



Антивирусы  
класса  
Internet  
Security



Lenovo Yoga 3 Pro:  
первый ультрабук  
на Intel Core M



Мониторы  
Ultra HD:  
четче  
некуда

[www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru)

№ 3 Март 2015



# Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров



Автомобильные  
развлекательные  
системы



Видеорегистраторы



И другие элементы  
хорошой поездки



ISSN 02353520



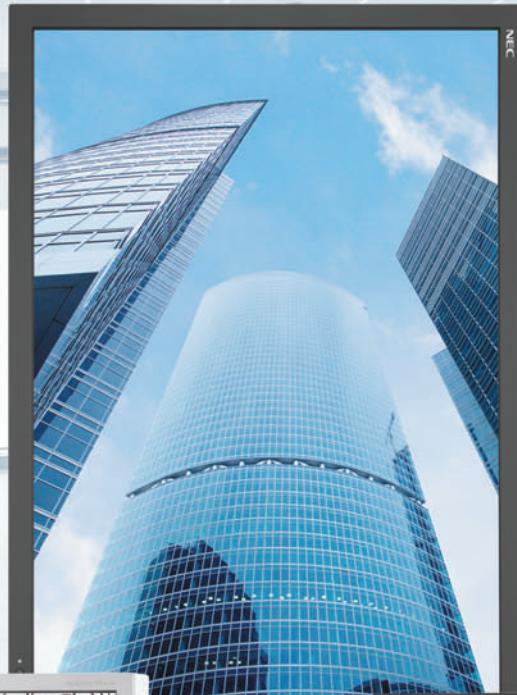
9 770235 4352007

15 003

Copyright 2014 NEC Display Solution Europe GmbH. Все права соблюдены в пользу соответствующих владельцев. Данный документ предоставляется «как есть», без каких-либо явно выраженных или подразумеваемых гарантий.

## NEC MultiSync PA242W| PA272W | PA302W

Подробная информация > [www.nec-display-solutions.ru](http://www.nec-display-solutions.ru)



## Профессиональные мониторы NEC

ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ АРХИТЕКТУРНОГО И ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА, ВЫСОКОТОЧНЫХ СИСТЕМ САПР, БАНКОВСКОЙ СФЕРЫ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ОФИСНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

- 10-разрядная матрица AH-IPS, обеспечивающая безупречную четкость изображения
- 1 млрд цветов с трехмерной таблицей эмуляции цветов
- Светодиодная подсветка GB-R позволяет отказаться от использования соединений ртути и обеспечивает низкое энергопотребление при широкой цветовой гамме
- Управление однородностью характеристик изображения и функция коррекции старения подсветки
- Расширенные возможности подключения с использованием 10-разрядного входа DisplayPort
- Различные конфигурации «картинка в картинке», возможность работы с несколькими источниками изображений, одновременный просмотр
- Расширенная гарантия для эксплуатации в режиме 24/7

**Представительство в Москве: тел./факс: +7 (495) 989 80 51**

**Подробная информация: [www.nec-display-solutions.ru](http://www.nec-display-solutions.ru)**

Реклама

# Чтобы подпісатися на наш журнал, необходимо:

1 Зайти в раздел «Подписка» на сайте [www.pcworld.ru](http://www.pcworld.ru) и выбрать журнал «Мир ПК»

2 Заполнить контактные данные для правильной доставки

3 Оплатить заказ любым удобным способом:

- в банке:  
ООО «Издательство  
«Открытые системы»  
ИНН 9715004017, КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424  
в Московском банке ОАО  
«Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225  
БИК 044525225

- банковской картой:

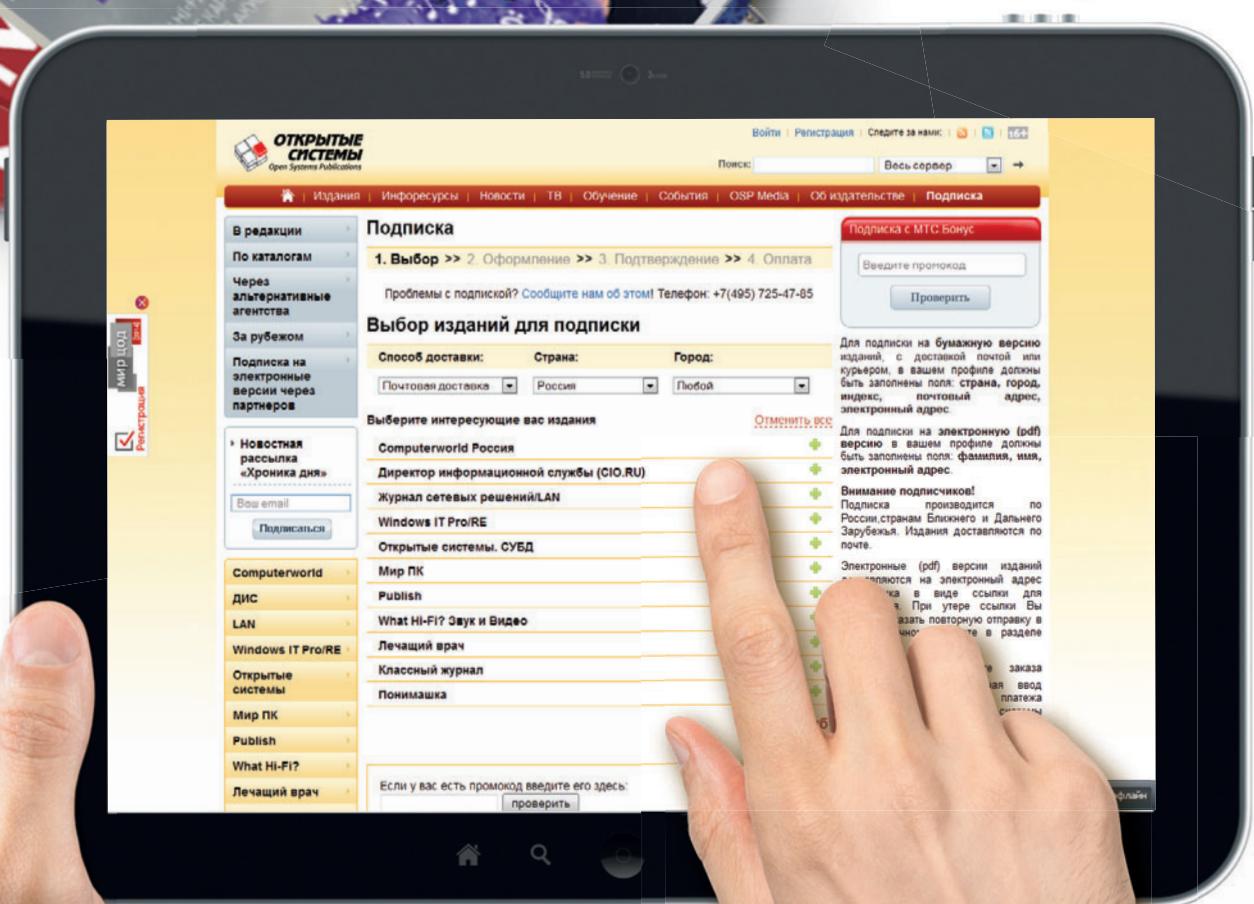


- через платёжные системы:

Яндекс



WebMoney



12+

РЕКЛАМА

## ■ События месяца

### ■ Репортаж

- 10 Viber: Долгая дорога от «еще одного мессенджера» до первой мобильной соцсети**  
В свое время израильские школьники подарили миру ICQ. И по сей день Израиль остается местом, где появляются новые мессенджеры, которыми пользуются по всему миру.

## ■ Тема номера: Улучшаем автомобиль

- 13 Назад в будущее**  
Давайте выясним, какую пользу может принести интеграция автомобильных аудиосистем с техникой, работающей под управлением ОС Android. В первую очередь, нам будет интересна функциональность, обеспечивающая внедрением компьютерной составляющей.

- 16 Независимые наблюдатели**  
Помочь доказать свою невиновность в сложной ситуации на дороге способны автомобильные видеорегистраторы. Рассмотрим несколько таких устройств.

- 20 Будущее уже рядом**  
Обсудим умные технологии, которые используются в автомобилях и делают жизнь человека проще и безопаснее.

## ■ В фокусе

- 22 Что тебе подарить?**  
В преддверии 8 марта тема подарков волнует каждого россиянина от мала до велика. Несмотря на устоявшиеся стереотипы, мы считаем, что для наших читателей (и читательниц) будет интересно получить что-нибудь высокотехнологичное, из мира компьютеров.

- 24 Обзор антивирусов класса Internet Security**  
Изучаем новое поколение тяжеловесов рынка борцов со зловредами

## ■ Угрозы безопасности

- 28 Безопасность превыше всего**  
Рассмотрим простейшие вопросы безопасности сетевых соединений.

## ■ Обзоры и рейтинги

- 32 Ультрабук-трансформер Lenovo Yoga 3 Pro: Intel Core M в достойном окружении**  
Рассказ о первой серийной модели ультрабука на новой мобильной платформе Intel.

- 36 Повышенная четкость**  
Обзор мониторов формата 4K.

- 40 Домашняя платформа D-Link: Цели пока не достигнуты**  
Компания D-Link пытается создать облачную платформу, которая позволила бы людям самостоятельно воплощать в жизнь концепцию «умного» дома. Давайте посмотрим, что же из этого получилось.

- 46 Фаблет против мини-планшета**  
По мере того как размеры телефонов увеличиваются, а планшетов уменьшаются, эти устройства становятся все ближе друг к другу по габаритам, но не по функциональности. В нашей статье мы расскажем о ключевых спецификациях и различиях, которые в первую очередь следует принимать во внимание.

- 50 Крепкий сердечек: Фотокамера Nikon D750**  
Компания Nikon выпустила зеркальную полнокадровую фотокамеру Nikon D750. В этом обзоре мы расскажем о ее достоинствах и недостатках.

- 52 Intel в миниатюре**  
Сравнительное тестирование системных плат формата mini-ITX на базе платформы Intel Bay Trail-D.

- 56 NAS QNAP TS-251: Быстро, универсально, дорого**  
Не так давно компания QNAP представила NAS TS-251. Это двухдисковое устройство позиционируется в сегмент SOHO и рабочих групп, а также может быть рекомендовано для требовательных домашних пользователей.

- 60 В борьбе за автономность**  
Рассмотрим автономные зарядные устройства, предназначенные для широкого круга мобильной техники.

## ■ Интернет от Trendnet

Несмотря на высокую цену, двухдиапазонные беспроводные маршрутизаторы с поддержкой 802.11ac постепенно завоевывают компьютерный рынок. Мы решили рассмотреть одно из таких устройств, Trendnet TEW-818DRU, обратив внимание как на его достоинства, так и на недостатки.

## ■ Dell XPS 18: Почти идеальный гибрид планшета и настольного компьютера

Вес и размеры Dell XPS 18 позволяют легко переносить его в пределах дома. Он оснащен великолепным сенсорным дисплеем с диагональю экрана 18,4 дюйма. Этот компьютер поставляется с зарядной подставкой, от которой получает энергию при стационарном размещении.

## ■ ПО и сервисы

### 68 Windows 10 в картинках: Обзор новых функций

В версии Windows 10 появится ряд изменений: от очень серьезных (меню «Пуск») до достаточно будничных (интерфейс командной строки). В целом же, пользователей ждет много интересного. Давайте познакомимся с этими изменениями поближе.

### 72 Интернет по проводам

Рассмотрим технологии для проводного подключения к Интернету.

## ■ Appleworld

### 74 Mac mini образца 2014 года: Тише, экономичнее и... медленнее

Удивительно, но факт: новое поколение самых маленьких компьютеров Apple уступает по производительности моделям трехлетней давности.

## ■ Советуем

### 76 Рекомендации специалистов

В статье приведены полезные советы, которые упростят работу с ПК. Вы узнаете, как можно использовать старые накопители, а также как запретить автозагрузку ненужных программ.

## ■ Колумнисты

### 30 Берд Киви. Электрическая мифология

## ■ Слово редактора

### 80 Разрешите Вас представить

# Мир ПК

**Главный редактор**

Сергей Вильянов  
 vilianov@pcworld.ru

**Выпускающий редактор**

Наталия Шахова

**Тестовая лаборатория**

Вадим Логинов (руководитель),  
 Александр Динаев

**«Виртуальный диск»**

Вадим Логинов

**Новостная служба DGL.ru**

Алексей Стародымов

**Консультант**

Геля Рузайкин

**Литературный редактор**

Ольга Новикова

**Дизайн и верстка**

Мария Гусева

**Служба рекламы**

Маргарита Бабаян — директор,  
 Екатерина Амелехина

**Президент**

Михаил Борисов

**Генеральный директор**

Галина Герасина

**Директор IT-направления**

Павел Христов

**Коммерческий директор**

Татьяна Филина

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,  
 1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA

**Издатель:** ООО «Издательство «Открытые системы»,  
 127254, Москва, ул. Руставели, д.12а, стр.2

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.  
 Рег. № 77-14653, 17.02.2003 г.

**Подписные индексы по каталогам:**

«Пресса России», 40939,  
 Роспечать — 73471,  
 «Почта России» — 99188.  
 Тираж 72 000 экз. Цена свободная.

**Отпечатано** в ООО «Богородский полиграфический комбинат», 142400,  
 г. Ногинск, ул. Индустральная, д. 406.  
 тел.: (495) 783-93-66, (49651) 7-31-79

**Адрес для писем:**

127254, Москва, а/я 42

**Редакция:**

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр. 2  
 Телефон: (495) 725-47-80  
 Факс: (495) 725-47-83  
 e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Реклама:** ООО «Рекламное агентство «Чемпион»  
 (495) 725-47-80  
 e-mail: adv@osp.ru

**Распространение:**

(495) 725-47-85  
 Факс: (495) 725-47-88  
 e-mail: xpress@osp.ru

© 2015 ЗАО «Журнал «МИР ПК».

© 2015 ООО «Издательство «Открытые системы».  
 © 2015 International Data Group, Inc.

Редакционные материалы подготовлены  
 ЗАО «Журнал «МИР ПК»

Редакция не несет ответственности за содержание  
 рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фотографии:  
 Сергея Вильянова, Александра Динаева,  
 Вадима Логинова, Fotolia LLC www.fotolia.com

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения  
 ООО «Издательство «Открытые системы».

## АНОНС ВИРТУАЛЬНОГО ДИСКА



Мартовский выпуск традиционно содержит массу полезных и просто интересных программ. Многим наверняка пригодится популярный видеопроигрыватель BS.Player, который поддерживает все распространенные форматы видео и аудио, а также умеет работать с субтитрами и некоторыми звуковыми дорожками. Кроме того, он может захватывать видеокадры и сохранять их в файлах формата JPEG и др.

Еще одна интересная утилита, SpeedFan, позволяет контролировать температуру компонентов системного блока, а также управлять скоростью вращения вентиляторов (в ручном и автоматическом режимах). Помимо прочего, программа помогает изучить информацию S.M.A.R.T. жестких дисков.

Любителям фотографии пригодится GIMP — графический редактор с открытым исходным кодом. Распространенное среди пользователей операционной системы Linux, это приложение со временем перекочевало также на просторы Windows и Mac OS X. Конечно же, GIMP уступает Adobe Photoshop, но оно весьма насыщено всевозможными функциями,

а также может использовать плагины. Кроме того, на диске размещена программа CamStudio, помогающая записывать видео всего происходящего на экране.

Секцию «Безопасность» представляет полезное приложение Kryptel, которое позволяет шифровать файлы и папки. После установки оно встраивается в контекстное меню Проводника.

Владельцам компьютеров Apple будет полезна программа FileZilla. Этот популярный бесплатный FTP-клиент прост в использовании. Поддерживается передача данных по защищенным протоколам FTP over SSL/TLS (FTPS) и SSH File Transfer Protocol (SFTP). Возможны создание закладок для быстрого перехода, ограничение скорости передачи данных, автоматическая синхронизация каталогов, удаленное редактирование файлов и пр.

Конечно, как и всегда, обновился раздел «Аптечка», где собраны наиболее востребованные приложения, включая «Антивирус Касперского».

Виртуальный образ «Мир ПК-диска» можно загрузить по ссылке:  
<http://go.osp.ru/daeav> или  
<http://go.osp.ru/ucdca>



## Какими будут флагманские смартфоны 2015 года

Тайваньский ресурс DigiTimes рассказал о своем видении топовых смартфонов 2015 г., основанном на данных азиатских разработчиков комплектующих.

В 2014 г. экраны формата 2k (2560×1440 точек) начали применять в своих продуктах LG, Samsung, Motorola, Vivo, OPPO и ряд других производителей. При этом отдельные флагманы, скажем Samsung Galaxy S5, остались с Full HD-дисплеями (1920×1080 точек). В наступившем же году практически все аппараты топ-класса получат 2k-экраны. Более того, некоторые модели второго полугодия могут обзавестись и матрицами с разрешением 4k (на ум сразу же приходит грядущий Samsung Galaxy Note 5).

Отдельные модели будут оснащены изогнутыми экранами, как, в частности, у Samsung Galaxy Note EDGE. Например, такой дисплей якобы получит одна из версий Galaxy S6. Кроме того, пооваривают, что смартфон с подобным экраном готовят к выпуску китайская компания Xiaomi.

С камерами также все будет интересно. Стандартом станет разрешение в 20 Мпикс. Разработчики будут экспериментировать с двумя объективами (этим уже заняты в Huawei) и оптическим зумом. Последний, напомним, реализован в представленной на CES 2015 модели ASUS Zenfone Zoom.

Наконец, фронтальные камеры также «повзрослеют»: разрешение их матриц увеличится до 8, а то и до 13 Мпикс. Таковы требования рынка: количество любителей «самострелов» растет с каждым днем.

## Samsung представляет 5,5 дюймовый металлический смартфон Galaxy A7

Компания Samsung анонсировала смартфон Galaxy A7, который опередит в линейке корейского производителя модели Galaxy A5 и Galaxy A3.

Аппарат будет предлагаться в двух версиях. Первая получила 64-битную SoC Qualcomm Snapdragon 615 (восемь ядер Cortex-A53; четыре с частотой до 1,5 ГГц и четыре — до 1 ГГц), вторая — 32-битную Samsung Exynos 5430 (четыре ядра Cortex-A15 с частотой до 1,8 ГГц и четыре — Cortex-A7 с частотой до 1,3 ГГц). Обе версии поддерживают LTE Cat. 4, но первая ко всему почему имеет два слота для SIM-карт.

Выполненный по технологии Super AMOLED, 5,5-дюймовый экран новинки имеет разрешение 1920×1080 точек. Камер в Galaxy A7 две: основная 13-Мпикс и фронтальная на 5 Мпикс. Емкость



аккумулятора равна 2600 мА·ч. Встроенной памяти в модели 16 Гбайт (плюс слот MicroSD), оперативной — 2 Гбайт.

Работает Samsung Galaxy A7 под управлением Android 4.4 KitKat.

Размеры устройства составляют 151×76×6,3 мм, масса — 141 г. Корпус выполнен из металла, причем смартфон будет предлагаться в трех вариантах: темно-синем, белом и золотистом.

## Jide Remix: «клон» Microsoft Surface 2 под управлением Android

Компания Jide Technology, основанная в 2014 г. выходцами из Google Джереми Чжоу, Беном Люком и Дэвидом Ко, анонсировала свой первый продукт: планшетный компьютер Jide Remix.

Новинка является весьма точным клоном планшета Microsoft Surface 2 на базе Windows RT, вот только роль программной платформы в ней играет операционная система Remix OS. Это кастомизированный вариант Android 4.4, очень похожий на ОС семейства Windows. В ней есть панель задач, поддержка тем оформления, возможность запуска приложений в окнах с изменением размера последних... А интерфейс почтового клиента и вовсе полностью копирует таковой из Windows.

Характеристики модели примерно такие же, как у Surface 2. Например, Jide Remix располагает IPS-экраном с диагональю 11,6 дюйма и разрешением 1920×1080 точек, а его основой выступает SoC nVidia Tegra 4. Объем оперативной памяти равен 2 Гбайт, встроенной — от 16 до 64 Гбайт, емкость аккумулятора — 8100 мА·ч. Также упоминаются слот для флеш-карт формата MicroSD и пара 5-Мпикс камер.

Ну, а роль вишненки на торте используют откидная ножка на задней панели, позволяющая установить планшет под углом к вертикальной поверхности, и съемная клавиатура толщиной 5 мм. И первый, и второй компоненты ранее нам уже встречались. Где? Правильно, в Microsoft Surface всех поколений.

Цена Jide Remix — от 350 долл., продажи начнутся во втором или третьем квартале 2015 г. Если, конечно, начнутся: крупные корпорации очень не любят ушлых товарищей, копирующих их продукты. Поэтому может статься, что кислород вышеописанному проекту будет перекрыт судебным иском.

## «Связной»: Россия демонстрирует рекордный уровень продаж планшетов

Российская компания «Связной» рассказала о ситуации на рынке планшетных компьютеров в 2014 г. По данным ритейлера, в ушедшем году в России было реализовано более 9 млн таких устройств на сумму около 81 млрд руб. Продажи в штуках выросли на 33%. Таким образом, планшеты впервые по итогам года продемонстрировали двузначный темп роста вместо трехзначного (по итогам 2013 г. продажи выросли на 125% в натуральном выражении). Оборот от продаж планшетов остался на уровне 2013 г.

Такие показатели свидетельствуют о том, что фактически завершен этап первичного насыщения данного сегмента российского рынка, что и привело к замедлению темпов роста в штуках. Отсутствие роста в деньгах



объясняется эффектом высокой базы, а также структурой рынка планшетных компьютеров.

По данным «Связного», в 2014 г. российский рынок продемонстрировал рекордное проникновение планшетов. В нашей стране планшетный компьютер приходится на каждый третий смартфон, в то время как в мире — только на каждый пятый. Такой результат достигнут, прежде всего, за счет развития бюджетных ценовых сегментов благодаря усиленной роли так называемых В-брендов.

По итогам 2014 г. доля В-брендов в продажах в натуральном выражении составила 65%. К концу 2014 г. доля планшетов стоимостью менее 10 000 руб. на российском рынке составляла уже порядка 75% в штуках и около 40% в рублях. А наибольший рост — более чем в 2 раза — в 2014 г. показала ценовая категория «до 5000 руб.». В 2015 г. тренд доминирования В-брендов продолжится.

По мнению аналитиков «Связного», в 2015 г. будет развиваться категория планшетов с экранами диагональю более 9 дюймов. Эти устройства и будут основными конкурентами для ноутбуков благодаря цене, компактности, а также дополнительным возможностям, обеспечивающим специальными аксессуарами, такими как клавиатуры/док-станции, переходники для карт памяти и т. д.

## **Astell&Kern AK500N: высококлассный гибрид аудиосистемы и музыкальной библиотеки**

Сразу несколько сетевых источников сообщили о том, что следующий флагманский смартфон китайской компании Meizu — MX Supreme — может быть разработан при участии финской Nokia. Последняя, как известно, не так давно продала свое мобильное подразделение Microsoft, однако все равно продолжает выпускать гаджеты (в частности, планшеты) в кооперации с азиатскими производителями.

Что же касается Meizu MX Supreme, то по дизайну эта модель якобы будет похожей на текущие флагманы Meizu, а вот его аппаратной платформой и ПО займется Nokia. Правда, на рынок его выведут все же под маркой Meizu, так как Nokia пока не имеет права продавать телефоны и смартфоны под своим брендом.

## **В январе 2015 года Google Play впервые обошел AppStore по количеству приложений**

Такие данные приводятся в исследовании компании appFigures, включающем сведения по трем вендорам:

Google, Apple и Amazon. Последний увеличил свой каталог почти на 90% — до 293 тыс. приложений.

В исследовании также отмечается, что сообщество разработчиков у Google третий год подряд продолжает расти быстрее, чем у Apple, и сейчас насчитывает 388 тыс. программистов, тогда как с Apple сотрудничают около 282 тыс. разработчиков, а с Amazon — 48 тыс.

В отчете appFigures сообщается, что хотя в 2014 г. все три магазина приложений и продемонстрировали рост продаж, наиболее заметен успех у Google Play — в прошлом году число приложений, распространяемых через него, удвоилось. Самое заметное увеличение продемонстрировали игровые приложения, а также предназначенные для создания и обработки фотографий.

## **Google, Apple и Amazon. Последний увеличил свой каталог почти на 90% — до 293 тыс. приложений.**

Компания Astell&Kern анонсировала необычное комбинированное устройство AK500N, объединяющее в себе аудиосистему и музыкальную библиотеку. По замыслу разработчиков, поверхность передней панели новинки напоминает горы. Корпус аудиосистемы выполнен из гладкого алюминия.

Теоретически, этот гаджет относится к классу мобильных устройств, но на практике все несколько сложнее: едва ли вы захотите носить с собой плеер массой 15 кг. Аккумулятор, предусмотренный в Astell&Kern AK500N, используется вовсе не для обеспечения мобильности, а для обеспечения акустики и качества звучания. Таким образом, аудиосистема работает без одного из самых больших источников нежелательных помех — сетевого адаптера. Во время проигрывания музыки AK500N остается отключенным от сети и питается от аккумулятора. Когда «концерт» заканчивается, батарея заряжается снова. Шансы, что она сядет во время прослушивания, очень низки, поскольку одного заряда хватает на 7 ч работы.

Система практически «вседядна»: она работает с массой форматов, начиная с MP3 и AAC и заканчивая несжатыми файлами PCM с 32 битами и частотой 384 Гц, а также файлами DSD с 2,8 или 5,6 МГц. Для каждого из них разработан специальный процесс управления, который также использовался в модели AK240. Поток информации в 1 бит не пересчитывается в PCM, а сразу обрабатывается специально предназначенным для этого процессором XMOS и переносится из Cirrus в совместимый с DSD D/A-преобразователь. Даже вы-



сокобитные файлы PCM и FLAC с разрешением 384 кГц преобразуются в DSD и могут затем пройти тот же маршрут через преобразователь.

Также в Astell&Kern AK500N используется твердотельный накопитель, который, в отличие от обычных винчестеров, не двигается во время функционирования. Это не только делает его работу более быстрой и тихой, но и исключает нежелательные вибрации и помехи. Сервер может вместить в себя до четырех таких накопителей, каждый объемом в 1 Тбайт.

Кроме того, новая акустическая система Astell&Kern обладает возможностью подключения к компьютеру, как и серверы NAS, с помощью проводных и беспроводных сетей. Также можно управлять системой с использованием смартфона или планшета через специальное приложение.

Есть еще одна функция для меломанов — AK500N. Она сохраняет музыку с CD, а также в режиме онлайн проверяет одну из самых больших баз данных — Gracenote — и находит всю информацию по трекам и картинку альбома. Если CD настолько новый, что о нем не приводится еще никакой информации, пользователь может внести всю дополнительную информацию вручную с помощью сенсорного дисплея.

О цене новинки пока не сообщалось. Впрочем, очевидно, что подобное устройство не будет стоить дешево.

## **Планшеты на базе Windows RT не получат Windows 10**

Планшетные компьютеры с операционной системой Windows RT, по сообщению ряда сетевых источников, ссылающихся на Microsoft, не получат обновления с Windows 10.

Редмондская корпорация намерена в будущем выпустить ряд апдейтов, которые привнесут в такие планшеты лишь отдельные функции из «десятки». Какие именно — большой вопрос.

# СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

По заявлению Microsoft, система Windows 10 рассчитана на широкий спектр устройств — смартфоны, ПК-моноблоки, планшеты, ноутбуки, десктопы и даже настенные компьютеры вроде новейшего Surface Hub. На таком фоне весьма печально, что без апдейта останутся пользователи моделей на основе Windows RT, включая и пару планшетов производства самой Microsoft — Surface и Surface 2. Также «таблетки» на базе этой версии Windows, предназначеннной для ARM-процессоров, выпускали Dell, Nokia, ASUS, Lenovo и пр.

## В 2015 году Acer намерена удвоить продажи своих смартфонов

Acer в 2015 г. собирается всерьез взяться за такое направление, как смартфоны, и удвоить свои продажи, сообщает DigiTimes со ссылкой на гендиректора тайваньской компании Джейсона Чена.

В 2014 г., по данным г-на Чена, Acer реализовала примерно 4–5 млн «умных телефонов». Это значит, что в наступившем году она намерена продать до 10 млн таких устройств. Одним из способов, примененных для наращивания продаж, станет выход на новые рынки: с 2015 г. смартфоны Acer будут представлены в 53 странах. В 2014 г. речь шла примерно о 25 государствах, т.е. о вдвое меньшем количестве.

В 2015 г., согласно прогнозам, в мире будет продано около 1,2 млрд смартфонов. Следовательно, по итогам года Acer сможет занять порядка 0,83% глобального рынка, отмечает DigiTimes.

## Mouse Box: мышь со встроенным компьютером

Польский стартап Mouse Box раскрыл подробности о создаваемом им персональном компьютере, заключенном в корпус обычной компьютерной мыши.

Данное устройство, существующее пока на стадии раннего прототипа, может работать и как обычная мышь — в том случае, если ее подключить к десктопу или ноутбуку. Но если к «грызуну» подсоединить монитор и клавиатуру, то Mouse Box может выступать в качестве (почти) полноценного ПК.



Кстати, о подключении монитора: пока для этого предусмотрен порт microHDMI, но сейчас разработчики трудятся над реализацией беспроводного подключения к ЖК-панелям. А еще они работают над беспроводной зарядкой, которая, судя по всему, будет выглядеть как обычный коврик для мыши.

## Digitimes Research: в первом квартале 2015 года будет продано 38 млн ноутбуков

Тайваньская аналитическая фирма Digitimes Research опубликовала свой прогноз относительно рынка ноутбуков в первом квартале 2015 г. По мнению экспертов, в указанный период в мире будет продано примерно 38 млн устройств такого типа. Это на 16,4% меньше, чем в четвертом квартале 2014 г., и на 2,4% меньше, чем в первом квартале 2014 г.

Первое место с 20% рынка, согласно прогнозу DigiTimes Research, займет китайская компания Lenovo. Далее, в порядке убывания, расположатся Hewlett-Packard (19,5%), Dell (12,8%), ASUS (10,9%), Acer (9,3%), Apple (8,6%), Toshiba (6%), Samsung (2,9%) и Fujitsu (1,3%). Причем около 31,1 млн ноутбуков изготовят тайваньские ODM-компании — это 80,7% от всех выпущенных в первом квартале устройств такого рода. Крупнейшим контрактным производителем станет Quanta (33,7%), за ней последуют Compaq (3,2%), Wistron (15,6%), Pegatron (7,6%) и Inventec (6,1%).

## ASUS N551JQ: 15,6 дюймовый ноутбук с 3D камерой Intel RealSense

Компания ASUS представила новый 15,6-дюймовый ноутбук N551JQ. Разработчики заявляют, что это первая серийная модель, оснащенная 3D-камерой Intel RealSense (правда, лишь в виде опции).

Напомним, RealSense, оснащенная двумя объективами, позволяет ноутбуку распознавать и отслеживать движения рук, головы и выражение лица пользователя в трехмерном пространстве. Это дает возможность управлять компьютером с помощью жестов. Кроме того, 3D-камера RealSense позволяет настраивать фон изображения во время общения в онлайн-чатах. Также она поддерживает технологию 3D-сканирования и редактирования для создания шаблонов для 3D-принтеров.

Аппарат ASUS N551JQ оснащен 15,6-дюймовым дисплеем. В зависимости от модификации, в модели могут применяться экраны TN и IPS с разре-



шением 1920×1080 точек. Также возможна установка дисплея с разрешением 1366×768 точек — им будут оснащены самые доступные версии устройства.

В основе N551JQ лежат процессоры Intel Core четвертого поколения i7-4710HQ и i5-4200H. За обработку графики отвечает видеoadаптер NVIDIA GeForce GT845M с 2 Гбайт памяти. Что касается хранения данных, то на выбор покупателям предложат жесткие диски со скоростью вращения шинделя в 5400 и 7200 об/мин емкостью до 1 Тбайт, а также твердотельные накопители объемом до 256 Гбайт.

За улучшение качества звука в N551JQ отвечают технологии SonicMaster Premium и ICEpower. В комплект поставки ноутбука войдет традиционный для моделей ASUS внешний 11-Вт сабвуфер.

Среди прочих особенностей новинки следует отметить поддержку Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0 и Intel WiDi, клавиатуру с подсветкой, HD-веб-камеру, три порта USB 3.0, разъемы miniDisplayPort и HDMI и пр.

Информации о цене ASUS N551JQ пока нет. Новый ноутбук может комплектоваться операционными системами Windows 8.1 и Windows 8.1 Pro.

## Intel выпустила первый мини компьютер NUC с процессором Core i7

Корпорация Intel расширила свою линейку мини-компьютеров NUC первой моделью с процессором Core i7. Ранее все устройства этой серии комплектовались максимум чипами Core i5, тогда как новинка, называющаяся NUC5i7RYH, получила i7 пятого поколения (Broadwell). Отдельные источники сообщают, что речь идет о процессоре Core i7-5557U с интегрированной графикой Iris 6100.

Продажи самого мощного из NUC в истории начнутся во втором квартале 2015 г.

Стоит отметить, что Intel на CES 2015 показывала ультракомпактные модели серии NUC с флеш-накопителями

стандarta M.2, однако NUC5i7RYH будет несколько более крупным, поскольку он оснащен слотом для жесткого диска в формфакторе 2,5 дюйма. Также в компьютере предусмотрены четыре порта USB 3.0, разъемы DisplayPort и HDMI для подключения монитора и гнездо Ethernet.

### Samsung снизит цены на OLED экраны для смартфонов до уровня дисплеев TFT

Компания Samsung в 2015 г. намерена заметно снизить цены на OLED-экраны для смартфонов, поставляемые другим производителям. [Под OLED в данном случае, вероятно, стоит понимать матрицы AMOLED нескольких поколений, которые Samsung продает на сторону.]

Причина грядущего снижения цен кроется в необходимости на равных конкурировать с китайскими производителями экранов. В 2013 г. OLED-дисплеи Samsung стоили на 10–15 долл. дороже TFT-экранов других производителей, в 2014 г. — на 5 долл., т.е. примерно на 10%. И спрос все равно оставался сравнительно невысоким, поскольку компании-разработчики смартфонов предпочитали экономить, закупая более дешевые китайские экраны на базе технологий семейства TFT.

Как уже говорилось выше, в 2015 г. Samsung планирует взять реванш, снизив цены на OLED-дисплеи до уровня TFT-матриц китайских производителей. Впрочем, не факт, что все сложится удачно для корейской компании: также Tianma Optoelectronics в начавшемся году также намерена устроить ценовой демпинг, предложив экраны TFT с Full HD-разрешением по очень низкой цене. И в списке ее заказчиков уже значатся Lenovo, Huawei Device, Coolpad, ZTE и ряд других довольно крупных производителей смартфонов.

Агрессивная ценовая политика китайцев на рынке экранов для мобильных устройств вредит не только Samsung: от нее также страдает японская Sharp, еще один видный разработчиков дисплеев. Эта компания в 2015 г. уменьшит объемы производства таких компонентов на 40% — и все из-за невозможности должным образом конкурировать с китайскими вендорами, привыкшими давить соперников низкими ценами.

### Производители делают ставку на 12 дюймовые ноутбуки

Одним из ключевых трендов рынка ноутбуков в 2015 г. станут модели с диагональю более 12 дюймов, сообщает DigiTimes со ссылкой на отраслевые источники.

Впрочем, речь идет не только о ноутбуках в классическом понимании этого слова, но и об устройствах класса «2 в 1», т.е. о планшетах с подключаемыми клавиатурами.

Что касается формфактора 12 дюймов, то здесь ситуация сравнима с той, что мы видим в сегменте смартфонов. Среднестатистическая диагональ экрана такого устройства постепенно растет, и с ноутбуками и «клавиатурными» планшетами все обстоит точно так же: в прошлом году была масса моделей с диагональю около 11 дюймов, а сейчас вендоры смотрят в сторону 12 дюймов, так как этот формат удобнее.

Ожидается, что вскоре 12-дюймовый MacBook представит Apple — он займет нишу между моделями в формфакторах 11 и 13 дюймов. Между тем у ASUS уже есть свежая модель с диагональю в 12 дюймов: Transformer Book T300 Chi, анонсированная в начале января на выставке CES 2015.

Также стоит отметить усилия Intel, принимающей активное участие в разработке устройств с диагональю в районе 12 дюймов. Для моделей ценой до 399 долл. у нее припасены процессоры семейств Atom, Celeron и Pentium, тогда как более дорогие аппараты получат чипы линейки Core M.

### В Корее представлен раскладной Android смартфон LG Ice Cream Smart

В сентябре 2014 г. компания LG анонсировала на южнокорейском рынке смартфон Wine Smart, выполненный в раскладном формфакторе. Однако этой модели ей показалось мало, и теперь в Южной Корее состоялась презентация еще одного смартфона-«раскладушки»: LG Ice Cream Smart.

Новый аппарат, базирующийся на четырехъядерном процессоре семейства Qualcomm Snapdragon 400, функционирует под управлением операционной системы Android 4.4 KitKat.

В модели предусмотрены 1 Гбайт оперативной и 8 Гбайт встроенной памяти, камеры на 0,3 и 8 Мпикс, LTE-модем, цифровой TV-приемник, батарея на 1700 мА·ч и 3,5-дюймовый экран с разрешением 320×480 точек.



Цена Ice Cream Smart не уточняется. Скорее всего, модель будет продаваться исключительно в Южной Корее, а вот на другие рынки ее поставлять не станут.

### За 10 дней продано 50 тыс. экземпляров Tizen смартфона Samsung Z1

Прошло всего 10 дней с начала продаж Tizen-смартфона Samsung Z1 в Индии, а корейский производитель уже rapportует об успехах: аппарат разошелся тиражом в 50 тыс. экземпляров. Конечно, до популярности моделей семейств Galaxy S и Note ему далеко, но все же результат приятный.

Samsung Z1 — второй смартфон под управлением Tizen. Впрочем, его можно назвать и первым, поскольку анонсированная прошлым летом модель Samsung Z в продажу так и не поступила.

Известно, что Z1 изготавливается на индийском заводе Samsung — прежде всего потому, что он рассчитан именно на рынок этой страны. Информации о поставках модели в другие регионы пока нет. В Индии этот аппарат с довольно простыми характеристиками (4-дюймовый экран, двухъядерный процессор, 3-Мпикс камера) оценивается примерно в 92 долл., или 82 евро.

### Следующие смарт часы ASUS будут работать без подзарядки до недели

Генеральный директор ASUS Джонни Ши рассказал в интервью изданию Focus Taiwan о следующих смарт-часах тайваньского производителя.

В отличие от текущей модели ZenWatch, которая просится к розетке в среднем раз в два дня, грядущие часы смогут работать в автономном режиме до недели. Этого удастся добиться за счет упрощения как программной, так и аппаратной части устройства. По мнению г-на Ши, излишняя функциональность подобным гаджетам не нужна, поскольку они работают в связке с другим устройством — смартфоном.

Впрочем, на презентации ASUS ZenWatch в сентябре 2014 г. Джонни Ши уверял, что следующая модель часов его компании получит большую автономность от смартфона и даже научится совершать звонки. Это значит, что ее планировалось оснастить встроенным модемом — как у Samsung Gear S. Теперь же эти планы, видимо, пересмотрели. Или в ASUS готовят сразу две модели часов: попроще и подороже.

Начало продаж часов ZenWatch второго поколения намечено на третий квартал 2015 г.



## Samsung CIS Forum 2015: новые МФУ и другая техника

Компания Samsung продемонстрировала целый ряд новинок в рамках мероприятия под названием Samsung CIS Forum 2015, которое проходило с 12 по 14 февраля 2015 г. в Антальи.

Гвоздем программы, определенно, стали новые цветные и монохромные МФУ Samsung серии MultiXpress 4. Они обеспечивают весьма высокую скорость работы — этого удалось добиться благодаря использованию двухъядерного процессора. Интерфейс МФУ основан на Android с дополнениями от Samsung — в итоге получилась разработка Samsung Smart UX Center. Для ее отображения в новинках предусмотрен 10,1-дюймовый цветной сенсорный дисплей, который также позволяет просматривать и даже редактировать документы перед печатью. Кроме того, с сенсорного дисплея новых устройств можно осуществлять поиск документа в Интернете, не теряя времени на поиск через ПК, и сразу отправить его на печать.

Устройства из этой линейки распечатывают одну страницу в черно-белом исполнении за 1,7—2,5 с, в цветном — за 2—2,7 с [в зависимости от модели]. Во все модели серии внедрена технология Samsung Rendering Engine for Clean Page, ReCP [«Улучшенный рендеринг для идеальной печати»], повышающая качество отпечатка. Оснащенные технологией двойного сканирования Dual-Scan ADF, которая позволяет значительно сократить время сканирования документов, МФУ Samsung MultiXpress 4 обеспечивают лучшую в своем классе скорость сканирования: до 80 односторонних моно-

хромных/цветных страниц или до 120 монохромных двусторонних страниц либо до 100 цветных двусторонних страниц в минуту.

Кроме того, модель MultiXpress 4 поддерживает Wi-Fi и NFC, что позволяет без труда подключаться к принтеру и распечатывать документы с любого мобильного устройства.

Вместе с новыми МФУ компания продемонстрировала на Samsung CIS Forum 2015 и еще несколько продуктов, которые были впервые представлены на других мероприятиях. Среди них — телевизоры семейства SUHD TV под управлением операционной системы Tizen, аудиосистемы серии Ambient с технологией пространственного звучания Ring Radiator, изогнутые саундбары серии Curved Soundbar 8500, новые смартфоны Galaxy серии A в металлических корпусах и многое другое.

## Motorola Nexus 6 не получил сканер отпечатков пальцев из-за действий Apple

Смартфон Motorola Nexus 6 планировали оснастить сканером отпечатков пальцев, однако этого не произошло из-за действий Apple, рассказал в интервью бывший гендиректор Motorola Денис Вудсайд, возглавляющий сейчас облачный сервис Dropbox.

По словам г-на Вудсайда, дактилоскопический сенсор решено было разместить на задней панели Nexus 6, там, где в итоге оказался большой логотип Motorola.

Однако все работы в этом направлении пришлось свернуть, поскольку производитель лучших сканеров отпечатков пальцев — компания AuthenTec — в июле 2012 г. была куплена компанией Apple. А в Motorola хотели сотрудничать исключительно с AuthenTec, ведь она была первой в своей области. Второй по величине разработчик датчиков, которого бывший руководитель Motorola не называет, на роль партнера не подошел: его продукция оказалась менее качественной и удобной. В итоге Nexus 6 остался без сканера, зато соответствующий компонент появился в iPhone 5s.

## Apple получила 18 млрд долл. квартальной прибыли

Apple объявила финансовые показатели за первый квартал 2015 финансового года, завершившийся 27 декабря 2014 г. Доход компании за квартал составил 74,6 млрд долл., а чистая прибыль — 18 млрд долл., или 3,06 долл. на одну акцию. Для сравнения: доход компании за тот же квартал предыдущего года составил 57,6 млрд долл., а чистая квартальная прибыль — 13,1 млрд долл., или 2,07 долл. на одну акцию. Валовая квартальная прибыль достигла 39,9% по сравнению с 37,9% годом ранее. Международные продажи составили 65% от квартального дохода.

Такие результаты были достигнуты благодаря рекордному в истории компании доходу от продаж iPhone и Mac, а также рекордным показателям App Store. Еще один новый рекорд — 74,5 млн проданных iPhone.

## В 2015 году Huawei сфокусируется на смартфонах топ-класса

Китайская Huawei намерена в 2015 г. сделать особый упор на смартфоны среднего класса, а также на флагманские решения. Причем моделям топ-класса компания планирует уделить особое внимание: их доля в линейке Huawei составит не менее 30%.

Причины выбора этой концепции заключаются в следующем. Во-первых, таким образом Huawei стремится сократить свой модельный ряд, сделав его более понятным для потребителя. [Этим же, по слухам, вскоре займутся и в Samsung.] Во-вторых, делать ставку на аппараты начального уровня сейчас бессмысленно: крупные компании не могут на равных конкурировать с небольшими китайскими производителями, которые вовсю штампуют бюджетные модели с приличными характеристиками и агрессивными ценниками.

С аппаратами же среднего класса и дорогими смартфонами у Huawei в последнее время дела идут весьма не-



плохо. Например, источники отмечают популярность фаблета Huawei Ascend Mate 7. В 2015 г. китайский вендор намерен бороться за место под солнцем, выпуская модели такого же уровня.

### Компания HTC приступила к тестированию Firefox OS

Небезызвестный Twitter-аккаунт *@upleaks*, распространяющий неофициальную информацию о планах производителей мобильных устройств, сообщает следующее: разработчики HTC тестируют операционную систему Firefox и пытаются адаптировать ее для ряда смартфонов компании.

Впрочем, уверенности в том, что Firefox-смартфоны HTC когда-либо увидят свет, у источника нет.

Напомним, что аппараты с указанной операционной системой в настящее время предлагают LG, Huawei, Alcatel/TCL и несколько других компаний. Также Firefox OS планируется использовать в планшетных компьютерах. А фирма Panasonic готовит линейку 4K-телевизоров с ней на борту.

### MediaTek Labs: «открытый» проект для независимых разработчиков гаджетов

В сентябре 2014 года MediaTek, второй по величине в мире разработчик чипсетов для смартфонов и планшетов, запустила инновационный проект MediaTek Labs (<http://labs.mediatek.com>). Он ориентирован на профессиональных разработчиков электроники и гаджет-энтузиастов. В рамках этой виртуальной площадки можно создавать собственные устройства классов «носимая электроника» и «интернет вещей» без значительных инвестиций и портфолио законченных проектов, а также находить единомышленников и партнеров.

Регистрация на MediaTek Labs бесплатна. Компания MediaTek на безвоздушной основе предоставляет техническую документацию и инструментарий для создания ПО. Участники проекта также могут приобрести за \$79 базовый аппаратный комплект разработчика LinkIt ONE с чипсетом MediaTek Aster, самым маленьким в мире решением для wearables и IoT. LinkIt ONE необходим для создания прототипов гаджетов.

На MediaTek Labs уже зарегистрировано несколько тысяч человек. В декабре 2014 года на MediaTek Labs был зафиксирован существенный рост аудитории: в проекте зарегистрировалось на 37% больше пользователей, чем месяцем ранее, — в ноябре. Наибольший рост продемонстрировала Россия,

где за декабрь 2014 года зарегистрировалось в 14 раз больше разработчиков, чем в предыдущем месяце. Первые проекты, созданные россиянами на MediaTek Labs, будут представлены позже в 2015 году.

MediaTek, напомним, является одним из мировых лидеров в области аппаратных платформ для смартфонов, планшетных компьютеров, ноутбуков и устройств категории «интернет вещей». Только в 2014 году MediaTek поставила более 350 млн чипсетов для Android-смартфонов (второе место в мире).

### Razer обновила игровой ноутбук Blade

Razer анонсировала обновленную версию игрового ноутбука Blade, являющегося, по заявлению производителя, самым тонким и легким в своем классе: 17,8 мм и 1,9–2,03 кг. (И действительно, внешне он мало напоминает монструозные игровые лэптопы, предлагаемые другими компаниями.)

Устройство, выполненное в 14-дюймовом формфакторе, будет предлагаться в двух версиях. Первая получит IPS-экран с разрешением 1920×1080 точек, а вторая — сенсорный мультитач-дисплей с разрешением 3200×1800 точек, выполненный с применением технологии IGZO. Между модификациями есть различия и по другим параметрам: младшая комплектуется 8 Гбайт оперативной памяти и 256-Гбайт SSD, тогда как старшая несет на борту 16-Гбайт ОЗУ и твердотельный накопитель емкостью 128, 256 или 512 Гбайт.

Обе версии базируются на процессоре Intel Core i7-4720HQ с четырьмя ядрами, работающими на частоте до 2,6 ГГц (до 3,6 ГГц в режиме Turbo Boost). За обработку графики отвечает видеокарта NVIDIA GeForce GTX 970M с 3 Гбайт памяти GDDR5. Также в ноутбуке есть аудиосистема с поддержкой технологии Dolby Digital Plus Home Theatre Edition, три порта USB 3.0, разъем HDMI 1.4a, клавиатура с подсветкой

и пр. Razer Blade поставляется с 64-битной версией операционной системы Windows 8.1.

Версия с более качественным экраном уже продается: в США она стоит от 2200 долл. При этом отмечается, что вскоре она появится и в других странах, включая Россию. Что касается модификации с Full HD-дисплеем, то ее цена — 2000 долл. Релиз модели намечен на февраль 2015 г.

### Qualcomm рассказала о шести десятках флагманских смартфонов на SoC Snapdragon 810

Корпорация Qualcomm сообщила о том, что к релизу готовятся более 60 флагманских смартфонов на основе мощнейшего восьмиядерного чипсета — Snapdragon 810.

С этой аппаратной платформой связана любопытная история, которая, вероятно, и побудила Qualcomm выступить с заявлением о грядущих устройствах с ней на борту. В последние месяцы в Интернете ходят упорные слухи о технических недостатках Snapdragon 810 — якобы данная SoC подвержена перегреву. На этой почве Samsung отказалась использовать указанный чипсет в модели Galaxy S6. Компания Qualcomm косвенно подтвердила эту информацию. В недавнем выступлении перед инвесторами руководство корпорации отметило, что Snapdragon 810 в 2015 г. не будет применяться в модели «одного из крупнейших клиентов». Этот факт лишит Qualcomm примерно 800 млн долл. прибыли.

Впрочем, без дела Snapdragon 810 не останется. Пара смартфонов на его основе — LG G Flex 2 и Xiaomi Mi Note Pro — уже анонсирована. Далее, по заявлению Qualcomm, последуют модели OPPO, Motorola, Sony, Microsoft и ряда других вендоров — всего более 60 устройств. Большинство из них будут работать под управлением Android, а некоторые, в частности модели Microsoft Lumia, — на базе Windows 10. ■



# Viber:

## Долгая дорога от «еще одного мессенджера» до первой мобильной соцсети

Сергей Вильянов

Летом 2011 г. я случайно наткнулся на приложение Viber. Оно предлагало бесплатные голосовые вызовы и обмен сообщениями, но, в отличие от множества аналогов с такой же функциональностью, не требовало регистрации с логином и паролем. Поставил, получил по SMS код активации — и добро пожаловать общаться. Приложение само прошерстит вашу адресную книгу, сравнив номера со своей базой и отметит уже зарегистрировавшихся в системе. В 2011 г. таковых оказалось шесть человек. И среди них — моя израильская подруга. Я сразу же позвонил ей через

Viber и узнал, что программа, вообще-то, израильская, и там ею пользуются все поголовно. Добрая половина страны постоянно общается с родственниками из других стран, а другие проводят деловое общение по всему миру — и как здесь не возникнуть желанию сэкономить. Собственно, Viber потому и появился, что два человека, Игорь Магазиник и Тальмон Марко, жили на приличном расстоянии друг от друга и много общались. Это происходило в 2009—2010 гг., когда уже не было проблемой бесплатно поговорить на компьютере, а вот для смартфонов ничего толкового еще не придумали. Тестовая версия Viber вышла на iOS 2 декабря 2010 г., а в мае 2011 г. добралась и до Android. Потом стали появляться версии для всех мобильных и настольных платформ, в том числе и для Linux, исключая разве что мертворожденную MeeGo.

Сам я, поудивлявшись пару месяцев, все же не стал активным пользователем Viber по причине очень низкого проникновения приложения в русскоязычные массы. К тому же появились и другие каналы общения — iMessage, Hangouts, Facebook. Но когда по весне снова установил приложение на смартфон, то вдруг обнаружил, что число пользователей в моей адресной книге выросло примерно до полутора сотен и все самые нужные контакты в Viber есть. При этом, что забавно, израильские знакомые пользоваться этим приложением перестали вовсе. По их словам, оно вышло из моды года полтора назад, и все они перешли на WhatsApp.

В настоящее время Viber рапортует о 100 млн активных пользователей, а всего зарегистрировались более

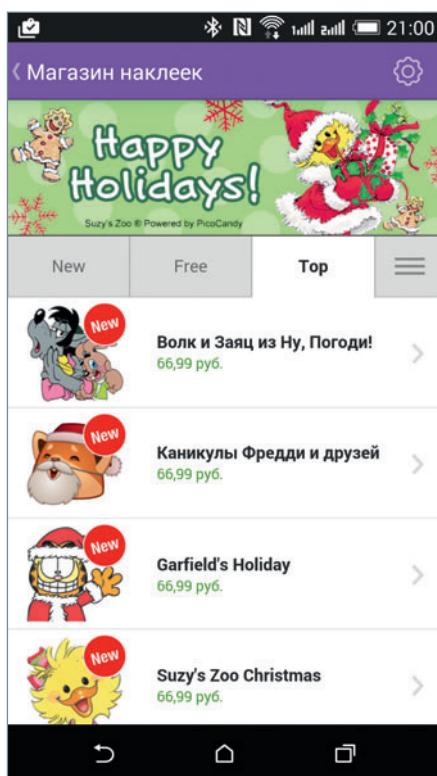
280 млн. На Россию приходится 30 млн зарегистрированных номеров, причем не менее 6 млн человек пользуются Viber ежедневно, отправляя друг другу по 150 млн сообщений.

В феврале 2014 г. стартап Viber приобрела японская компания Rakuten за 900 млн долл. А поскольку, по неофициальным данным, инвестиции в Viber на то время составили около 20 млн долл., для создателей и инвесторов стартапа сделка стала довольно прибыльной.

Но японцы, конечно, покупали не просто сервис для бесплатного общения, а машинку для печатания денег. Дело в том, что на момент продажи Viber вполне успешно себя кормил за счет сервиса ViberOut (недорогие звонки на любые телефонные номера) и, вы не поверите, продажи стикеров — забавных картинок, позволяющих выразить свои эмоции и желания графическими образами. Таких изображений нарисовано великое множество, причем в последнее время появились специальные наборы для каждой страны. Так, в России большой популярностью пользуется набор стикеров по мотивам мультфильма «Ну погоди!». Цена вопроса — 66 руб. 99 коп. Есть, конечно, и бесплатные наборы, но, как вы понимаете, радости от них гораздо меньше.

Некоторые пользователи покупают все стикеры без исключения, и тогда, когда речь идет о сотне миллионов человек ежедневно, такие покупки выливаются в кругленькие суммы. Правда, справедливости ради, звонки на внешние телефонные номера (сервис ViberOut) все равно приносят больше.

Несмотря на смену собственника, разработка Viber осталась в Израиле





и — частично — в Бресте (Белоруссия). И вот пару недель назад нас позвали посмотреть — как, собственно, выглядит этот процесс, а заодно обещали рассказать о новой функции Viber.

Израильский офис Viber находится в Бней-Браке, одном из городов, составляющих Большой Тель-Авив. Если ехать или идти в офис из Тель-Авива, можно и не заметить, что ты уже в другом городе, — никакой границы нет. Разве что с удивлением увидишь улицу со знакомым названием, которая в самом Тель-Авиве находится совсем в другом месте.

Сейчас Viber занимает один этаж в высотном офисном здании AFI Concord, но в скором времени поселятся на двух (сейчас на новых площадях заканчивается ремонт). Думаю, все мы понимаем, что нормальный офис в первую очередь удобен, а потом уже красив и полон сюрпризов. За сюрпризами можно сходить в театр или в цирк, а здесь люди работают.

Вот табличка на 13-м этаже, который для Viber, судя по всем признакам, стал очень даже счастливым.

Вот один из коридоров, где за стеклянными стенами находятся кабинеты. Иногда это действительно кабинет на одного-двух человек, а иногда довольно большое помещение, где разместилось целое подразделение компании.

Вот секретное фото с заседания, на котором решается судьба публичных чатов. Их в приложениях для iOS и Android запустили этой осенью. В чем суть? Уважаемые люди и обсуждают разные проекты, и все желающие могут подписаться на эту переписку и заглянуть в «кухню». Ну, или в то, что творится в голове у Дмитрия Пучкова АКА Goblin. Чаты набирают популярность просто на глазах, и у Ксении Собчак, к примеру, уже под миллион подписчиков (пусть этот результат и был достигнут массовой рассылкой приглашений всем пользователям). Есть свой публичный чат и у меня (<http://chats.viber.com/vilianov>).

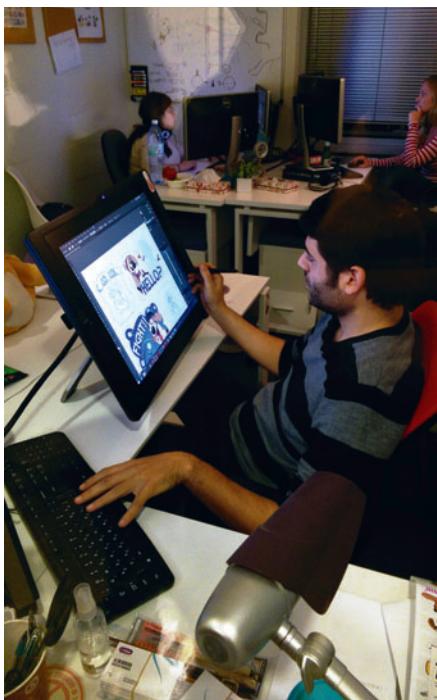


Всего за пару недель, безо всякой рекламы и ухищрений, пришли 3700 подписчиков (на середину февраля, когда номер сдавался в печать, их стало уже 8400 человек — прим. редакции), и это неплохо, совсем неплохо. В Twitter, к примеру, таких скоростей не было. Подписывайтесь, вроде бы получается забавно.

К сожалению, у чатов сейчас есть серьезный недостаток — ограниченные возможности реакций со стороны читателей. Я люблю живое обще-

ние, а сейчас человек может только «полайкать» мой пост, и все. В Viber обдумывают, каким именно будет механизм комментариев. (Обсуждение этого вопроса как раз и запечатлено на фото.) Как только эта функциональность появится в приложении, сразу же включу ее в чате.

Гуляя по коридорам, связывающим помещения, где расположилась компания Viber, можно узнать много интересного. Например, что версия для Windows Phone 8.1 улучшаться не будет



и поддержка тех же публичных чатов в ней не появится. В компании по-думали-подумали и решили бросить все силы на Windows Phone 10, выход которой не за горами. А пока поклонникам мобильной платформы Microsoft придется обходиться базовым набором функций, т.е. сообщениями и голосовыми вызовами.

Во время визита в офис мы оторвали от работы дизайнера, создающего новые стикеры. Впрочем, это его не расстроило.

Тестируирование приложений на различных платформах — очень большая часть процесса разработки. И с учетом зоопарка, те., простите, сегментации платформы Android, непременно найдется устройство, где Viber будет вести себя странно. Поэтому число тестировочных стендов очень велико. Вот лишь его незначительная часть.



На планшеты с Android клиент Viber уже прокрался. В обозримом будущем появится и версия для iPad.

Игорь Магазиник рассказал нам о вишненке на торте — наряду с публичными чатами в Viber появятся игры.

Разумеется, не какие-то крутые и трехмерные, а простенькие. На уровне аналогов Lines, только с участием персонажей любимых стикеров Viber. Работать все будет на проприетарном API Viber, но разработкой займутся сторонние компании. Так, первые игры будут родом из Белоруссии.

Новая составляющая появится, разумеется, не просто так, а с глубоким смыслом. Во-первых, пользователь будет проводить больше времени в приложении и при этом видеть, кто из знакомых тоже в данный момент поигрывает. Это не только способствует улучшенному формированию привязанности к Viber, но и предоставляет больше возможностей что-нибудь продать пользователю — минуты ViberOut, стикеры и т.д.

Во-вторых, если игры окажутся действительно хороши, найдутся те,

кто поставит Viber ради них. И, наверное, нет смысла объяснять, насколько это замечательно.

Лично меня продемонстрированные игры не слишком заинтересовали, но я, скорее всего, и не отношусь к целевой аудитории. Может даже вообще показаться странным — а зачем, собственно, в мобильном мессенджере игры? Ну, помимо того, что это просто красиво.

Я полагаю, что мессенджеры и соцсети идут навстречу друг другу. Многим кажется, что у соседа и жена краше, и корова толще. Поэтому соцсети внезапно начали плодить мессенджеры с голосовыми звонками. А в Viber, наоборот, переводят на мобильные рельсы все, что раньше было характерно только для компьютера с полноценным браузером. И если в приложении скоро появятся пользовательские фотогалереи, рекомендации ресторанов или даже служба знакомств, я ничуть не удивлюсь. Ведь такой фундамент, как инструменты для качественного общения, заложен давно и стоит устойчиво. ■



# Назад в будущее

Рассмотрим автомобильные головные устройства, работающие под управлением ОС Android. — Вадим Логинов

Несмотря на то что мобильные устройства, работающие под управлением ОС Android, существуют довольно давно, их проникновение в разные сферы происходит не так быстро, как того хотелось бы. Пожалуй, наиболее консервативным в этом плане можно назвать рынок автомобильной электроники, в котором до сих пор царствует стремительно устремляющаяся аналоговая техника. Впрочем, нововведения постепенно приходят и туда. Одним из таких «новшеств» можно считать компьютеризацию мультимедиа-систем, позволяющую существенно расширить имеющиеся возмож-

ности автомагнитол, постепенно превращающихся в настоящие универсальные комбайны.

Давайте посмотрим, какую пользу может принести интеграция автомобильных аудиосистем с техникой, работающей под управлением ОС Android. Естественно, мы не будем тестировать аудиотракты и сравнивать выходную мощность усилителей — для этого есть множество профильных изданий, а вот функциональность, обеспечивающая внедрением компьютерной составляющей, для нас весьма интересна.



## Parrot Asteroid Smart

Дизайн передней панели этого устройства вполне традиционный: прямоугольный корпус с чуть скругленными углами, большой дисплей, вдоль края которого разместились пять сенсорных управляющих кнопок, — в общем, ничего необычного. Для защиты от кражи предусмотрена маленькая съемная панель, расположенная слева от экрана. Именно на ней находится кнопка включения устройства. Конечно, это не панацея, но все-таки хоть что-то — основной блок с дисплеем не снимаются. Кстати, производитель решил сэкономить пространство — слот для карты памяти типа SD находится именно под съемной панелью, которая удерживается на своем месте с помощью магнитов. Признаться, не самое лучшее решение — менять карту очень неудобно.

Все разъемы и порты традиционно сосредоточены на задней стенке. Там находятся гнезда для видео/аудио входа и выхода, поддерживающие подключение камеры заднего вида, ISO-коннектор, три разъема USB

и еще один, обеспечивающий функцию заряда смартфона с током до 2 А. Установка устройства не вызывает особых проблем, тем более что к нему прилагается необходимый для этого набор кабелей.

Диагональ дисплея модели составляет 6,2 дюйма, разрешение — 800×480 точек. Матрица выполнена по технологии

TFT-IPS, сенсор емкостной, поддерживающий до пяти касаний одновременно. Чувствительность неплохая, да и углы обзора довольно хорошие, причем как по горизонтали, так и по вертикали. К яркости также нет никаких замечаний, разве что не понравилось отсутствие ее автоматической регулировки. Дисплей глянцевый, бликующий довольно сильно, особенно при попадании на него солнечных лучей — фильтра в конструкции не предусмотрено.

Сердцем аппарата является процессор Texas Instruments OMAP3630 — ARMv7 Cortex A8 с тактовой частотой 0,8 ГГц. В качестве графического ускорителя используется популярный пару лет назад PowerVR SGX530. Объем оперативной памяти типа DDR3 составляет 512 Мбайт, а для хранения информации используется встроенный накопитель объемом 8 Гбайт. Есть и разъем для SD, предусматривающий «горячую замену». При этом поддерживаются карты памяти объемом до 128 Гбайт.

А вот технические характеристики, к сожалению, очень далеки от того, что предлагают современные

Android-устройства. С одной стороны, это понятно — производитель не хотел увеличивать стоимость и без того не дешевого аппарата, с другой — цена современных чипсетов, разрабатываемых в Поднебесной, совсем невелика.

Головное устройство работает под управлением операционной системы Android 2.3, оптимизированной для применения в автомобиле. В частности, добавлены такие функции, как поддержка Bluetooth-гарнитуры, голосового ввода и подрулевого джойстика управления аудиосистемой. Интересно, что эта модель не использует Google Play — вместо этого предлагается собственный магазин приложений Asteroid Market. Так что ни о каком богатстве выбора и говорить не приходится. Тем не менее предусмотрена возможность установки сторонних приложений, просто для этого придется воспользоваться картой памяти.

Естественно, модель поддерживает GPS-навигацию — для прокладки маршрута служит популярная программа iGo Primo.

**Средняя цена:** 47 000 руб.



## NewsMy Carpad NU3001

Это симпатичное небольшое устройство выпускает малоизвестная у нас китайская компания, что вполне понятно, ведь разработкой электроники в Поднебесной сейчас занимаются многие фирмы.

Поставляется модель в довольно большой картонной коробке, в которой упакованы само головное устройство, Android-приставка, а также масса кабелей, выносная GPS-антенна и, конечно, инструкция по сборке всего этого в единое целое.

По сути, устройство состоит из двух независимых блоков — собственно автомагнитолы и мини-компьютера, работающего под управлением Android 4.4.2. Последний имеет небольшие размеры, что позволяет без особого труда установить его в бардачке, а при необходимости снять и унести с собой. Корпус пластиковый, углы скругленные, качество изготовления хорошее. Вот только выбранный производителем материал не самый лучший, причем местами корпус довольно тонкий.

Дисплей головного устройства — 7-дюймовый, его разрешение составляет 1024×600 точек. Сенсор емкостной, поддерживающий до пяти одновременных касаний. Чувстви-

тельность экрана неплохая, хотя до идеала ей далеко. Тип матрицы — TFT, так что углы обзора не идеальны. Увы, даже при небольшом отклонении изображение искажается. Зато яркость, и контрастность оказались на высоте, и потому в плане читаемости экран неплохой.

В качестве процессора используется популярный (особенно у китайских производителей) Rockchip RK3188 — четырехъядерное решение ARM Cortex A9 с тактовой частотой 1,6 ГГц. Оперативной памяти — 1 Гбайт, такого объема хватает для любых задач. Производительность неплохая, игровые приложения идут на ура, а вот стабильность работы встроенного ПО пока еще оставляет желать лучшего. Так, во время тестирования аппарат пару раз зависал и перегружался — прошивка явно сырьёвата. Что же касается оболочки Android, то на сей раз перед нами абсолютно чистая KitKat, такая, какой ее придумали разработчики из Google. С одной стороны, это хорошо, поскольку она не перегружена сторонними лончерами и программами, да и с установкой приложений никаких проблем не возникает. С другой — все-



таки это устройство предназначено для использования в автомобиле, и потому дополнительные функции ему быть не помешали.

Беспроводные интерфейсы представлены Bluetooth и Wi-Fi 802.11 b/g/n, встроенного 3G-модуля нет. Тем не менее есть возможность подключения внешнего модуля посредством интерфейса USB.

▶ **Средняя цена:** 25 000 руб.

## NaviPilot DROID2

Эта универсальная автомагнитола выполнена в классическом формфакторе. Экранированный металлический корпус и масса механических органов управления — в общем, на первый взгляд аппарат практически ничем не отличается от собратьев, не имеющих собственной операционной системы.

Комплектация довольно продуманная — само головное устройство, выносной USB-модем с поддержкой 3G и LTE, опять-таки внешний Wi-Fi модуль, лицензионная карточка Navitel 8, набор кабелей, необходимых для подключения к бортовой сети автомобиля, выносной микрофон, установочные элементы, инструкция пользователя и, конечно, гарантийный талон.



Пластиковая передняя панель сделана несъемной. Слева от дисплея расположены основные органы управления: клавиша извлечения диска, многофункциональная ручка, а также две кнопки, отвечающие за систему навигации и переключение интерфейса.

Диагональ дисплея NaviPilot DROID2 составляет 6,2 дюйма при разрешении 800×480 точек. Естественно, сенсор выполнен по емкостной технологии, так что к чувствительности претензий не возникает, пользоваться дисплеем легко и удобно. Углы обзора вполне приемлемые, хотя и далеки от идеала, — TFT-матрица просто не в состоянии обеспечить неизменность цветопередачи при сильном отклонении экрана от пользователя. Кроме того, защиты от царапин и ударов практически нет — верхняя часть дисплея изготовлена из пластика.

Производительность аппарата, обусловленная применением двухъядерного 1,2-ГГц процессора, довольно высокая. Интерфейс ОС Android 4.1.1 буквально летает, ничего не подтормаживает. С играми также все в полном порядке, по крайней мере с двухмерными. С 3D-приложениями ситуация чуть похуже — некоторые из них могут

вообще не запускаться из-за того, что модели нет в списке поддерживаемых устройств.

Теперь пару слов о беспроводных интерфейсах. По сути, в само головное устройство интегрирован лишь Bluetooth, все остальное реализуется через дополнительные модули, подключаемые посредством USB. В принципе, такая концепция в рамках автомобильного оборудования весьма неплоха, поскольку внешние устройства можно разместить в тех местах, где ничего не будет мешать прохождению радиоволн. Да и по мере появления новых стандартов беспроводной связи внешние модули можно будет с легкостью заменить. В данном случае поддержка LTE реализована посредством USB-модема «МегаФона», причем SIM-карта также включена в комплектацию. Есть и специальная утилита, которая позволяет узнать остаток средств и трафика.

В общем, несмотря на несколько устаревшую начинку и не самое лучшее быстродействие, аппарат получился довольно интересный. Однако за запрашиваемые за него деньги даже сейчас на рынке есть куда более заманчивые предложения.

▶ **Средняя цена:** 45 000 руб.



### Megabox 62131 Android OS

Дизайн этого головного блока, выполненного в формфакторе 2 DIN, можно назвать классическим. По крайней мере, на первый взгляд это устройство практически не отличается от многочисленных собратьев. Комплект поставки также обычен — в него входят сам аппарат, необходимые для монтажа кабели, внешняя антенна GPS, провода для присоединения iPod и iPhone, внешний микрофон для громкой связи и голосового управления, 4-Гбайт SD карта памяти с предустановленной системой навигации и, конечно, подробная инструкция по эксплуатации.

Передняя панель буквально изобилует всевозможными кнопками и регуляторами, размещенными по обеим сторонам от экрана. Это удобно, особенно для тех, кто привык к классическому управлению, — можно быстро найти подходящую радиостанцию, переключиться на навигацию или, напротив, вернуться в сенсорное меню Android. Понравилось и качество сборки — придраться тут особо не к чему.

Диагональ дисплея Megabox 62131 Android OS составляет 6,2 дюйма, разрешение — 800×480 точек. Сенсор выполнен по емкостной технологии,

так что чувствительности никаких претензий не возникает, пользоваться дисплеем достаточно удобно. Углы обзора также порадовали — даже при больших наклонах аппарата картинка не инвертируется. А вот отпечатки пальцев откровенно досаждают — стирать их проблематично. Защиты от царапин и ударов практически нет — верхняя часть дисплея изготовлена из пластика.

Управляющей программой служит операционная система Android версии 4.1, причем каких-либо особых добавлений от производителя мы не заметили. Зато в списке программ имеется куча значков с надписями

на китайском языке. Интересно, к чему бы это?

Работает устройство достаточно шустро, интерфейс не тормозит. Сердцем системы является двухъядерный 1-ГГц процессор MStar786 (Cortex A9), дополненный 1-Гбайт ОЗУ и 8-Гбайт ПЗУ. Естественно, можно использовать и карты памяти типа SDHC. Забавно, что помимо стандартного радиотюнера есть возможность приема аналогового телевидения — но зачем это нужно, не совсем понятно. Впрочем, старые китайские смартфоны тоже это умели — когда-то подобное считалось весьма впечатляющим.

**Средняя цена:** 33 500 руб.



### Итоги

Итак, что же нам предлагает современный рынок современных «автомагнитол»? С одной стороны, все протестированные нами модели весьма функциональны, и, естественно, предлагаемые ими возможности куда интереснее, чем у обычных собратьев. С другой — немного непонятно, почему в подобных «передовых» устройствах, стоящих отнюдь не дешево, в большинстве случаев используется довольно-таки «унитальное железо», эпоха которого закончилась несколько лет назад? Может быть, для снижения себестоимости? Вряд ли, ведь новые китайские чипсеты и так практически ничего не стоят. Остается лишь надеяться, что в ближайшее время ситуация будет меняться, и на рынок придут новые устройства, которые действительно не будут уступать самим современным смартфонам и планшетам. ■

# Независимые наблюдатели

Выбираем автомобильный видеорегистратор. — Александр Динаев

Чего только не случается на российских дорогах, и, несомненно, видеорегистратор является незаменимым устройством для любого автолюбителя. Многим такие устройства помогли доказать свою невиновность и правоту в сложных ситуациях на дороге, вследствие чего спрос на них велик. Поэтому и производители не перестают выпускать на рынок все новые и новые модели. Как правило, такие аппараты оснащены одной или двумя камерами, позволяющими вести циклическую запись на флеш-носитель. За последний год рынок автомобильных видеорегистраторов

претерпел заметные изменения. Так, можно встретить все больше моделей, обеспечивающих съемку с разрешением Full HD и выше. Многие из них оснащены разнообразными дополнительными функциями, такими как возможности резервного копирования, датчики удара и т.д. А в результате высокой конкуренции производители все больше внимания уделяют именно качеству съемки, что не может не радовать.

В этой статье будут рассмотрены несколько моделей современных автомобильных видеорегистраторов.



## Neoline X-COP 9500

Компания Neoline сделала данный видеорегистратор, пожалуй, излишне громоздким. Его большой размер обусловлен тем, что он, помимо основной функции, способен оповещать автолюбителя о приближении к мобильным и стационарным камерам скорости, работающим в различных диапазонах. Это будет полезно тем, кто любит погонять, нарушая скоростной режим. Чувствительность радара-детектора можно регулировать в несколько ступеней. Многих, вполне вероятно, привлекут такие возможности, однако использование устройства на практике показало, что не все происходит так гладко, как обещано. Оно реагировало даже слишком часто, выдавая множество ложных оповещений, из-за чего захотелось отключить эту функцию.

Крепление на лобовое стекло хорошо продуманное и надежное, что важно для такого крупного аппарата. Монтируется конструкция с помощью удобной вакуумной присоски, и при этом легко снимается для переноски. Примененный дисплей отличается хорошими яркостью и контрастностью. Управление реализовано логично, так что никаких проблем с ним не возникает. При подаче питания запись видео начинается автоматически.

Аппарат снабжен встроенным аккумулятором, а также датчиком движения. По замыслу производителя, все это может пригодиться в случае, когда автомобиль остается на парковке. При фиксации каких-либо событий в кадре устройство автоматически осуществит запись. Главное, замаскировать его получше, что не так-то просто сделать.

Встроенный сенсор удара, пожалуй, чересчур чувствителен, он нередко срабатывает на неровностях дороги даже при минимальных настройках. Есть и встроенный GPS-приемник, старт которого занимает обычно не более 2 мин.

Запись видеороликов ведется в формате MP4, детализацию можно оценить как хорошую. Даже в темное время суток аппарат справляется со своими обязанностями.

А теперь о том, чего не хватает — в комплект поставки стоило бы добавить чехол для переноски. А кроме того, несмотря на широкую функциональность устройства, его цена все же кажется завышенной.

## Ritmix AVR-777

Этот аппарат производства Ritmix сделан компактным, что положительно сказывается на обзорности. А по количеству интегрированных функций он может дать фору многим конкурентам.

Корпус модели сделан из приятного на ощупь пластика. Его форма позволяет разместить аппарат практически вплотную к зеркалу заднего вида. Устройство обеспечивает запись видеопотока со звуком и разрешением 2304×1296 точек. В объективе использованы стеклянные линзы. Обработка изображения осуществляется процессором Ambarella A7LA55, являющимся одним из самых производительных на рынке. Полученную картинку, конечно, можно рассмотреть на небольшом экране, но гораздо удобнее вывести ее на внешний дисплей посредством цифрового выхода.

Благодаря наличию интерфейса Wi-Fi, есть возможность передавать картинку на мобильные устройства. Программное обеспечение позволяет управлять видеорегистратором, а также подключить сразу несколько таких моделей.

Встроенной памяти здесь нет, для сохранения данных применяются сменные карты памяти формата



microSD, которые придется приобретать отдельно. Устройство крепится на лобовое стекло вполне надежной присоской. А вот соединение кронштейна с самим видеорегистратором стоило бы чутьчку улучшить.

Электроснабжение осуществляется как от бортовой сети автомобиля, так и от комплектного аккумулятора.

Предусмотрена возможность записи по датчику движения, но в российских реалиях эта функция не слишком актуальна, потому что в салоне лучше ничего не оставлять, даже при стоянке на платной парковке.

Есть и так называемый G-сенсор, позволяющий записывать видеофрагмент в нестираемую область на карте памяти, к примеру, при резком торможении или ударе. Однако он, пожалуй, немного более чувствителен, чем нужно. Качество съемки хорошее, причем как днем, так и ночью.

И еще порадовало, что в инструкцию включена юридическая справка по использованию этого устройства.



## Explay DVR-017

Эта необычная модель имеет самый большой комплект поставки, поскольку она задумывалась как камера для активного отдыха, способная играть роль автомобильного видеорегистратора. К ней прилагаются подводный бокс, крепление на руль велосипеда и на шлем, а также автомобильный держатель.

В автомобиле устройство крепится не на лобовое стекло, как обычно, а на торпеду в вертикальном положении.

Сам кронштейн просто приклеивается к ней двусторонним скотчем. Угол наклона между самим устройством и держателем можно регулировать, однако надежностью такого соединение не отличается.

Покрытие корпуса приятное на ощупь, а кнопки хорошо выделены. Глазок объектива дополняют светодиоды, сообщающие о текущем режиме работы устройства.

Увы, здесь нет ни детектора движения, ни датчика удара. Посмотреть,

что же записывает камера, также нельзя, крохотный экран служит лишь для вывода информации о настройках.

Видео записывается в формате Full HD, его качество при дневном освещении особых нареканий не вызывает, на близких дистанциях номера машин читаются хорошо. А вот в ночное время картинка получается хуже, чем того хотелось бы.

Автомобильный адаптер питания, в отличие от примененного в других устройствах, весьма продуманный: он питает регистратор, а также оснащен дополнительным USB-разъемом, от которого можно, к примеру, зарядить телефон.



## Transcend DrivePro 200

На рынок автомобильных видеорегистраторов компания Transcend вышла сравнительно недавно, раньше она была известна как производитель устройств хранения данных.

У данного аппарата впечатляющий внешний вид. Его дизайн отлично проработан, даже при внимательном рассмотрении он производит самое положительное впечатление. В комплект поставки входит небольшой кронштейн для крепления на лобовое стекло, что улучшает обзор. Он просто вставляется в паз на корпусе устройства, что, конечно, удобно. К лобовому стеклу держатель намертво крепится двусторонним скотчем, причем к модели прилагаются несколько таких наклеек. Коррекцию угла наклона обеспечивает надежное шарнирное соединение.

Отличительная особенность этого видеорегистратора — наличие встроенного модуля Wi-Fi. Благодаря ему есть возможность в режиме реального времени транслировать картинку на смартфон или планшет, управлять настройками, а также переносить видеоролики. Правда, для использова-



ния этой функции придется установить фирменное ПО.

Применен достаточно крупный дисплей, отличающийся хорошей четкостью и выдающей картинку неплохого качества. На корпусе находятся несколько кнопок для управления настройками. Стоит отметить яркую клавишу на одном из торцов, нажатием на которую можно защитить текущий видеофрагмент от перезаписи.

В комплектацию входит карта формата microSD емкостью 16 Гбайт.



Качество записи у этой модели для ее класса достаточно контрастное и вполне детализированное. Даже в темное время суток этот видеорегистратор успешно справляется со своими обязанностями.

## Mio MiVue 518

Данное устройство компании Mio внешне напоминает предшествующие модели этого производителя. Оно оснащено экраном с диагональю 2,4 дюйма, на котором комфортно просматривать записанные дорожные события. Дисплей имеет высокое разрешение и обеспечивает хорошую цветопередачу. В отличие от старшей модели линейки, здесь кнопочное управление, но оно реализовано вполне добротно.

Ролики создаются с использованием кодека H.264 в формате MOV. Длительность их можно настраивать,

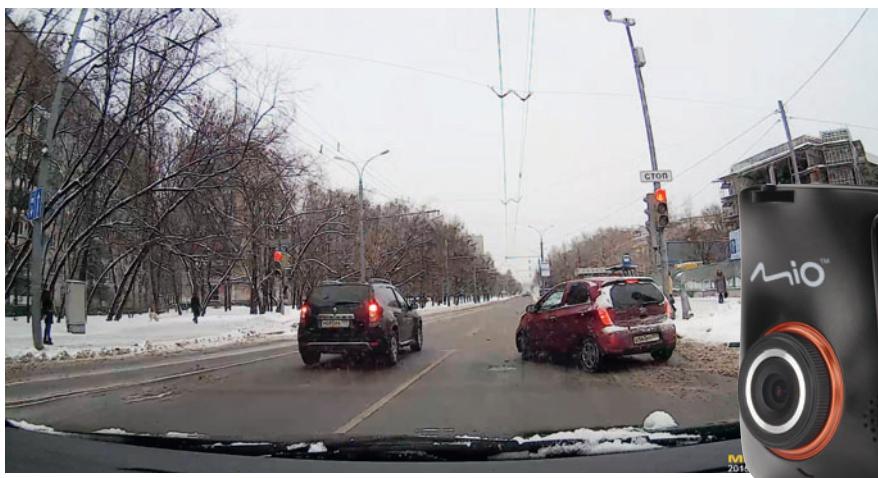
выбирая 3 или 5 мин. Также стоит отметить наличие датчика удара, при срабатывании которого запись ведется в отдельную папку на карте памяти. Информация из нее не стирается при циклической перезаписи. Качество картинки, в целом, высокое, благодаря чувствительному сенсору и стеклянным линзам, использованным в объективе.

Аппарат оснащен встроенным GPS-приемником. Он довольно быстро включается в работу, холодный старт занимает около 2 мин. Крепление на лобовое стекло обеспечивает надежную установку, а вот регулировка

наклона могла бы быть и получше. Карту памяти придется докупать отдельно, в комплект поставки она не включена.

С новой прошивкой, вышедшей совсем недавно, производитель расширил функциональность устройства. Так, в нее интегрирована база точек ROI, с помощью чего устройство информирует автолюбителя о приближении к стационарным камерам контроля скорости, также можно добавлять свои метки. А благодаря программе MiVue Manager, поставляемой с ним в комплекте, есть возможность просмотреть свой путь на карте. Трек интерактивен: нажатие на любой отрезок пройденного маршрута на карте включает видеозапись, начиная с выбранной точки.

Среди дополнительных аксессуаров следует отметить поляризационный фильтр на объектив, позволяющий ослабить блики и сделать картинку еще более контрастной.



## Garmin Dash Cam 20

Компания Garmin зарекомендовала себя как производитель весьма добрых и функциональных устройств, и этот видеорегистратор не исключение. Качество сборки высокое, зазоров между панелями нет — аппарат выглядит монолитным. Он имеет средние размеры и по форме напоминает устройство производства Mio. Его масса не превышает 121 г.

Аппарат можно установить двумя способами: либо закрепить на лобовое стекло надежной вакуумной присоской, либо просто при克莱ить двусторонним скотчем рядом с зеркалом заднего вида, что удобно, если не хочется каждый раз снимать крепление, покидая автомобиль. Оба кронштейна соединяются с устройством шарниром, обеспечивающим его вращение и наклон под необходимым углом.

Экран здесь применен небольшой — с диагональю 2,3 дюйма. Он обеспечивает вполне качественную цветопередачу и имеет хорошие углы обзора.

Объектив собран из стеклянных линз, а используемая матрица имеет достаточно высокую чувствительность и выдаст приемлемую картинку даже в темное время суток. Управлять устройством несложно, однако инструкцию все же стоит изучить. На корпусе установлены несколько кнопок, из которых большая часть не имеет подписей. Их текущее значение выводится на экран.

Видео записывается в формате Full HD, его качество на высоте, разве

что цвета на изображении в темное время суток немного перенасыщены. Запись звука в салоне можно принудительно отключить. В комплектацию включена карта памяти объемом 4 Гбайт.

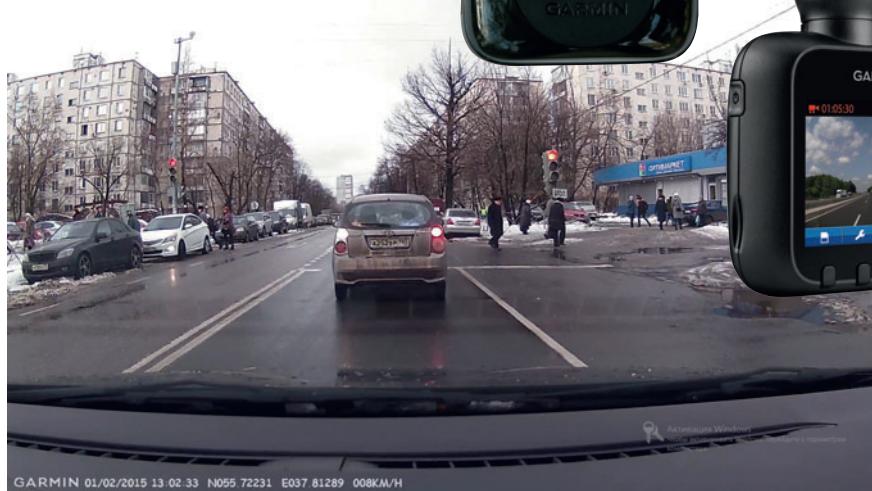
Предусмотрен и встроенный GPS-модуль, холодный старт которого занимает обычно не более 2 мин.

Интересной, а главное полезной, является функция предупреждения о сближении с переди идущим автомобилем. Работает она на скорости более 40 км/ч и позволяет избежать ненужного риска. Кстати, чувствительность можно настраивать.

Благодаря встроенной и обновляемой базе, устройство в процессе вождения выдает предупреждения в случае превышения скоростного режима и приближения к камерам скорости. А еще п утем нехитрых ма-

нипуляций можно защитить текущую запись от стирания в процессе циклической перезаписи. Кстати, имеется и датчик удара.

Кроме того, если использовать программу Dash Cam Player в, то она поможет в записанных видеороликах просмотреть путь по GPS-координатам. И ко всему прочему, аппарат можно использовать в качестве портативной видеокамеры, при питании от аккумулятора время жизни которой достигает 1 ч.



## Автомобильные видеорегистраторы

Модель	Оценка, баллы*	Максимальное разрешение видеосъемки, точек	Угол обзора объектива, град.	Диагональ дисплея, дюймы	Встроенный аккумулятор	Цена, руб.
<b>Garmin Dash Cam 20</b>						
	86	1920×1080	Н/д**	2,3	Есть	12 500
Neoline X-COP 9500	84	1920×1080	125	3,0	Есть	19 000
Ritmix AVR-777	81	2304×1296	160	2,0	Есть	7000
<b>Mio MiVue 518</b>						
	80	1920×1080	130	2,4	Есть	6000
Transcend DrivePro 200	78	1920×1080	160	2,4	Нет	7500
Eplay DVR-017	74	1920×1080	—	Нет	Есть	4500

\*Составляющие итоговой оценки: качество съемки — 40%, функциональные возможности — 20, удобство использования — 20, цена/качество — 20%.

\*\*Н/д — не документировано

## Итоги

Среди рассмотренных устройств, несмотря на не самое высокое разрешение, победил аппарат Garmin Dash Cam 20 благодаря хорошей функциональности и качественной картинке при записи. Ему и достается значок «Выбор редакции». А наилучшим соотношением цена/качество обладает модель Mio MiVue 518 — ее награда «Лучшая покупка». ■



# Будущее уже рядом

Александр Динаев

Тихую поступь технического прогресса не остановить, как не остановить вращение Земли вокруг Солнца. Технологии, описанные когда-то в фантастических романах, постепенно входят в нашу жизнь, изменяя ее. Персональные коммуникаторы в начале XX века казались сказкой, сейчас же никого не удивишь «умным» телефоном. Фантастика постепенно становится реальностью. Так происходит и с автомобилями. Из простого средства передвижения они потихоньку превращаются в нечто большее. Технологии, разрабатываемые производителями, добавляют комфорта и делают езду более безопасной. Не за горами то время, когда автомобильные перевозки уже не будут требовать активного участия человека. В этой статье мы познакомим вас с умными технологиями и тенденциями в мире автомобилей.

Чтобы облегчить повседневную жизнь водителя, многие автопроизводители уже сейчас внедряют системы автоматической парковки. У одних они работают неплохо, у других — лишь удовлетворительно. К примеру, у Ford есть технология Fully Assisted Parking Aid, позволяющая водителю вообще выйти из автомобиля и с помощью команды из специального приложения на смартфоне припарковаться. Дальше автомобиль полностью берет управление на себя, контролируя рычаг переключения скоростей, тормоза и автоматическую трансмиссию. Все это время, пока машина паркуется, водителю необходимо лишь удерживать нажатой кнопку на смартфоне, для того чтобы в случае возникновения проблемы остановить парковку. Такая система способна припарковать автомобиль в пространстве, всего на 20% превышающем его общую длину.

Но главное на дороге — это безопасность. На наш взгляд, весьма полезными являются технологии мониторинга так называемых «мертвых зон» и системы предупреждения пересечения дорожной разметки. Как правило, они используются в автомобилях довольно высокого класса и высокой цены. Такие компании, как BMW, Ford, Mazda и Volvo, предлагают свои разработки, в которых используются встроенные в зеркала камеры или датчики, контролирующие мертвые зоны. Аварийные индикаторы предупреждают о том, что машина находится в мертвой зоне, а если никакой реакции от водителя не последовало и он начал перестроение, система более активно предупреждает о помехе, издавая звуки или, в зависимости от марки, включая вибрацию рулевого колеса. Минусом подобных систем

является то, что они работают только на небольших скоростях.

Нельзя не отметить и активное внедрение систем предотвращения столкновений. Серьезно в этой области работают Volvo, Ford, Audi. В таких решениях применяются специальные датчики, отслеживающие ситуацию на дороге. А в случае, если водитель не успевает среагировать на предупреждающий сигнал, в них автоматически задействуются система торможения и рулевое управление для предотвращения столкновений с автомобилями и пешеходами. Как правило, работают они весьма успешно, но опять же лишь на невысокой скорости.

Автопроизводители ведут также активные исследования в области автопилотирования. В частности, у компании Ford разработана технология Obstacle Avoidance, которая позволяет автомобилю обезжать как медленно двигающиеся, так и неподвижные препятствия. Это могут быть другие машины, пешеходы или любые иные объекты, которые заметит автоматика. Эта система достаточно сложная и дорогостоящая. Она включает три радара, ультразвуковой сенсор и камеру для сканирования дороги в диапазоне до 200 м перед машиной. Как только умный Ford обнаруживает опасность в полосе движения, он сразу же оповещает водителя с помощью графического и звукового сообщения. Если человек не предпринимает никаких действий, то сам автомобиль начинает тормозить и сканировать окружающую местность с целью выявления свободного пространства слева или справа от препятствия, чтобы совер什ить безопасный объезд.

А, к примеру, Nissan представила систему управления Autonomous Drive. В ней используются пять камер и пять

лазерных датчиков. С ее помощью автомобиль сумеет не только передвигаться в окружении неподвижных объектов, но и пропускать других участников движения, когда это предписано правилами.

Дальше всех в области автопилотируемых автомобилей ушла корпорация Google. Она разработала собственную автоматизированную систему, которая использует информацию, собранную сервисом Google Street View, видеокамеры, оптический дальномер, установленный на крыше, радары в передней части авто и датчик, подключенный к одному из задних колес, который помогает определить позицию автомобиля на карте.

Уже в 2010 г. Google протестировала несколько серийных автомобилей, оборудованных такой системой. В реальных условиях, без участия человека, один из автомобилей проехал около 1600 км полностью автономно и еще 225 308 км с частичным участием человека. С ним произошло лишь одно-единственное дорожно-транспортное происшествие, когда другой автомобиль въехал в гуломобиль, стоящий на светофоре. По утверждению Google, их автоматизированная система может снизить количество ДТП, травм и смертей, одновременно более эффективно используя как топливо, так и дороги. Всего в проекте участвовали 10 автомобилей: шесть Toyota Prius, три Lexus RX460h и один Audi TT, а также 12 водителей и 15 инженеров.

И уже в 2012 г. компания Google сообщила в своем блоге о том, что их автомобили проехали на тот момент 300 тыс. миль (более 480 тыс. км) с минимальным участием человека.

А в прошлом году корпорация представила автомобиль собственного про-



изводства, специально построенный для езды без участия водителя. Новые модели Google рассчитаны на двух пассажиров. Они не имеют ни руля, ни педалей газа, ни тормоза — управление осуществляется с помощью компьютера. При этом разработчики указывают, что на первое место они вынесли безопасность. Скорость машины ограничена 25 милями в час (40 км/ч).

Несмотря на то что автомобили Google не имеют привычных органов управления, в них все же встроены кнопка экстренной остановки, а также экран, на который выводится маршрут передвижения. Разработки пока находятся на стадии прототипов, корпорация планирует выпустить первоначально около 100 таких автомобилей.

Но в сторону «умных» автомобилей смотрят не только на Западе — недавно российская компания КамАЗ в сотрудничестве с Cognitive Technologies объявила о собственной разработке беспилотного грузовика, испытания опытного образца которого планируется начать уже в этом году. На 2016 г. намечена эксплуатация автобеспилотников в качестве технологического транспорта на производственных площадках КамАЗа. А на 2017 г. запланировано провести испытания такого грузовика с автоматическим управлением в Татарстане на дорогах общего пользования. В основе разрабатываемой системы автоматического управления автомобилями лежит использование так называемой пассивной (поглощающей сигнал) модели компьютерного зрения, когда необходимая для формирования управляющего воздействия дорожная информация фиксируется видеокамерами, установленными на авто, и анализируется специализированным программным обеспечением. Она позволяет распознавать дорожную обстановку, в том числе границы дороги, ширину полос, разметку.

Все эти разработки делают жизнь человека лучше, и, возможно, скоро наступит время, когда езда по дорогам общего пользования станет проще и безопаснее. ■



# Что тебе подарить?

Владимир Пономарев

В преддверии 8 марта тема подарков волнует каждого россиянина от мала до велика. По всей стране выстраиваются очереди за цветами, а продавцы парфюмерии и дорогих побрякушек радостно потирают руки в предвкушении прибыли — в общем, весь народ готовится к наступлению праздника.

Впрочем, цветы, это, конечно, хорошо и необходимо, но многие мужчины понимают, что так просто им не отделаться. И все чаще и чаще сильному полу начинают сниться страшные сны, в которых фигурируют бриллианты и норковые манто, розовые мерседесы и, конечно, СПА-салоны.

Однако мы считаем, что для наших читателей (и читательниц) куда интереснее окажется что-нибудь высокотехнологичное, из мира компьютеров.

Например, общеизвестно, что большинство женщин любят слушать музыку и говорить по телефону, причем делать это они могут часами. Как раз для такого случая отлично подойдет гарнитура **A4TECH RH-200-4** ценой около 1800 руб. — удобный и практичный подарок, который наверняка понравится вашей любимой.

Этот легкий и компактный девайс работает без проводов, а микрофон встроен прямо в одну из чашек — никаких поворотных штанг и лишних элементов нет.

Модель простая и легкая, оголовье обеспечивает среднюю силу прижима, поэтому носить ее очень удобно. Гарнитура складная — если повернуть чашки вокруг своей оси, она складывается и становится компактной. Ее легко носить с собой. Кстати, для транспортировки предусмотрен и еще один интересный механизм. Накладка одной из чашек откидная, внутри нее имеется углубление под миниатюрный комплектный передатчик, так что риск потерять устройство минимален.

Управление не представляет каких-либо сложностей — за все функции отвечает единственный многопозиционный переключатель, который одновременно является и регулятором громкости, и кнопкой включения.

Комплект поставки включает все необходимое: само устройство, передатчик и кабель для зарядки аккумулятора. Кстати, есть и еще один любопытный аксессуар — удлинитель USB с выносным разъемом. Его можно разместить в любой точке стола и по мере надобности подключать к нему не только гарнитуру, но и любые другие USB-устройства.

Кстати, очень неплохим дополнением к гарнитуре будет смартфон **Microsoft Lumia 830 Gold Edition**, который можно купить за 18 тыс. руб.

Внешний вид этого флагманского аппарата, изготовленного компанией Microsoft, вряд ли оставит равнодушной лучшую половину человечества. Стильная и приятная на ощупь металлическая рамка корпуса украшена дорогими элементами отделки,

Гарнитура  
A4TECH RH-200-4 —  
удобный  
и практичный  
подарок

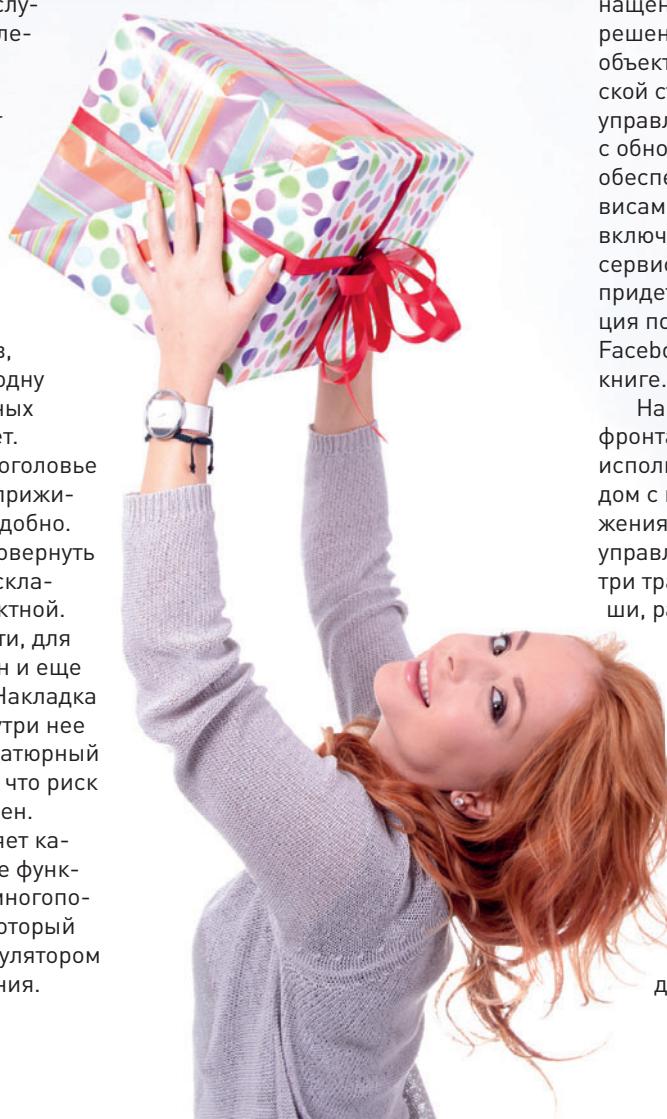


а прекрасный дисплей с диагональю 5 дюймов обладает отличной цветопередачей и великолепными углами обзора, что обусловлено применением IPS-матрицы.

Кроме того, этот смартфон оснащен основной камерой с разрешением в 10 Мпикс, снабженной объективом Zeiss и системой оптической стабилизации. Он работает под управлением ОС Windows Phone 8.1 с обновлением Denim, что позволяет обеспечить тесную интеграцию с сервисами и приложениями Microsoft, включая Skype, MS Office и облачный сервис OneDrive. Любителям соцсетей придется по душе системная функция поддержки контактов из Twitter, Facebook и «ВКонтакте» в записной книге.

На лицевой панели установлена фронтальная камера, которую можно использовать для видеозвонков. Рядом с ней находятся датчики приближения и освещенности. Основными управляющими элементами являются три традиционные сенсорные клавиши, расположенные под экраном.

Съемный аккумулятор имеет емкость 2200 мА·ч. По заявлению производителя, батарея в состоянии обеспечить до 12,9 ч разговоров, 14,8 ч работы в Интернете, а также до 22 дней в режиме ожидания. Максимальное время проигрывания музыки — до 78 ч, просмотра видео — до 10 ч, в Сети через 3G — до 11 ч, через Wi-Fi — до 14 ч.



Если вы хотите почаще общаться со своей любимой (или просто знакомой) через Интернет, лучшим подарком будет планшет, работающий под управлением ОС Windows 8.1. Это и модно, и функционально, и, конечно, современно. К примеру, **ASUS VivoTab Note 8** ценой около 10 тыс. руб. при весьма небольших размерах вполне способен заменить обычный ПК.

Компания ASUS всегда уделяла самое пристальное внимание не только функциональности, но и дизайну своих аппаратов, поэтому VivoTab Note 8 выглядит просто великолепно. Его черная лицевая панель отлично сочетается с темно-серым матовым пластиком задней, да и качество сборки на высоте: несмотря на отсутствие металла, модель кажется монолитной.

Главной составляющей аппаратной начинки является четырехядерный 1,86-ГГц процессор Intel Atom Z3740, дополненный 2-Гбайт ОЗУ и 64-Гбайт ПЗУ. Конфигурация вполне достойная — по крайней мере, ее быстрые действия хватает для комфортного просмотра FHD-видео, использования офисных приложений или Интернета. В качестве дисплея выступает

8-дюймовая матрица с разрешением 1280×800 точек, выполненная по технологии IPS. Углы обзора достойны всяческих похвал, яркость и контрастность также на высоте. Стоит упомянуть и удобный стилус, входящий в комплект поставки устройства, — он позволяет делать записи и пометки прямо на экране.

Емкость встроенного аккумулятора составляет 3950 мА·ч, а значит, время автономной работы довольно высокое — при включенных беспроводных интерфейсах фильмы можно смотреть в течение 8 ч.

Хорошим подарком будет и книга, ведь россияне всегда считались самой читающей нацией в мире. Естественно, не простая, а электронная, такая как **PocketBook 630 Fashion**. Это устройство изготовлено специально для тех, кто знает толк в высокой моде.

Этот ридер ценой 14 990 руб. действительно очень аккуратный и компактный, так что он наверняка понравится «виновнице торжества» и запросто поместится в ее сумочке, даже совсем небольшой.

Особенность этого устройства заключается в том, что оно поставляется с эксклюзивным аксессуаром, раз-

работанным совместно с признанным законодателем моды, — всемирно известным брендом Kenzo. Обложка с тиснением под кожу крокодила практически не увеличивает толщину устройства, поскольку крепится за счет специальной клейкой ленты, что позволяет существенно уменьшить размеры.

Корпус модели выполнен в двух цветах с использованием серого, оттенка cool gray. Кнопки перелистывания расположены на задней панели, что позволяет читать, удерживая устройство одной рукой.

**PocketBook 630 Fashion** поддерживает 19 популярных текстовых и графических форматов и содержит набор предустановленных словарей ABBYY Lingvo, что облегчает чтение книг на иностранных языках. Ридер оснащен E Ink Pearl экраном с HD-разрешением (1024×758 точек) и встроенным датчиком для автоматической регулировки яркости, позволяющим варьировать этот параметр в зависимости от окружающих условий.

В общем, такая книга удачно дополнит даже самый изысканный образ, подчеркивая интеллектуальность и привлекательность своего владельца. ■





# Обзор антивирусов класса Internet Security

Владимир Безмалый

Сейчас пользователи все чаще сталкиваются с тем, что им предлагают решения по обеспечению безопасности не просто антивирусные, а комплексные — класса Internet Security. Однако проблема в том, что в каждом конкретном случае производитель вкладывает свои понятия в то, какие технологии он включает в свою разработку. В результате в продуктах класса Internet Security могут быть заложены разные наборы технологий. В данной статье будут представлены основные различия таких решений, что, надеюсь, поможет читателям выбрать для себя наиболее подходящее антивирусное ПО.

Ниже будут рассмотрены представленные в СНГ следующие решения:

- 1. Kaspersky Internet Security 2015 («Лаборатория Касперского») — KIS2015;**
- 2. Norton Internet Security (Symantec) — Norton Internet Security;**
- 3. AVG Internet Security 2015 (AVG) — AVG IS 2015;**
- 4. Avast Internet Security 2015 (Avast) — Avast IS 2015;**
- 5. Avira Internet Security 2014 (Avira) — IS 2014;**
- 6. Eset Smart Security 8 (Eset) — Smart Security 8;**
- 7. Dr.Web Security Space 9.0 (Dr.Web) — Security Space 9.0.**

## Антивирусная (основная) защита

Главная цель решений класса Internet Security — антивирусная защита, отличающаяся широкой функциональностью (табл. 1).

Не умеют проверять IM-трафик AVG Internet Security 2015, Avira Internet Security 2014 и Eset Smart Security 8. Продукт Eset Smart Security 8 не способен обновляться до новейшей версии, а ведь зачастую именно в них представлены новые алгоритмы как обнаружения, так и лечения системы,

**Таблица 1. Базовая антивирусная защита\***

Функция	Комментарий	1	2	3	4	5	6	7
Файловый антивирус	Защита от вирусов, червей, троянов, ботов и т.д.	+	+	+	+	+	+	+
Антишпионское ПО	Защита от шпионского ПО, кейлогеров, рекламного ПО и пр.	+	+	+	+	+	+	+
Веб-антивирус	Сканирование интернет-активности (HTTP и FTP-трафик)	+	+	+	+	+	+	+
Защита электронной почты	Сканирование писем и вложений электронной почты	+	+	+	+	+	+	+
IM-антивирус	Проверка трафика IM, URL, ...	+	+	-	+	-	-	+
Обновление баз антивируса	Каждый час или по иному графику	+	+	+	+	+	+	+
Обновление продукта	В случае появления новейшей версии	+	x	+	+	x	-	x

\* В табл. 1—6 приняты обозначения: + — параметр поддерживается полностью; - — не поддерживается полностью; x — поддерживается частично.

о которых устаревший антивирус может просто не знать.

Уже давно антивирусная защита не только обеспечивает сигнатурный анализ, но и включает в себя расширенные параметры защиты.

### Расширенные параметры защиты

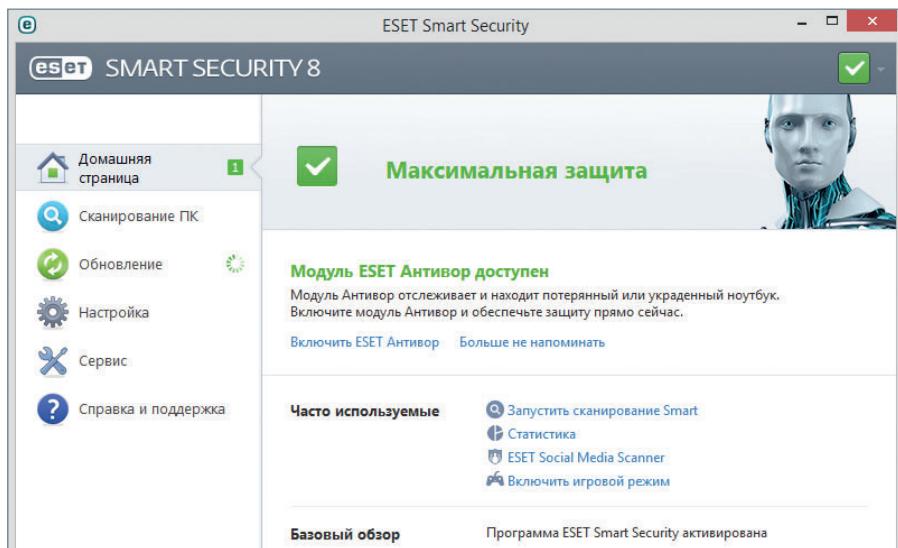
Несмотря на всю мощь сигнатурного анализа (на основе антивирусных баз) все чаще встречаются вирусы, которые еще просто не успевают появиться в антивирусных базах. Поэтому наряду с сигнатурным анализом применяется расширенная защита (табл. 2).

В данном случае различие между функциональностью решений еще выше, поскольку проактивная защита — одно из самых сложных направлений.

Особенно важно устраниТЬ возможные последствия уже произошедшего заражения, поскольку средства нападения, к сожалению, как правило, опережают защиту. К тому же нужно устранять нанесенный ими ущерб.

Увы, справиться с заражением данного вида ни один из продуктов, за исключением KIS 2015, не поможет.

Также и от некоторых типов надоевших всем вирусов-блокеров и троянов-вымогателей антивирусы не помогут, например, от современных троянов-шифрователей. Бывает даже, что сам



троян будет обнаружен и удален, а файлы, зашифрованные им, восстановить уже невозможно.

Для более быстрой реакции на заражения несколько из рассмотренных продуктов используют облачные технологии. Однако некоторые производители антивирусного ПО не используют свои службы репутации, что существенно увеличивает время реакции на заражение.

Весьма важной технологией является составление «белого списка» приложений, т.е. когда на компьютере могут запускаться только заведомо чистые,

доверенные. В таком случае запуск зловреда будет просто невозможен. Сейчас такая технология есть исключительно в Kaspersky Internet Security 2015.

### Защита от атак из Интернета

Защита от атак по Сети — одно из основных направлений антивирусной защиты (табл.3).

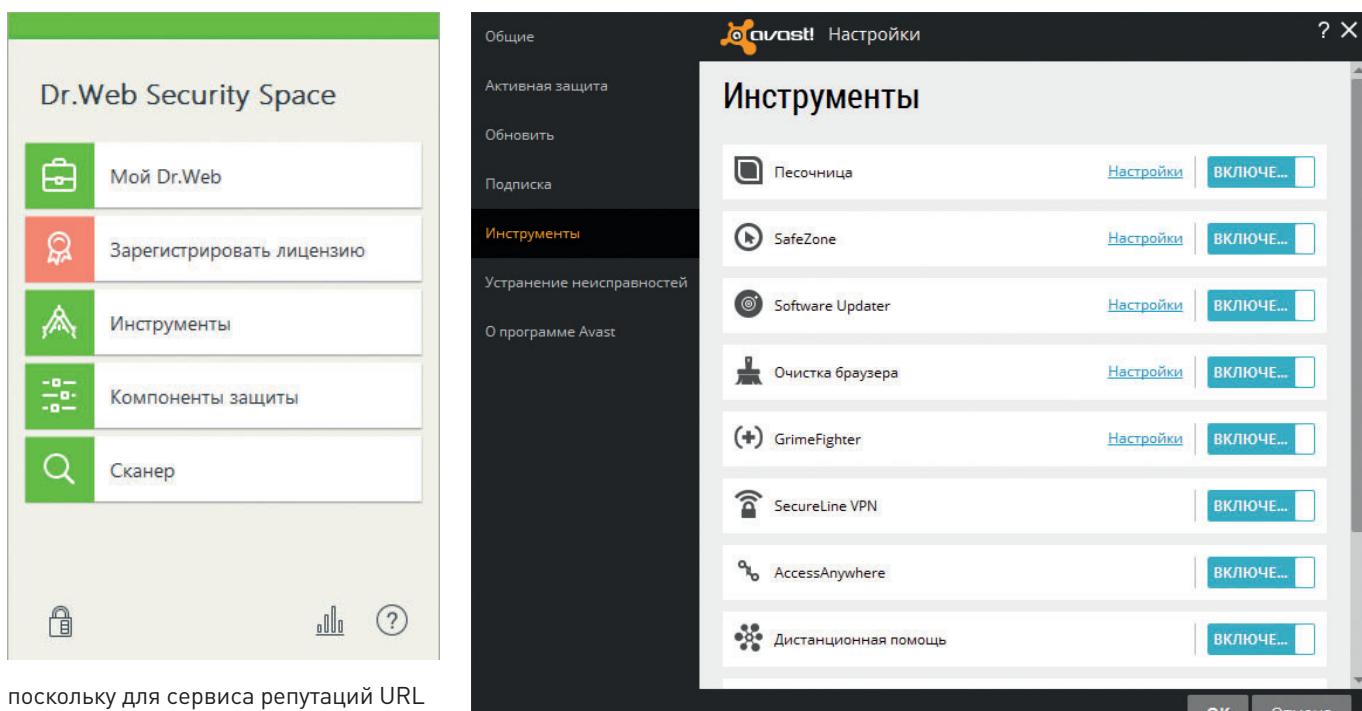
Не все решения класса Internet Security содержат брандмауэр, так, его нет в продукте компании Eset. Да и рейтинг сайтов используют не все разработчики антивирусного ПО,

**Таблица 2. Расширенная защита**

Функция	Комментарий	1	2	3	4	5	6	7
Эвристическая защита	Обновляемая	+	+	+	+	+	+	+
Проактивная защита	Расширенная, включает в себя анализ на поведенческом уровне для защиты от нового и неизвестного зловреда	+	+	+	+	+	+	+
	Устранение последствий заражения	+	-	-	-	-	-	-
Анализ угроз эмуляцией приложений	Эмуляция работает в безопасном окружении	+	-	+	-	-	+	-
Нотификация безопасности Wi-Fi		+	-	-	-	-	-	-
Антиблокер	Защита от блокеров и троянов-вымогателей	+	-	-	-	-	-	-
Антируткит		+	+	+	+	+	+	+
Автоматическая защита от эксплойтов		+	x	x	x	x	+	x
Контроль и рейтинг безопасности приложений	На основе облачного рейтинга репутации	+	-	-	-	-	+	-
	Автоматически конфигурируемые правила для приложений	+	x	-	-	-	+	-
	Блокирование любых приложений, кроме доверенных	+	-	-	-	-	-	-

**Таблица 3. Защита от атак из Интернета**

Функция	Комментарий	1	2	3	4	5	6	7
Персональный брандмаузер	Двунаправленный	+	+	+	+	-	+	+
Сетевой монитор	Контроль входящего/исходящего трафика	+	+	+	+	+	+	-
Блокирование сетевых атак		+	+	-	-	-	+	-
Составление рейтинга сайтов		+	+	+	+	-	+	-
Поиск результатов фильтрации		+	+	-	-	-	+	+
Антиспам		+	+	+	+	-	+	+
Антибаннер		+	-	-	-	-	-	-
Сканирование персональных страниц на наличие вредоносных ссылок		-	+	-	-	+	+	-
Перенаправление трафика через VPN-канал доверенного провайдера	Обеспечение безопасности публичных Wi-Fi	-	+	-	+	-	-	-



поскольку для сервиса репутаций URL необходимо обладать собственным облачным хранилищем.

### Защита цифровой идентификации и обеспечение безопасности финансовых операций

С распространением интернет-платежей и атак с целью хищения личных данных все актуальнее становится защита «цифровой личности» и проводимых финансовых операций. Под защитой «цифровой личности» по-

нимаются, прежде всего, антифишинг и использование «черного списка» заведомо зловредных сайтов. Такие функции должны включать в свои продукты разработчики каждого антивирусного решения (табл. 4).

Кроме того, важным является наличие специального режима для проведения онлайн-платежей, однако только KIS 2015 и Avast Internet Security 2015 это учили.

Еще одной проблемой являются программные и аппаратные кейлогеры. Для защиты идентификационных данных используются «Безопасный ввод с аппаратной клавиатурой для предотвращения утечки данных» и «Виртуальная клавиатура для защиты от программных и аппаратных кейлогеров», однако они есть только в KIS 2015 из рассмотренных.

**Таблица 4. Защита цифровой идентификации**

Функция	Комментарий	1	2	3	4	5	6	7
Антифишинг и «черный список» сайтов-зловредов	Защита от открытия фишинговых сайтов и сайтов из «черного списка»	+	+	+	+	+	+	+
Специальный режим для осуществления онлайн-платежей/банковская защита		+	-	-	+	-	-	-
Безопасный ввод с аппаратной клавиатурой для предотвращения утечки данных		+	-	-	x	-	-	-
Удаление истории своей активности в Интернете		+	-	-	-	-	-	-
Виртуальная клавиатура для защиты от программных и аппаратных кейлогеров		+	-	-	-	-	-	-
Шифрование		-	-	+	-	x	-	x
Хранение паролей		-	+	-	-	-	-	-

## Технологии репутации на основе облачной составляющей

Такие технологии — самый действенный способ борьбы с эпидемиями, а также с зараженными страницами сайтов, вернее, с распространяемой ими заразой (табл. 5). Основное предназначение сервисов репутаций — уменьшение времени реакции на заражение и ускорение предотвращения заражения новыми зловредами.

Несмотря на то что облачные технологии есть в решениях всех производителей антивирусного ПО, под самим названием «Интегрированные облачные технологии» каждый из них понимает свое.

## Родительский контроль

Одна из важнейших составляющих безопасности — родительский контроль. И дело вовсе не в ограничении времени, проводимого детьми за ПК и в Интернете (хотя, на мой взгляд, это скорее хорошо), важно то, что необходимо предостеречь ребят от различных ошибок (табл. 6).

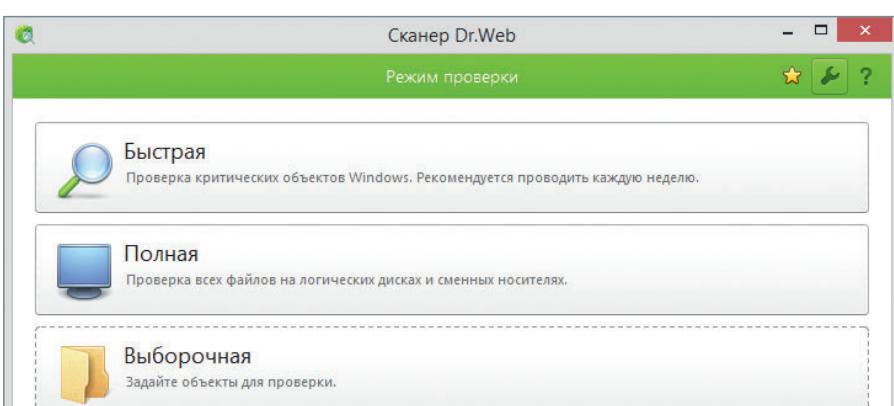
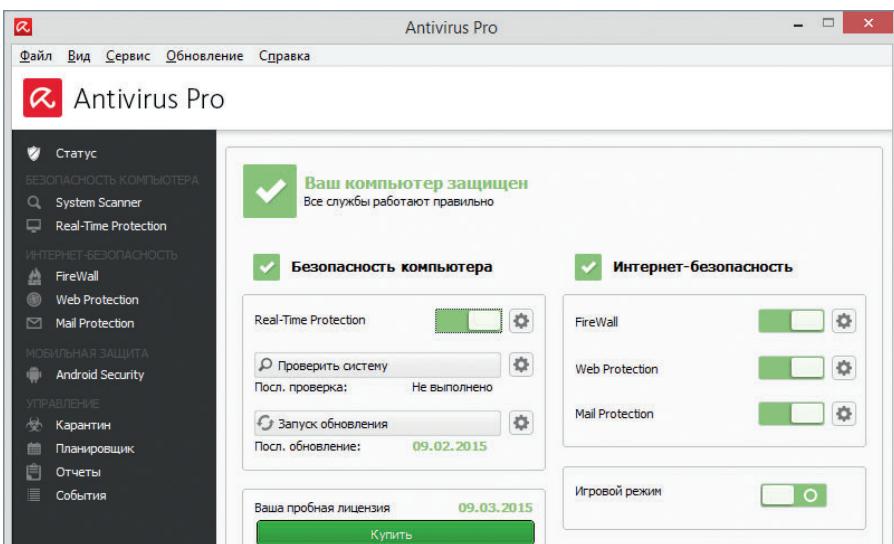
Данный набор правил по-разному воспринимается производителями по неизвестным мне причинам.

## Итог

Хотя такой класс продуктов, как Internet Security, известен довольно давно, до сих пор его решения не получили однозначного определения. В результате каждый производитель понимает по-своему, что должно в них входить. Поэтому относящиеся к нему антивирусные решения нельзя сравнивать, нужно просто определить, для каких задач каждое из них подойдет, и оценить те риски, уровень которых нужно снизить. ■

**Таблица 5. Технологии репутации**

Функция	1	2	3	4	5	6	7
Интегрированные облачные технологии	+	+	+	+	+	+	+
Репутация файлов/приложений	+	+	-	-	-	+	+
Репутация URL	+	+	-	+	-	-	-
Защита приложений и баз данных	+	+	-	-	-	+	-
Проверка репутации:	+	+	+	+	+	+	+
• по запросу пользователя	+	+	-	-	-	+	+
• автоматически всплывающее окно	-	+	-	+	-	-	-
Статус соединения с облаком	+	+	-	+	-	-	-



**Таблица 6. Родительский контроль**

Функция	Комментарий	1	2	3	4	5	6	7
Ограничение времени использования ПК		+	+	-	-	-	-	+
Контроль интернет-активности и онлайн-коммуникаций		+	+	-	-	+	+	+
Установка ограничений на использование Интернета		+	+	-	-	-	-	+
Блокирование доступа к неразрешенным веб-сайтам		+	+	-	-	+	+	+
Контроль IM		+	-	-	-	-	-	-
Контроль общения в социальных сетях		+	+	-	-	-	-	-
Контроль загружаемых файлов по расширениям		+	-	-	-	-	-	-
Контроль передачи персональных данных		+	+	-	-	-	-	-
Контроль использования приложений		+	-	-	-	-	-	-
Блокирование доступа к определенным приложениям		+	-	-	-	-	-	-
Указание времени и ограничение доступа к приложениям		+	-	-	-	-	-	-
Определение возрастного профиля	Указать, пользуется компьютером маленький ребенок или подросток	+	+	-	-	-	+	-
Онлайн-синхронизация правил		-	+	-	-	-	-	-

# Безопасность превыше всего

Рассмотрим простейшие вопросы безопасности сетевых соединений. — Вадим Логинов

В наши дни безопасность компьютерной сети важна как никогда. Многочисленные хакеры и просто компьютерные хулиганы постоянно сканируют Интернет, хвастаясь друг перед другом своими достижениями, причем движет ими порой не стремление к материальному обогащению, а спортивный азарт. Именно с этим и связано увеличение числа случаев нападения не на социальные банки или предприятия, а на обычные домашние компьютеры.

Представьте себе банальную ситуацию — вы хотите зайти в свою почту или оплатить покупку посредством интернет-кошелька, а пароль не подходит. Конечно, его можно восстановить, но к тому моменту денег на счете уже не будет, а с вашего почтового адреса будет организована самая настоящая спам-рассылка, а иногда что-либо и того хуже.

Как такое могло случиться? Да очень просто, причем в роли главного раз-

бойника запросто может оказаться ваш любимый домашний роутер, превратившийся в злобного зомби, весело и бодро пересылающего пароли и номера кошельков злоумышленнику.

Не верите? Напрасно. Еще в 2009 г. некто DroneBL сообщил миру о начале эпидемии вирусов, которые поражают не компьютеры, а роутеры. Эта новость появилась после атаки на сайт, администраторы которого выявили принципиально новый вид Ddos-атак, произведенных зараженными маршрутизаторами. Примерно тогда же была обнаружена первая ботнет-сеть, которая состояла исключительно из зараженных домашних роутеров.

Сейчас подобными развлечениями балуются многие начинающие хакеры, чьему способствуют выложенные в Сети многочисленные «мануалы» по взлому

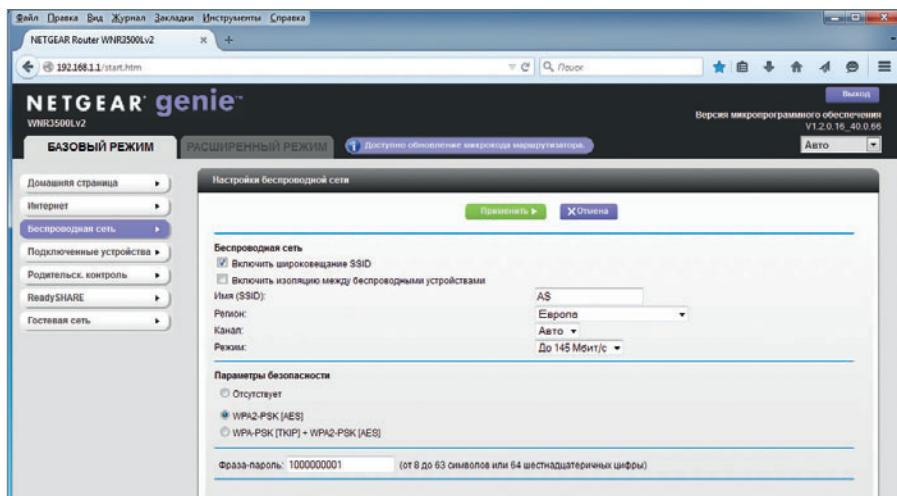


конкретных моделей роутеров. Взлом происходит путем сканирования портов маршрутизатора и последующего захвата контроля над ним, после чего начинается шпионаж за содержимым проходящего трафика.

Путей заражения множество, но в основном злоумышленники прибегают к наиболее простому. Например, когда вы пользуетесь торрент-протоколами, они определяют IP-адрес и, сканируя его, выявляют наиболее уязвимые места в защите роутера. Еще один вариант — «засланный казачок». Трояны порой не гнушаются даже динамическими IP-адресами, методично «долбя» маршрутизатор неизвне, а изнутри домашней сети. Вы от этого защитились или оставили имя пользователя и пароль по умолчанию? Нет? Тогда мы идем к вам.

Итак, приступим к организации защиты. Первое, что нужно сделать при установке нового роутера, — это выбрать подходящий пароль администратора, без этого любые меры по защите окажутся бесполезны.

При этом не обязательно выяснять имя любимой кошки вашего знакомого системного администратора, вы все равно не сможете запомнить эту замысловатую комбинацию, тем более что можно сделать куда проще, например, придумать что-нибудь забавное и перевести клавиатуру в латинскую раскладку. Впрочем, и тут есть свои подводные камни, в частности, короткое слово (например, «Здорово») дешифровать будет довольно легко, а вот длинное —



куда труднее. Так, фраза «40ТысячО-безъянВ0ЗасунулиБанан» в латинской раскладке выглядит весьма впечатляюще: 40NsczxJ,tpmzyD0Pfceyekb<fyfy. Согласитесь, подобрать подобный пароль методом перебора окажется весьма проблематично и довольно затратно по времени. Еще проще использовать название какой-нибудь латино-американской или африканской страны (только не выбирайте для этого Гондурас, про него и так все знают). Есть и еще один способ — подстановка. Для этого нужно взять любое слово, к примеру, чью-то фамилию (только не свою). Главное, чтобы в латинском написании были буквы S, I, O, которые при вводе заменяются соответственно на \$, 1 и 0. Кстати, это универсальное правило, подобные ключи можно использовать везде, даже для доступа к своим банковским счетам. В финансовых учреждениях люди такой подход давно используют.

После смены пароля стоит задуматься и о замене имени рабочей группы. Конечно, Workgroup звучит привычно и привлекательно, но, увы, примерно так же считает большинство населения нашей планеты — спасибо за это Microsoft. Заодно поменяйте и SSID маршрутизатора — уж больно много расплодилось названий типа ASUS или D-Link. Придумайте что-нибудь свое, хуже точно не будет.

Кстати, о беспроводных сетях. Сейчас довольно популярным способом привлечения клиентов в заведения общественного питания и торговые центры стал бесплатный Wi-Fi, работающий в открытом режиме. Устройство, будь то ноутбук, планшет или смартфон, самостоятельно находит Сеть и подключается без всякой идентификации. Владелец наслаждается бесплатным Интернетом, заведение получает его деньги, и все довольны: и владельцы заведения, и клиенты. Только не стоит

забывать, что лично вам подобный приток совершенно ни к чему.

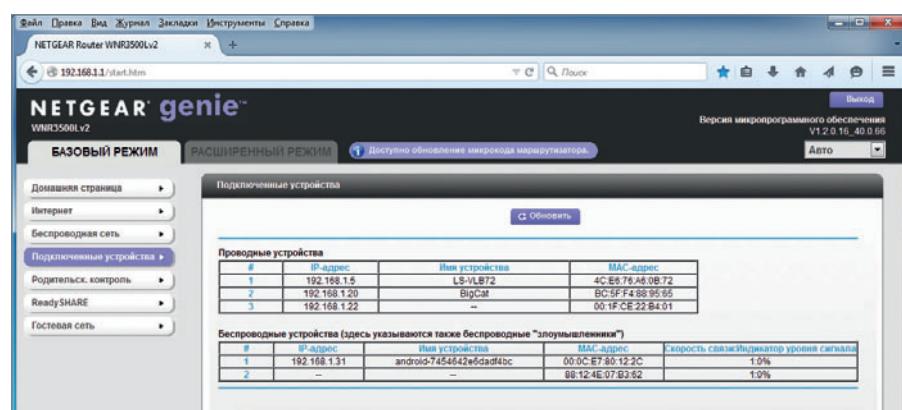
Как ни странно, многие до сих пор считают, что в шифровании и паролях особого толку нет — им совершенно не жалко своего трафика для случайного прохожего. Кстати, подобное практиковал мой сосед. Я долго удивлялся, откуда в моей квартире появился халявный Wi-Fi, пока не выяснил причину. При этом, как потом выяснилось, человек прекрасно знал и о паролях, и о защите, но он был в полной уверенности, что «сломать» его ноутбук посредством беспроводного соединения невозможно. Наивный — я доказал ему обратное в тот же вечер. Хорошие отношения у нас сохранились, а вот халявы больше не стало.

Итак, при настройке Сети обязательно нужно включить один из режимов шифрования, например WPA2-PSK. Естественно, домашние устройства будут входить в Сеть только по паролю, но это не самая большая проблема — его можно сохранить на клиентских устройствах. Ну, а если у вас все-таки возникнет желание с кем-нибудь поделиться, можно воспользоваться режимом WPS, для чего нужно просто одновременно нажать специальные кнопки на ноутбуке своего знакомого и маршрутизаторе.

Еще один неплохой способ защиты от несанкционированного проникновения — включение ограничения доступа по MAC-адресу. Конечно, этот идентификатор можно клонировать, так как многие провайдеры широкополосного доступа именно по нему и проверяют подлинность пользователя. Другое дело, что подобрать его — задача нетривиальная. Единственный недостаток в том, что при смене сетевой карты в стационарном компьютере придется корректировать и список доверенных устройств.

Помимо своей основной функции, современные роутеры имеют массу других возможностей, таких как встроенный принт-сервер и USB-интерфейс для подключения жесткого диска. Достаточно вставить в разъем обычную флешку, и вот, пожалуйста, — получился полноценный FTP-сервер, видимый всему Интернету. Согласитесь, это очень удобно. Из любого места, где есть Сеть, можно обратиться к своему хранилищу и взять оттуда все, что необходимо. Единственное, что обязательно нужно сделать, это установить отдельные пароль и имя пользователя, причем они обязательно должны отличаться от используемых при подключении Сети. Кстати, не стоит хранить список используемых паролей на своем сервере или в облачном хранилище — сейчас это моветон. Гораздо надежнее записать все это на клочок бумаги и спрятать в укромном месте либо зашифровать под обычную запись в телефонной книге.

Способов защиты от несанкционированного доступа существует множество, равно как и методов борьбы с ними. Однако соблюдение несложных процедур, которые мы постарались до вас донести, в большинстве случаев поможет предотвратить взлом вашего роутера и кражу персональных данных. Конечно, абсолютной защиты не существует, но это не является поводом для того, чтобы держать свою домашнюю сеть распахнутой для всего мира. ■



# Электрическая мифология

Берд Киви

Одной из главных новостей на CES 2015, крупнейшей в мире выставке достижений бытовой электроники в Лас-Вегасе, стал целый рой событий вокруг технологий беспроводной зарядки.

Несколько десятков фирм продемонстрировали на своих стенах новые передовые решения, позволяющие без всяких кабелей заряжать батареи самых разных устройств — от электромобилей и пылесосов до смартфонов и зубных щеток. Два из трех конкурирующих консорциумов, внедряющих здесь несовместимые стандарты, договорились об объединении технологий и стали приглашать вступить в их союз третьего. Короче говоря, большой прогресс налицо, так что в СМИ здесь и там замелькали заголовки про долгожданное «начало эпохи» беспроводной передачи энергии.

Однако наблюдается в таком энтузиазме нечто весьма странное и озадачивающее. Суть этого лучше всего мог бы передать какой-нибудь начитанный и продвинутый в электрических делах инженер из первого десятилетия 1900-х г. — если бы его каким-то чудом перенесли в наши дни. Практически наверняка путешественник во времени страшно удивился бы новейшим успехам изобретателей XXI века на по-прище беспроводной энергетики. И остался бы в полном недоумении: чем же занимались лучшие умы человечества на протяжении целого столетия?

Ведь факты истории таковы, что еще в 1893—1894 г. Никола Тесла запатентовал основы и устраивал стендовые демонстрации той самой технологии, что открывает ныне «новую эпоху» и носит название «индуктивная передача энергии на основе электромагнитного резонанса». А спустя еще пять лет, в 1899 г., на полигоне своей лаборатории в Колорадо-Спрингс, Тесла продемонстрировал журналистам беспроводную работу одновре-



менно трех ярких ламп освещения на расстоянии около 30 м.

Почти сразу после этого в жизни изобретателя начался полунический период, густо окутанный и ныне различными домыслами и байками о фантастически успешных, но почему-то замалчиваемых разработках гения. Вот только достоверных документов и образцов, подтверждающих подобные слухи, у историков науки не имеется. Но зато в достатке наличествуют другие, абсолютно надежные сведения и факты из той эпохи, по сути, никаким боком с Теслой не связанные.

Ведь это были первые десятилетия «Века Электричества»: массовое внедрение электромоторов в промышленности, создание электромобилей и подземного метро в крупнейших городах, появление электрического освещения не только на улицах, но и в домах. Причем в равной степени поражали не только скорость освоения новаций, но и темпы прогресса уже внедренных технологий.

Историю массового производства электрических лампочек обычно принято отсчитывать с 1880 г., когда Эдисон усовершенствовал свою наиболее удачную конструкцию, добившись 1200 ч стабильной работы. К 1900 г. уже вполне стандартным стало время работы, равное примерно 2000 ч, а кроме того, особым спросом у покупателей пользовались чудо-лампочки компании Shelby Electric, разработанные Адольфом Шайе и обладавшие сроком жизни как минимум на 30% более продолжительным, чем у прочих конкурентов.

В начале 1900-х г. электромоторы в автомобилях не только гораздо увереннее, чем бензиновые, заменили устаревшие паровые двигатели, но и ставили разного рода важные психологические рекорды. Так, в Европе именно электромобиль первым преодолел рубеж скорости в 100 км/ч. А спустя некоторое время, уже в США в 1912 г., элек-

троавтомобиль фирмы Borland-Grannis на одном заряде батареи проехал от Чикаго до Милуоки расстояние в 167 км (причем половину пути по сельскому бездорожью), а после перезарядки аккумулятора успешно вернулся на следующий день.

В 1908 г., когда Генри Форд затеял массовое конвейерное производство своих знаменитых Ford T, двигатель машин поначалу был бензиновый. Но тесные контакты с Эдисоном и очевидный прогресс аккумуляторных батарей стали склонять Форда к переходу на более прогрессивный мотор. И в январе 1914 г. он поведал прессе, что уже вовсю идет работа над электрической версией «Форда Т», а до конца года планируется начать массовый выпуск электромобилей со стартовой ценой около 500 долл.

Вскоре после этого вокруг гранд-проекта стали происходить какие-то странные события. Например, пожар в эдисоновых лабораториях, ссоры между Фордом и Эдисоном по поводу поставки «не тех» аккумуляторов, да и иные проблемы возникали. Не говоря уже о разразившейся летом 1914 г. Первой мировой войне, надолго развернувшей индустрию в сторону решения других задач.

А после окончания большой войны все как бы само собой сложилось так, что чистый и бесшумный электромобиль вдруг оказался неактуальной технологией. А вот бензиновые моторы, напротив, стали totally доминирующими двигателями в автотранспорте. Почему это произошло, доводы приводятся разные, однако для тех, кто знает контекст, почти все они кажутся не очень убедительными. Но имеется, впрочем, одно интересное объяснение, которое обычно упоминают не принято. А потому имеет смысл рассмотреть его внимательнее.

Чтобы понять причину больших перемен, предлагается аккуратно наложить нашу историю на хронологию развития нефтяной индустрии. И станет отчетливо

видно, что эта бурно расцветавшая промышленность в конце XIX века столкнулась с угрозой мощнейшего кризиса. Керосин, как самый главный продукт индустрии, стал стремительно терять позиции на рынке из-за массового перехода потребителей на более дешевое электрическое освещение.

Но в то же самое время для бензина, прежде считавшегося почти бесполезным побочным продуктом перегонки, который жгли в ямах или сливали в водоемы, обозначилось весьма перспективное применение — вследствие прогресса в карбюраторах для двигателей внутреннего сгорания. А поскольку в нефтяной промышленности уже, как ни где, были развиты могущественные тресты и картели, безжалостно давившие конкурентов, те же самые методы пошли в ход и для вытеснения электромобилей из автоиндустрии...

Что же касается индустрии электричества, то и там в послевоенные годы четко проявилась аналогичная тенденция — к достижению максимальных прибылей любой ценой. Самый яркий тому пример — знаменитый картель «Фобос», организованный в 1924 г. главными в Европе и Америке производителями электрических ламп освещения.

Стандартная бытовая электролампа того времени имела срок работы от 1500 до 2500 ч. А участники картеля тайно договорились сократить стандартное время работы до 1000 ч — и строго наказывать санкциями любую фабрику, которая не будет «модифицировать» свою продукцию должным образом...

Принято считать, что действия картеля «Фобос» затормозили развитие инноваций в отрасли как минимум лет на двадцать. Но если присмотреться и протестировать (как это делают общества защиты прав потребителей) все современные лампы освещения, вплоть до новейших LED, то выясняется, что манипуляции с искусственным сокращением срока службы устройств повсеместно встречаются и ныне. Причем далеко не только в области светильников...

Что же касается истории, то к середине 1930-х г. передел зон влияния в индустрии практически завершился: ос-

вещение — на электроэнергии, автомобили — на двигателях внутреннего сгорания. О легендарном же «гении электричества» по имени Никола Тесла и о его фантастических проектах начала века — типа «беспроводной энергии для всех» — уже практически не вспоминали.

Тесла, однако, все еще был жив, вел уединенную жизнь «чокнутого ученого», да еще порою всплывал в прессе как герой очень странных историй. Вроде того, что в узком кругу якобы демонстрировал свое очередное суперизобретение — электромобиль, который неделями ездит без подзарядки. И вообще, похоже, работает без аккумулятора — на основе генератора, черпающего энергию «из космоса». Никаких патентов, правда, или тем более образцов устройства реально никто не видел, так что в наши дни есть все основания относить эти истории к известному жанру розыгрышей или «городских мифов».

А для финала, как наглядное напоминание об эпохе «электрической невинности», которую человечество потеряло в начале XX века, можно привести пару таких примеров.

В одной из пожарных частей штата Калифорния, США, под потолком висит и светит знаменитая на весь мир электрическая лампочка — из тех самых легендарных ламп Shelby, что были разработаны в конце XIX века. Знаменита же она тем, что нить накала

в колбе этой лампы практически без перерыва горит с 1901 г., т.е. вот уже второй век. Авторитетные ученые и инженеры уверены, что этого просто не может быть. Однако лампа упорно продолжает светить, хотя и далеко не так ярко, как прежде.

Другой пример в ту же тему — знаменитый «Оксфордский электрический звонок», который стоит в Клерендонской лаборатории местного университета и тихо звонит, не переставая, вот уже 175 лет, с 1840 г. Все это время устройство работает без подзаряда, на одной и той же батарее, изготовленной изобретателем по имени Джузеппе Замбони, и, по подсчетам ученых, сделало уже порядка 10 млрд ударов в звонок. Почему эта штука до сих пор не сдохла, ученые, ясное дело, и понятия не имеют.

Самое же неприятное, что для науки и промышленности — по большому счету — было бы гораздо лучше и спокойнее, если бы подобных «аномалий» в истории техники не фигурировало в принципе. Ведь вся наша индустрия, как известно, целенаправленно развивалась таким образом, чтобы ей абсолютно не требовались технологии, которые не просто работают, а исправно работают веками.

Реализацией практически такой идеи, собственно, мы и занимались усердно все прошедшее столетие — в перерывах между войнами, большими и маленькими... ■



# Ультрабук-трансформер Lenovo Yoga 3 Pro: Intel Core M в достойном окружении

Сергей Вильянов



Когда появились первые ультрабуки, компании словно соревновались друг с другом — кто точнее скопирует MacBook Air и не нарвется на иск от Apple. Копированию подвергались и экстерьер, и начинка. Лежащие рядом системные платы можно было бы и перепутать, если бы не характерный цвет текстолита в «макбуках». Но, несмотря на очевиднейшее сходство, Apple stoически молчала, что довольно явно намекало на наличие договоренностей с Intel, выпустившей для первого поколения MacBook Air специальную версию Core 2 и вложившей немало средств в создание энергоэффективной ультрамобильной платформы. По всем признакам, Apple согласилась с тем, что часть наработок станет доступной другим производителям в обмен на двухлетнее право первой ночи.

Некоторые производители и до сих пор вдохновляются линиями Air, но большинство все же идут своим путем. Lenovo Yoga 3 Pro — образец самобытного решения, сочетающего необычный и сложный для массового про-

изводства формфактор с хорошими потребительскими качествами в режиме традиционного ноутбука. К тому же, во время анонса в октябре 2014 г., это был первый серийный продукт на платформе Intel Core M. Я долго ждал, пока Yoga 3 Pro начнет официально продаваться в России, но пока его возят только небольшие интернет-магазины. Поэтому данный текст подготовлен по сэмплу из самой-самой первой партии, с американской вилкой и отсутствием кириллицы на клавиатуре. Отмечу, что никаких серьезных огехов обнаружить в нем не удалось, хотя в ходе производства в конструкцию могут быть внесены мелкие улучшения.

Главная интрига данной модели — процессор Intel Core M 5Y70 с базовой частотой 1,1 ГГц и способностью разгоняться под нагрузкой до 2,6 ГГц. И все это в рамках теплового пакета (TDP) 4,5 Вт. Для сравнения, ультрамобильные версии Core i5 семейства Haswell имеют TDP не меньше 15 Вт. Было бы чудом, если при таких параметрах процессор Core M имел бы аналогичную или даже более высокую производительность, но нет. В абсолютном

большинстве задач Core M оказывается на 15—20% медленнее, чем Core i5 семейства Haswell, и только в некоторых играх идет с ним вровень, благодаря улучшенному графическому ядру.

Но расстраиваться не стоит. Запас производительности достаточен для большинства неигровых задач. И даже если вы привыкли открывать уйму вкладок в браузере и держать открытыми несколько «тяжелых» приложений, процессор справится. У меня, по крайней мере, не было ощущения заторможенности работы даже по сравнению с ультрабуком на основе Core i7. Но зато современнейшая технология производства (14-нм) и компактный тепловой пакет должны, согласно обещаниям Intel, обеспечивать внушительное время автономной работы.

Так ли это на самом деле? И да, и нет. Если сравнить Yoga 3 Pro и Yoga 2 Pro (Intel Core M 5Y70 и Core i5-4200U соответственно), то оба они прорабатывают примерно одинаково — около 5 ч (речь идет, конечно, о полноценном использовании, а не простаивании с включенным экраном). Но в Yoga 3 Pro гораздо менее емкая батарея (44 Вт·ч

Benchmark		Benchmark	
Speed		Speed	
Resulting, KB/s	<b>2 961</b>	Resulting, KB/s	<b>3,379</b>
Current, KB/s	1 099	Current, KB/s	2,993
Total		Total	
Elapsed time	00:06:26	Elapsed time	00:01:35
Processed, MB	712	Processed, MB	284
Errors found	No	Errors found	No
<input checked="" type="checkbox"/> Multithreading	Core M	<input checked="" type="checkbox"/> Multithreading	Core i5 (Haswell)
<a href="#">Background</a>	<a href="#">Pause</a>	<a href="#">Background</a>	<a href="#">Pause</a>
<a href="#">Cancel</a>	<a href="#">Help</a>	<a href="#">Cancel</a>	<a href="#">Help</a>



против 54 Вт·ч у старой «йоги»). Так что, будь батареи одинаковой емкости, Yoga 3 Pro проработала бы примерно на 1 ч дольше. А то и на 1,5 ч. Оставим на совести инженеров и маркетологов Lenovo стремление сделать ультрабук как можно тоньше. Его масса составляет 1,2 кг, толщина — 12,8 мм, что, конечно, впечатляет. Но при сохранении массы Yoga 2 Pro (1,4 кг) можно было обеспечить автономность в диапазоне 8—9 ч, а риск надорвать спину у пользователя оставался бы очень низким... Короче, обычное дело — если бы да кабы. Судя по упорству, с которым дизайнеры техники стремятся довести толщину продукта до толщины лезвия бритвы, большинство из нас все же готовы платить за их эксперименты. А раз есть спрос — будет и предложение. Кстати, если взять Yoga 3 Pro за один из углов, остальная часть корпуса заметно отвиснет. Нет, это никак не сказывается на прочности и долговечности конструкции, но зрелище получается забавное.

Одной из главных фишек Cote M называлась возможность работать без активного охлаждения. Но в Yoga 3 Pro кулер есть. Он маленький и настолько тихий, что я его поначалу даже не услышал, однако — есть. Работает примерно 70% времени, замолкая при совсем уж низкой нагрузке. Наверное, будь корпус чуть потолще, можно было бы ограничиться радиатором средних размеров, но в изящную «йогу» последний просто не поместился.

Похоже, 13,3-дюймовая матрица с разрешением 3200×1800 точек перекочевала в ультрабук из предыдущей модели. Действительно, зачем улучшать хорошее? Используется IPS-экран

с честной цветопередачей и солидным запасом яркости. Придраться можно только к неравномерной подсветке, заметной на темном фоне, но данный недостаток вполне может быть особенностью конкретного экземпляра. Да и не замечаешь его во время повседневного использования. С чисто технической стороны здесь нет поводов комплексовать на фоне «маек» с экранами Retina, но надо понимать, что многое зависит от разработчиков приложений. Если они озабочились поддержкой разрешения 3200×1800 точек, все будет красиво и четко. Если нет, то в лучшем случае изображение окажется слегка размазанным, а в худшем — не полностью поместится в своем окне. В Windows 8.1 и особенно в Windows 10 механизмы масштабирования заметно улучшились, и все же не удивляйтесь, если любимое приложение окажется недостойным экрана Yoga 3 Pro.

На всякий случай уточняю, что экран сенсорный, и он отрабатывает до 10 нажатий одновременно. Так что с учетом немаленькой диагонали из ультрабрука получается большой полноценный планшет на основе Windows 8. Настолько, конечно, насколько может быть полноценным планшет на базе Windows 8.

Верх и низ ультрабрука сделаны из алюминия, и он приятно (или не очень, в зависимости от погоды) холodит голые ноги. Из алюминия выполнены и петли, которыми крепится крышка с экраном, способная открываться на 180°, превращая ультрабрук в большой планшет. Между собственно петлями размещены плетеные элементы из стали, внешне напоминающие

металлические часовые браслеты. Выглядят композиция неплохо, но декоративные детали заметно гремят, что вызывает ассоциации не с дорогими часовыми брендами, а с дедовской «Ракетой». Впрочем, я против «Ракеты» ничего не имею. И против «Славы» тоже.

Поверхность вокруг клавиатуры покрыта пластиком, притворяющимся резиной. На новом аппарате он выглядит и ощущается отлично, но в ходе интенсивной эксплуатации может слегка протереться — наблюдал такое не раз. О самой клавиатуре ничего плохого сказать не могу. Пальцы ложатся как надо, печатать удобно. Есть и подсветка. Правда, у нее нет градаций яркости, только «горит — не горит», но уровень установлен грамотно, его хватает при любых световых условиях.

В тонком корпусе живет на удивление громкий звук, брендированный JBL Audio. Сами спикеры выглядят вполне обычно для устройств такого класса, но на них чрезмерно не экономили, а объемность обеспечили с помощью программных алгоритмов. Конечно, на Hi-Fi систему все это не тянет, однако звук данного аппарата выделяется на фоне обеспечиваемого собратьями. Особенно интересны разнообразные эффекты в фильмах, стереобаза действительно впечатительная.

Меня еще порадовало, что компания Lenovo не стала выпускать версию ультрабрука с 4 Гбайт памяти и SSD на 128 Гбайт. Толку от такой немощи все равно нет. Минимальная конфигурация — 8 Гбайт ОЗУ и 256 Гбайт SSD. Последний можно выбрать более ёмкий, до 512 Гбайт. Плюс он устанавливается



в стандартный разъем, так что если через какое-то время в продаже появятся недорогие модели на 1 Тбайт — их тоже можно поставить. Хотя, конечно, в контексте выражений курса рубля «недорогой SSD» звучит как издевательство. А вот память распаяна на плате, вследствие чего апгрейду не подлежит. Невольно с тоской вспомнишь первую Lenovo Yoga, где были обычный слот для памяти и еще два (!) гнезда для SSD. К сожалению, теперь такая роскошь встречается только в совсем уж дорогих бизнес-моделях.

Когда заглядываешь в корпус, кажется, будто все пространство в нем занимает аккумулятор. Он имеет действительно огромную площадь, но это «компенсируется» толщиной в несколько миллиметров. Электроника с каждым годом становится все больше похожа на аналоги в смартфонах и планшетах. Места занимает совсем мало, но, к сожалению, и ремонту подлежит все реже. Возможна только замена крупными узлами. Заменить можно SSD да адаптер Wi-Fi, причем здесь последний, производства Broadcom, просто очень хорош. С моим роутером соединяется на скорости 866 Мбит/с и связь поддерживает безупречно. Надеюсь, и в Россию приедет модель с поддержкой 802.11ac, а не устаревшего 802.11n.

При такой толщине Yoga 3 Pro для большого количества разъемов просто нет места. Однако в нашем распоряжении два порта USB 3.0 (через один можно заряжать другие устройства, когда ультрабук выключен), один USB 2.0, хитро совмещенный с разъемом для зарядки, кард-ридер, micro-HDMI и гнездо для наушников.

Также нашлось место двум микрофонам, что обеспечивает качествен-

ную голосовую связь даже при шуме. В смартфонах этим уже давно никого не удивишь (в дорогих Lumia и по три штуки встраивают), но для ультрабука и пара — совсем неплохо.

И еще очень порадовала зарядка. Во-первых, интересное объединение порта USB и питания — я раньше такого никогда не видел. Неплохая экономия места на борту. Во-вторых, само зарядное устройство выглядит вполне прилично и не похоже на заурядное, в которое надо вставлять толстый кабель, пришедший к нам из далекого компьютерного прошлого. Я уж испугался, что Apple обладает каким-то патентом на нормально выглядящие зарядники. Но — нет.

## Итого

Когда я первый раз взял Lenovo Yoga 3 Pro в руки, он показался мне довольно хлипким. Я привык к более брутальным мобильным компьютерам — Lenovo ThinkPad, Acer TravelMate, MacBook Pro, наконец. А тут что-то тоненькое, легонькое... Несерьезно.

Но когда обустроил систему и стал использовать аппарат дома для работы и просмотра фильмов, то отношение к нему изменилось. Да, он мало весит и легко теряется среди бумаг и книг на столе, однако вполне прочный. Детали не отваливаются, царапины из ниоткуда не появляются. При этом, несмотря на бенчмарки, отзывчивость системы повыше, чем у ThinkPad X1 Carbon на базе Core i5 четвертого поколения. Возможно, оказывается больший объем кеша (4 Мбайт вместо 3 Мбайт).

Сбалансированная машина. Все в ней сделано как-то по уму, все в пределах разумного. Лично мне от нее хотелось бы только одного — чтобы

обеспечивалась автономная работа не менее 10 ч, чтобы, как в случае с «макбуком», вообще не обращать внимание на уровень заряда в течение дня. Но с учетом наличия компактного и мощного зарядного устройства можно смириться и с гарантированными 5 ч.

Кстати, ультрабук получился еще и не очень дорогой. В Штатах он стоит 1300 долл. за базовую конфигурацию [8/256 Гбайт], а топовая, с Windows 8.1 Pro и SSD на 512 Гбайт, обойдется всего на 80 долл. дороже. К этим цифрам надо добавить еще налог с продаж (около 100 долл.), но все равно на фоне собратьев с аналогичными характеристиками цена получается гуманной.

В ноябре прошлого года, когда Yoga 3 Pro был анонсирован в России, сообщалось о цене «от 50 тыс. руб.». До крупных сетей аппарат пока так и не добрался, а самая низкая цена за серийный экземпляр в интернет-магазине составляет 83 тыс. руб. В одном месте нарисовали ценник 110 тыс. руб. Видимо, чтобы подстраховаться наверняка.

Уверяю, сотрудники российских филиалов IT-компаний скорбят вместе с вами по поводу взлетевших цен, но чудес не бывает. И если даже кто-то начнет продавать технику себе в убыток, за ней мигом начнут приезжать и прилететь из соседних стран, и праздник быстро закончится. Просто теперь придется гораздо более серьезно относиться к покупкам и прикидывать, каково будет с ними даже не через год, а через два-три.

Кстати, до официальной розницы, скорее всего, доберется Yoga 3 Pro с более мощным процессором Core M-5Y71, умеющим разгоняться до частоты 2,9 ГГц, с чуть ускоренным графическим ядром. Плюс у него, в отличие от 5Y70, более гибкие настройки энергопотребления. По крайней мере, в Штатах все предложения уже на нем, а на сайте Intel процессор 5Y70 числится снятым с продажи.

Искренне желаю, чтобы ваши финансовые возможности совпадали с вашими потребностями даже в наше удивительное время. ■



## ARC 100 - когда работа в удовольствие!



# Повышенная четкость

Обзор мониторов формата 4К. — Александр Динаев

Некоторое время назад сложно было даже представить, что экраны с высоким разрешением станут обыденностью. Но технологии не стоят на месте, и некогда доступные лишь определенным категориям пользователей устройства стали массовыми. Такое же будущее, видимо, ждет и появившиеся не так давно устройства формата 4К, иначе именуемого Ultra HD. Контента в ультравысоком разрешении на рынке пока

мало, устройств, поддерживающих его вывод, и того меньше, да и цену на них сложно назвать доступной массовому потребителю, а на фоне скачков курсов валют она кажется и вовсе заоблачной. Тем не менее производители работают не покладая рук, чтобы сделать будущее реальностью.

В этом обзоре мы рассмотрим несколько мониторов, поддерживающих вывод картинки в формате 4К.

## Samsung U32D970Q

Компания Samsung вот уже который год поставляет свои продукты на российский рынок, и она по праву считается одним из его лидеров.

Модель оснащена разработанной Samsung матрицей PLS (аналогом



IPS), отличающейся невысоким энергопотреблением. К ее недостаткам относится не самое быстрое время реакции пикселя. Дисплей имеет диагональ экрана 31,5 дюйма и соотношение сторон 16:9. Заявленный угол обзора, как по горизонтали, так и по вертикали, составляет 178°. Поскольку U32D970Q ориентирован, в первую очередь, на профессионалов, матрица поддерживает честный 10-битный режим с широким цветовым охватом.

Подставка имеет большую площадь, что обеспечивает хорошую устойчивость. А кроме того, обладает несколькими степенями свободы, что позволяет регулировать наклон, высоту и угол поворота панели.

Из дополнительных возможностей следует отметить встроенный USB-

хаб с поддержкой стандарта USB 3.0 и возможностью быстрой зарядки подключаемых к нему устройств.

Матрица имеет приличный запас по яркости и контрастности.

Углы обзора соответствуют заявленным. Шрифты смотрятся также хорошо. Каждый такой монитор, по заявлению производителя, проходит индивидуальную калибровку, во что охотно верится. Точность цветопередачи здесь одна из лучших.

Смотреть фильмы на таком дисплее вполне комфортно — картинка выглядит естественной, без каких-либо особых искажений. Черный цвет насыщенный и глубокий. Использование в играх также особых нареканий не вызывает, обеспечиваемого фактического времени отклика хватает даже для динамичных сцен.

## iiyama ProLite B2888UHSU

Этот дисплей имеет диагональ экрана 28 дюймов и соотношение сторон 16:9. Используемая матрица построена по TN-технологии.

Разрешение монитора не хуже, чем у остальных участников данного обзора, оно составляет 3840×2160 точек. Скорость реакции матрицы здесь равна 1 мс. Данная модель ориентирована в основном на любителей игр.

Для оформления производитель использовал черный фактурный пластик. Сама ЖК-панель сделана матовой, что, конечно, хорошо — бликов на поверхности экрана практически не возникает.

Используемая подставка вполне устойчива, в ее нижней части имеются прорезиненные вставки, препятствую-

щие проскальзыванию. Функциональностью она не отличается. Монитор можно повесить на стену, правда крепления для этого придется приобрести дополнительно.

К достоинствам модели следует отнести наличие встроенных колонок, а также выхода на наушники.

Внутреннее меню оформлено не плохо, регулировок вполне достаточно. Есть и установки для решения основных пользовательских задач, оптимизирующие цветопередачу и яркость. Это, несомненно, удобно, не нужно лазить по меню и искать необходимые настройки, хотя назвать их идеальными затруднительно. Управление меню — кнопочное, реализовано оно удачно, так что затруднений не вызывает. Из разъемов подключения здесь имеются

аналоговый D-Sub и цифровой DVI-D, пара DisplayPort, а также два HDMI. К недостаткам стоит отнести заметную неравномерность подсветки. Черному цвету немного не хватает глубины. Цветопередача тяготеет к холодным тонам.





### ViewSonic VX2880ml

Компания ViewSonic не отстает от конкурентов. В ее арсенале также имеется недорогой дисплей формата 4К.

Модель VX2880ml оснащена 28-дюймовой TN-матрицей с разрешением 3840×2160 точек. Толщина монитора здесь несколько больше, чем у конкурентов. Однако аппарат выглядит элегантным. К примеру, в глаза сразу бросается фигурная подставка. И хотя она не слишком функциональна, поскольку позволяет изменять лишь угол наклона панели относительно поверхности стола, все же обеспечивает хорошую устойчивость. Качество сборки высокое — зазоров между деталями не было замечено.

Органы управления меню расположены в нижней части экрана, к качеству их работы нареканий нет. Модель

имеет встроенную акустическую систему, позволяющую выводить звук с приемлемой громкостью.

Кстати, можно повесить монитор на стену, однако зауженные по вертикали углы обзора, характерные для TN-матриц, вряд ли доставят удовольствие при просмотре фильмов. Запас по яркости сравнительно невелик. Цветовой охват вполне стандартен для матриц такого типа, а цветопередача чуть сдвинута в теплую область. Время отклика составляет 5 мс, в динамических играх характерных хвостов не наблюдается. Качество реализации подсветки можно оценить как почти хорошее.

### Samsung U28D590

Ориентация этого устройства проста — оно выпущено для геймеров и для тех, кому необходима сверхдетализированная картинка формата 4К, причем по относительно доступной цене.

В аппарате установлена 28-дюймовая матрица, построенная на базе TN-технологии. Он способен выводить картинку с разрешением 3840×2160 точек. Сразу оговоримся, если в большинстве передовых продуктов Samsung используются фирменные ЖК-панели, то в этой модели дело обстоит противоположным образом.

Устройство выглядит привлекательно, его лицевая часть отделана глянцевым пластиком. Сам корпус, по современным меркам, сложно назвать тонким. Применен довольно компактный внешний блок питания. ЖК-панель матовая, так что блики она собирает по минимуму. Отлично выполнена подставка монитора — хотя

она и узкая, тем не менее обеспечивает хорошую устойчивость. На задней панели имеется одна многофункциональная кнопка, отвечающая за работу с настройками и вызов меню, которое, кстати, удачно реализовано и удобно в работе.

Углы обзора у этой модели стандартные для TN-матриц — традиционно широкие по горизонтали и зауженные по вертикали. Поскольку устройство ориентировано на геймеров, время реакции пикселов здесь достаточно высокое, оно достигает 1 мс. Цветопередача имеет уклон к холдным тонам.

Монитор имеет лишь интерфейсы HDMI [2x] и DisplayPort. Причем, используя первый, можно вывести картинку лишь с кадровой разверткой 30 Гц, в то время как с помощью второго это происходит на 60 Гц.

Использование устройства с максимальным разрешением картинки



оправдано лишь для развлечений, просмотра кинофильмов и игр — изображение получается неплохим. Фильмы, даже в стандартном качестве, выглядят приемлемо, благодаря тому, что имеется функция обработки изображения. А вот работать с ним не так комфортно — шрифты довольно мелкие и приходится приглядываться, если требуется что-то увидеть.

### ASUS PQ321QE

Дизайн этого монитора, произведенного компанией ASUS, довольно строгий. В модели PQ321QE, как и в аппарате компании Dell, использована матрица производства Sharp. И ориентирована она также в основном на тех, кто работает с цветом. Общее качество сборки высокое, ничего не шатается, да и зазоров между панелями практически нет. Используемая подставка весьма функциональна, кроме того, она обладает значительной массой, а значит, обеспечивает хорошую устойчивость.

Управление монитором осуществляется с помощью классических клавиш, расположенных на его правой боковине.

Внутреннее меню оформлено в строгом стиле, однако регулировок

вполне достаточно для комфортной работы.

По количеству интерфейсных разъемов эта модель уступает конкурентам, здесь имеется только разъем DisplayPort.

Качество реализации подсветки весьма высокое. Характерных про-



валов практически нет, она радует равномерностью. Для минимизации наводок на изображение и уменьшения толщины корпуса применен внешний блок питания, кстати, довольно компактный.

Фактическое время отклика матрицы у этой модели заметно меньше, чем у быстрых TN-конкурентов, а в некоторых динамичных фильмах не редко даже появляются небольшие хвосты. Однако такие минусы компенсируются хорошей цветопередачей и отличными углами обзора.

Аппарат радует четкостью выводимого текста. Углы обзора соответствуют заявленным. Цветопередача панели вполне качественная, она не имеет каких-либо серьезных искажений.

## Dell UP3214Q

Компания Dell также предоставила в наше распоряжение модель, поддерживающую вывод картинки в формате 4K, которая ориентирована в первую очередь на профессиональную работу с цветом, благодаря широкому цветовому охвату. В этом аппарате использована отличная матрица производства Sharp с высокой плотностью размещения пикселей. Диагональ экрана здесь составляет 31,5 дюйм.

Монитор Dell UP3214Q имеет стильный и строгий дизайн. В его оформлении использован пластик серебристого и черного цвета, а также алюминий. Матовый экран обрамляет небольшая рамка. Удобная металлическая подставка позволяет не только наклонять монитор, но и регулировать высоту, а также изменять ориентацию экрана. Она имеет достаточно широкое основание и немало весит, что обеспечивает хорошую устойчивость. В угоду дизайну в ней проделано отверстие, которое можно использовать для упорядочивания всевозможных

кабелей передачи данных. Кнопки управления вынесены на правую сторону дисплея. При том, что надписей на них нет, пользоваться ими все же достаточно удобно, благодаря логичной организации меню. Предусмотрены все необходимые в работе настройки, впрочем, помимо ручных, есть и ряд предустановок для решения типичных пользовательских задач. Их реализацию нужно признать вполне удачной.

Эту модель можно использовать в качестве USB-разветвителя — имеются сразу несколько разъемов стандарта USB 3.0. Интерфейсов подключения здесь на удивление много. Все входы неглубоко утоплены в специальную нишу.

Время отклика матрицы составляет 8 мс, но в большинстве типичных пользовательских приложений каких-либо проблем не возникает, если, конечно, не включать динамичные игры.

В данном аппарате, как водится, использована светодиод-

ная подсветка. Дисплей имеет небольшую толщину, а блок питания у него встроенный.

Перед отправкой к покупателю каждый такой монитор проходит заводскую калибровку, о чем свидетельствуют прилагающиеся результаты тестов. Черный цвет выглядит отлично и радует глубиной, цветовой охват весьма широкий. Дисплей имеет средний запас по яркости и контрастности. Смотреть фильмы и работать за ним довольно комфортно.



## ЖК-мониторы формата 4K

Модель	Оценка, баллы*	Технические характеристики									Цена, руб.
		Матрица			Яркость, кд/м <sup>2</sup>	Контрастность	Углы обзора, град.		Интерфейсы		
Диагональ, дюймы	Разрешение, точки	Технология	динамическая	статическая			вертикальные	горизонтальные			
Dell UP3214Q	89	31,5	3840×2160	IGZO (IPS)	8	300	2000000:1	1000:1	176	176	HDMI, Display Port, Mini Display Port, USB
Samsung U32D970Q 	87	31,5	3840×2160	PLS	8	350	Н/д	1000:1	178	178	DVI-D, HDMI, 2 Display Port, USB
ASUS PQ321QE	84	31,5	3840×2160	IGZO (IPS)	8	350	Н/д	800:1	176	176	Display Port
Samsung U28D590D	78	28	3840×2160	TN	1	370	Н/д**	1000:1	160	170	2 HDMI, Display Port
ViewSonic VX2880ml	76	28	3840×2160	TN	5	300	Н/д	1000:1	160	170	HDMI, Display Port, Mini Display Port
Iiyama ProLite B2888UHSU	73	28	3840×2160	TN	1	300	5 000 000:1	1000:1	160	170	D-Sub, DVI-D, 2 HDMI, 2 Display Port, USB

\*Составляющие итоговой оценки: качество изображения — 35%, технические характеристики — 20, удобство эксплуатации — 10, дизайн — 10, сервисная поддержка — 10, цена — 15%.

\*\*Н/д — не документировано.

## Итоги

Когда мы выбирали самую, на наш взгляд, интересную среди представленных моделей, то решили остановиться на Samsung U32D970Q. Она отличается привлекательным дизайном и оптимальным соотношением цена/качество, за что заслуженно получила значок «Лучшая покупка». ■

**9-12 АПРЕЛЯ 2015**

**КРОКУС ЭКСПО**

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ

ЭЛЕКТРОНИКИ

# CE& PE CONSUMER ELECTRONICS & PHOTO EXPO



## МЕРОПРИЯТИЯ:

ГАДЖЕТ ШОУ

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ

«ПРОДУКТ ГОДА»

ФОТО-ВИДЕО ФОРУМ

ФОТОСАЛОН

«ЗВЕЗДЫ МИРОВОЙ ФОТОГРАФИИ»

АУДИО & ВИДЕО

MOBILE & DIGITAL, iZONE

CAR MEDIA

ФОТОФОРУМ, SHOW PRINT

КИНО & ВИДЕО

HOME APPLIANCES

HI-FI & HIGH END SHOW



**NEW!**

**ПОКУПАЙ НА ВЫСТАВКЕ**  
по специальным ценам от производителей!

Реклама

Организатор



Генеральный партнер



[www.cer-expo.ru](http://www.cer-expo.ru)

12+

# Домашняя платформа D-Link: Цели пока не достигнуты

Обзор платформы для создания системы «умного» дома. — Майкл Браун



Michael Brown. D-Link's Connected Home Platform falls short. *PCWorld*, декабрь 2014.

Компания D-Link намерена создать облачную платформу, которая позволила бы людям самостоятельно воплощать в жизнь концепцию «умного» дома. В ее состав войдут очень простой выключатель освещения, датчик движения, ограниченное число IP-камер и мобильные приложения для программирования и управления. Однако этой системе предстоит пройти еще очень долгий путь, прежде чем ее можно будет рекомендовать в качестве основы для построения «умного» дома.

Чуть позже мы более подробно остановимся на трех компонентах системы D-Link: выключателе DSP-W215 Smart Plug, камере DCS-933L Day/Night Network Camera и датчике движения DCH-S150. А пока стоит обсудить платформу в целом. Решение D-Link представляет собой закрытую для продукции других производителей территорию и в общем случае работает только с устройствами D-Link.

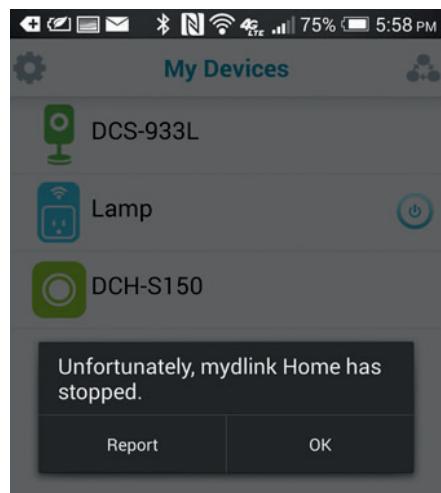
Конечно, ничто не мешает вам подключать к своей домашней сети и альтернативные устройства, но мониторинг и управление ими придется

Система подключенного дома D-Link работает с любым маршрутизатором Wi-Fi, но для того чтобы получить от нее максимальную отдачу, вам понадобится модель D-Link.

осуществлять не с помощью системы D-Link, а какими-то другими средствами. А «умный» дом с разными контроллерами, отдельными управляющими системами и различающимися пользовательскими интерфейсами — это уже не «умный» дом.

Среди положительных моментов следует отметить, что все три устройства имеют единообразный пользовательский интерфейс. Недостаток заключается в том, что система D-Link напрочь игнорирует все другие системы, имеющиеся в доме. А между тем производитель не предлагает решений для климат-контроля, у компании нет датчиков открытия дверей и окон, не подается сигнал тревоги при попытках вторжения, а камера не осуществляет автоматическую съемку, которая могла бы послужить в суде доказательством незаконного проникновения в жилище.

Еще одно довольно странное ограничение системы D-Link заключается в том, что управлять ею может только с помощью смартфона или планшета. Приложений для ПК пользователям



Платформа D-Link Connected Home нравилась бы мне гораздо больше, если бы это сообщение не мелькало перед глазами так часто

не предлагается, нет и портала, через который можно было бы входить в систему. Но зато денег за использование своего сервиса D-Link не берет.

В настоящее время в компании оценивают возможность поддержки рецептов IFTTT, которая уже реализована в семействе продуктов Belkin WeMo. IFTTT (If This Then That) — отличный сервис, позволяющий при возникновении определенного события (при срабатывании триггера) выполнять какие-то действия с различ-

Welcome, [Michael] | Sign out | [Like](#) 8.8k | [Tweet](#)

[My Devices](#) [Product](#) [Mobile App](#) [Support](#)

### My Devices

Device	Device Name	IP Address	MAC Address	Block
DCH-S150	24098749	192.168.0.114	70:62:B8:93:83:4E	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
Lamp	25438568	192.168.0.188	84:3A:4B:0B:5A:30	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
DCS-932L	55103912	192.168.0.124	28:10:7B:00:47:F8	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
DIR-880L	30859404	192.168.0.130	C4:A8:1D:FF:8E:B2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>

### Connection List

Device	Device Name	IP Address	MAC Address	Block
DCH-S150	24098749	192.168.0.114	70:62:B8:93:83:4E	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
mbrown-xCarbon	25438568	192.168.0.188	84:3A:4B:0B:5A:30	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
		192.168.0.124	28:10:7B:00:47:F8	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>
DSP-W215	30859404	192.168.0.130	C4:A8:1D:FF:8E:B2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/>

### Suspect List

Device	Device Name	IP Address	MAC Address	Block

### News

2014/05/13 18:00 Event notification restored for several camera models

2014/03/18 18:00 mydlink Service Update - New firmware available for several camera models

2013/12/31 12:00

You already love the internet.  
Love your router too.

A BABY MONITOR FOR THE MODERN PARENT

Wi-Fi Baby Camera DCS-825L



Имеющая розничную цену 65 долл., камера DSC-933L, безусловно, стоит потраченных на нее денег.

ными продуктами и сервисами. С его помощью, например, можно элегантно обойти проблему закрытого решения (хотя, возможно, с точки зрения D-Link, это вовсе не является проблемой).

Таковы общие ограничения платформы D-Link Connected Home. А теперь более подробно остановимся на входящих в ее состав компонентах.

### D-Link Day/Night Network Camera: устройство с базовой функциональностью

Одним из главных достоинств IP-камеры D-Link DCS-933L я бы назвал простоту процедуры ее установки, не предусматривающей какой-либо настройки конфигурации. По сути, никакой процедуры здесь и нет. Вы просто включаете устройство в розетку, соединяете его с маршрутизатором (с использованием технологии Wi-Fi Protected Setup или кабеля Ethernet), и оно начинает работать. К сожалению, все это справедливо только для маршрутизаторов D-Link. Если же выбрать маршрутизатор другой марки, в процессе установки придется помучиться не меньше, чем с любой другой IP-камерой.

Взглянув на снятое камерой D-Link фото, можно увидеть, что изображение выглядит довольно зернистым даже для IP-камеры (максимальное разрешение устройства D-Link составляет 640×480 точек). Одной из лучших камер, которую мне довелось протестировать, была модель Logitech Alert. Она обеспечивала разрешение 960×720 точек, но поддерживала только подключение Power-over-Ethernet.

В процессе видеосъемки выяснилось, что камера DCS-933L весьма чувствительна к сильным источникам света, в том числе и к лампам. Стоит отметить, что в приведенном здесь примере двери с матовым стеклом выходят на северную сторону, и потому прямые солнечные лучи на них не попадают. Модель DCS-933L оборудована инфракрасной подсветкой, поэтому съемка возможна как при дневном свете, так и в темноте, но качество изображения от этого только ухудшилось, особенно если свет проникает из другой комнаты.

В многозадачном режиме — когда вы следите за комнатой, работая над проектом, просматривая веб-страницы или делая что-то еще, — звуковой

Welcome, [Michael] | Sign out | [Like](#) 9.1k | [Tweet](#)

My Devices Product Mobile App Support

My Devices

DCS-933L 70467075

DIR-880L 24098749

Lamp 25438568

DCH-S150 55103912

Live View Settings

A BABY MONITOR FOR THE MODERN PARENT

Wi-Fi Baby Camera DCS-825L

iF product design award 2014

Даже при максимальном разрешении 640×480 точек изображение получается зернистым

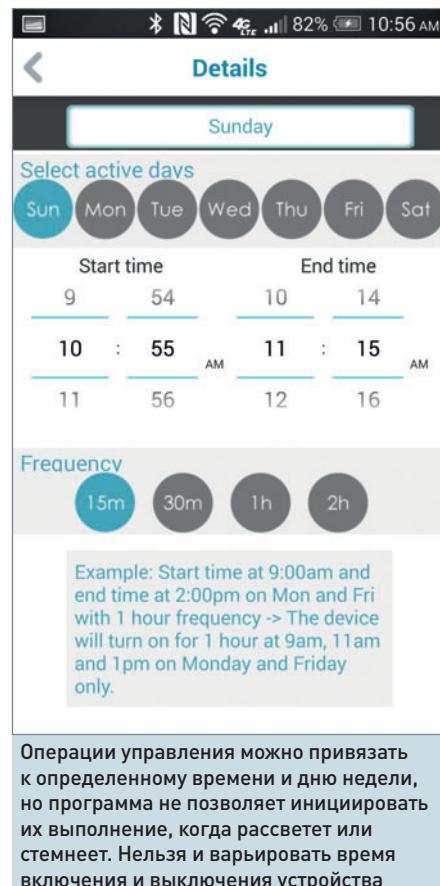
сигнал уведомит вас о том, что в другой комнате что-то происходит. В этом случае весьма кстати окажется встроенный микрофон DCS-933L. Однако у камеры нет аудиовыхода, который можно было бы подключить к динамику, так что организовать с ее помощью двунаправленную внутреннюю связь невозможно. Кроме того, у нее отсутствуют средства записи файлов, поэтому сделать снимок или снять видеоролик при регистрации звука или движения тоже не удастся.

Камеру можно настроить таким образом, чтобы при обнаружении звука или движения (здесь имеет смысл задать расписание, указав часы, в которые вас обычно нет дома) устройство автоматически отправляло сообщение пользователю. А вот настройка правил в приложении mydlink Home в случае регистрации камерой звука или движения не поддерживается. Правила определяются только для датчика движения D-Link DCH-S150, а камеру в список устройств, реагирующих на соответствующие события, разработчики не включили.

Зарегистрировав бесплатную учетную запись mydlink, можно следить за одной или несколькими камерами по Интернету с помощью ПК, планшета или смартфона. Сервис поддерживает все основные элементы управления, включая кнопку срабатывания затвора, благодаря чему у вас появляется возможность делать снимки и сохранять их на своем устройстве. Однако D-Link не позволяет сохранять фотографии и видеозаписи в облаке. Вот почему инициировать фотосъемку приходится самостоятельно.

## Оправдывает ли камера свою цену?

Для розничной цены в 65 долл. функциональность камеры совсем неплохая. Ее можно использовать даже для расширения зоны покрытия



Операции управления можно привязать к определенному времени и дню недели, но программа не позволяет инициировать их выполнение, когда рассветет или стемнеет. Нельзя и варьировать время включения и выключения устройства

беспроводной сети. Пожалуй, это лучший представитель семейства D-Link Connected Home, но к категории высококлассных устройств она, конечно, не относится.

## D-Link Wi-Fi Smart Plug: чрезвычайная простота управления

Включив устройство D-Link DSP-W215 Wi-Fi Smart Plug в электрическую розетку, вы сможете использовать свой смартфон или планшет для управления любым подключенным к нему оборудованием — как локально, так и через Интернет. Также допускается интегрировать Smart Plug в более широкую платформу D-Link Connected Home Platform. Но поскольку это устройство служит для управления всем, чем угодно, начиная от лампочки и заканчивая вращающимся вентилятором, возможности его ограничены включением и выключением оборудования. Никаких других полезных функций (к которым относится, например, уменьшение яркости включенной лампы) оно выполнить не умеет.

Компания D-Link предлагает пользователям приложения для операционных систем Android и iOS. Если вы хотите, чтобы устройство взаимодействовало с какими-то другими компонентами подключенного дома D-Link,

нужно открыть учетную запись mydlink и зарегистрировать Smart Plug. Здесь следует указать свой адрес электронной почты (и номер смартфона, если вы хотите получать SMS-сообщения), сам же сервис предоставляется бесплатно. Придется смириться лишь с рекламой других продуктов D-Link. Компания не предлагает программное обеспечение для ПК или Mac, предназначенное для мониторинга или программирования устройства. Выполнение соответствующих операций через веб-портал также не поддерживается.

В отличие от многих других адаптеров питания, Wi-Fi Smart Plug загораживает собой только одну розетку. Возможность подключения какого-то другого адаптера к розетке, расположенной рядом, будет зависеть от размеров и ориентации этого адаптера. Устройство Smart Plug имеет кнопку для ручного управления розеткой и кнопку WPS (Wi-Fi Protected Setup) для автоматического подключения к маршрутизатору Wi-Fi (поддерживается только частотный диапазон 2,4 ГГц). Лично я тестировал устройство с новейшим маршрутизатором D-Link 802.11ac DIR-880L, но вообще-то оно должно работать с любым роутером.

## Программные сбои

У меня есть плохая привычка не читать перед установкой продукта инструкции, особенно если он относится к категории, с которой я хорошо знаком. Но когда я открыл коробку со Smart Plug, единственной обнаруженной мною документацией оказалось соглашение GPL Code Statement (его наличие обязательно в том случае, если производитель использует программное обеспечение, распространяемое по бесплатной лицензии GNU). Увидев у Smart Plug кнопку WPS, я первым делом подключил устройство к своему маршрутизатору по технологии WPS.



И что теперь? — спросил я себя. И вдруг вспомнил, что рекламная служба D-Link прислала печатное руководство с обзором продукта. Ознакомившись с ним, я выяснил, что в комплект поставки должна входить еще и карта быстрой установки с нанесенными на нее идентификатором SSID и PIN-кодом Smart Plug.

Заглянув в коробку еще раз, я обнаружил на дне приkleенную карту. На ней был нанесен QR-код, который нужно отсканировать перед загрузкой приложений Android или iOS. На другой стороне карты находилась инструкция, состоящая из трех пунктов, по первоначальной установке Wi-Fi Smart Plug.

На первом этапе требуется настроить конфигурацию Smart Plug с использованием клиентского программного обеспечения для операционных систем Android или iOS. Я сбросил Smart Plug в исходное состояние, загрузил на свой смартфон HTC One приложение Android и запустил его на выполнение. После нескольких неудачных попыток мне, наконец, удалось связать устройство с приложением, и, в итоге, оно заработало. Первым делом приложение решило обновить прошивку Smart Plug. Но по прошествии одной или двух минут на экране появилось сообщение об ошибке, уведомившее меня о том, что программа управления Smart Plug завершилась аварийно.

Ничто так не пугает опытного пользователя электронных устройств, как сообщение об ошибке программного обеспечения в момент обновления прошивки. Такая ситуация очень часто заканчивается тем, что устройство на-всегда перестает подавать какие-либо признаки жизни.

В уведомлении говорилось, что если я хочу получить подробный отчет об ошибке, мне следует отправить сообщение с разъяснением того, что случилось. К счастью, после перезапуска приложение сумело обнаружить Smart Plug, и почти все стало работать, как надо. Единственный недостаток заключался в том, что при попытке дотронуться до значка IP-камеры D-Link DCS-933L, которая также является частью системы, программа завершалась аварийно.

Когда я запустил mydlink Home на iPod и дотронулся до значка камеры, программа сообщила, что нужно установить еще и приложение mydlink Lite. После этого версия mydlink Home для iOS стала работать без каких-либо сбоев. Позже я пробовал переуста-навливать mydlink Lite на телефоне

Android, но это не помогло. Прикоснение к значку камеры по-прежнему приводило к аварийному завершению работы приложения.

## Терпение — золото

Управлять лампами в спешке не стоит и пытаться. На запуск приложения уходит около 15 с, после чего надо подождать, пока оно установит связь со Smart Plug. Если вы находитесь в той же комнате, где и лампа, быстрее будет встать и просто щелкнуть выключателем. При включении лампы приложение выдаст сведения о текущем уровне энергопотребления (в ваттах) и температуре розетки (в градусах Цельсия или Фаренгейта, в зависимости от сделанных вами настроек). Можно задать верхнее ограничение температуры, и Smart Plug будет автоматически отключаться в случае его превышения.

Дотроньтесь до стрелки в правом углу дисплея, и на экране появятся дополнительная информация и управляющие элементы. Нажав кнопку потребляемой мощности, вы получите отчет об энергопотреблении устройства Smart Plug и подключенного к нему оборудования на календаре или за определенную дату. Прикоснувшись к значку с изображением гаечного ключа, можно установить лимит энергопотребления (Smart Plug отключится, после того как потребление энергии превысит указанное вами значение).



Устройство Wi-Fi Smart Plug имеет относительно небольшие размеры и не закрывает собой соседние розетки

Ограничение задается в кило-ватт-часах (по умолчанию система предлагает 30 кВ·ч, но это значение можно изменять, так же как и начало расчетного периода). При приближении к указанному пределу выдается предупреждение (по умолчанию, в случае израсходования 80% лимита, но и этот параметр можно изменить по своему усмотрению). В принципе, идея неплохая, но нужно понимать, что для достижения сколько-нибудь заметного эффекта устройства Smart Plug должны управлять большей частью имеющихся в доме светильников и потребителей электроэнергии. У меня же большинство ламп находятся на потолке и управляются настенными выключателями.

Можно составить расписание, в соответствии с которым Smart Plug будет включаться и выключаться. Для большинства пользователей достаточно будет задать часы, когда они находятся дома или за его пределами, но D-Link предлагает определить еще и три специальных расписания. Укажите, какое из них должно быть активно. Приложение поддерживает часовые пояса, но не позволяет включать Smart Plug, когда начинает темнеть, и выключать, когда становится светло. Нельзя также определить правило, в соответствии с которым время включения и выключения Smart Plug слегка сдвигалось бы таким образом, чтобы со стороны казалось, что кто-то есть дома.

Если вы хотите использовать Smart Plug в целях безопасности (чтобы сбить с толку потенциального взломщика, который предпочитет обойти ваш дом стороной, считая, что там кто-то есть), стоит отметить, что включение и выключение света по жесткому расписанию вряд ли отвадит от вашего жилища сообразительного преступника. Люди — не роботы. Как вы, очевидно, уже догадались, расширенные функции геопозиционирования здесь также не работают — нельзя автоматически включать и выключать свет в зависимости от физического местоположения вашего смартфона.

## Стоит ли покупать?

Чтобы получить от D-Link Wi-Fi Smart Plug максимум, вам придется ограничить себя узким кругом устройств и приложений D-Link и управлением только со смартфона или планшета. В обзоре датчика движения D-Link DCH-S150 рассказано, каким образом можно переключать Smart Plug с помощью этого устройства.

Думаю, компания сделала ошибку, когда решила не следовать примеру



Belkin и отказалась от сервиса IFTTT (If This Then That). Этот сервис помог бы преодолеть некоторые ограничения Wi-Fi Smart Plug, не требуя от D-Link каких-то серьезных усилий. С учетом всего сказанного у меня не слишком много оснований, для того чтобы рекомендовать устройство D-Link.

### D-Link Wi-Fi Motion Sensor: Wi-Fi проектировали не для этого

Датчики движения — это нервная система «умного» дома. Они способны следить за дверьми и окнами. Могут подавать команды на включение ламп. Инициировать запись на подключенной к сети видеокамере. Отправлять SMS-сообщение с уведомлением о том, что кто-то проник в пустой дом. Сумеют даже проинформировать терmostat о временном изменении вашего обычного расписания при нахождении вне дома.

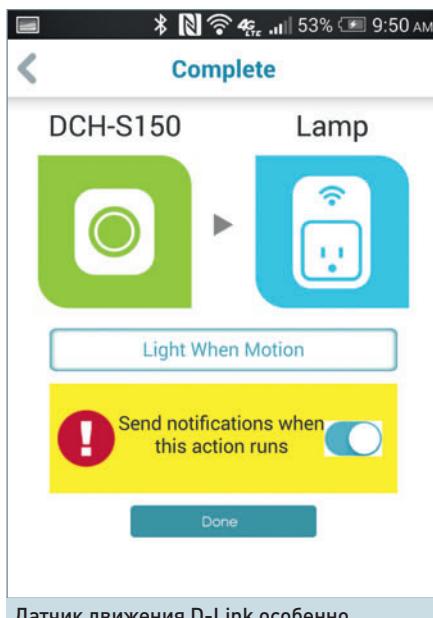
Но для того чтобы датчики движения приносили пользу, их нужно устанавливать в правильных местах. Поэтому использование устройством D-Link DCH-S150 технологии Wi-Fi вместо беспроводных протоколов ZigBee или Z-Wave, для которых характерно низкое энергопотребление, представляется крайне непрактичным решением. Поддержка Wi-Fi при питании от батарей требует слишком больших энергетических затрат, поэтому зависимость DCH-S150 от Wi-Fi означает, что устройство зависит и от электрической розетки, а это далеко не лучший вариант.

Во-первых, в большинстве домов электрических розеток не так уж много, особенно в коридорах и прихожих, где нужно следить за входной дверью (и очередное включение пылесоса всякий раз служит вам напоминанием об этом). Во-вторых, использовать

розетку, управляемую настенным выключателем, не рекомендуется, потому что он может ее обесточить. В-третьих, большинство электрических розеток в доме находятся на расстоянии примерно 30 см над уровнем пола. У вас бегают домашние животные? Датчик движения, размещенный невысоко от пола, в этом случае фактически бесполезен, потому что он будет срабатывать постоянно.

Ну как, интерес еще не пропал? Тогда пойдем дальше. Установка модели DCH-S150 очень проста. Включите устройство в розетку, нажмите на нем кнопку WPS, нажмите кнопку WPS на маршрутизаторе, и между двумя устройствами должна установиться связь (конечно, при условии, что датчик находится в зоне покрытия сети Wi-Fi). После того как связь установлена, загорается зеленый светодиод. Пассивный инфракрасный датчик регистрирует движение на расстоянии до 8 м.

Чтобы настроить датчик движения, нужно загрузить и установить приложение D-Link mydlink Home (оно представлено в версиях для Android и iOS и функционирует на смартфонах и планшетах) и зарегистрировать бесплатную учетную запись mydlink (или добавить свое устройство в список уже существующего аккаунта). Чтобы проделать с датчиком движения что-то полезное, вам понадобится смартфон или планшет, потому что на портале D-Link никаких операций над ним выполнить невозможно. ■



Датчик движения D-Link особенно полезен при взаимодействии с другими продуктами экосистемы D-Link Connected Home

# Мир ПК

- ОБЗОРЫ НОВИНОК
- СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ
- СОВЕТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ



Реклама 16+

# Фаблет против мини-планшета

Бен Тэйлор

Проследив за изменениями, которые смартфоны и планшеты претерпевают в течении времени, нетрудно заметить тенденцию: смартфоны становятся все больше, а планшеты все меньше.

Чтобы понять, что произошло на рынке за последние пять лет, проследим за изменениями соотношения маленьких (с диагональю экрана меньше 4,5 дюймов), средних (от 4,5 до 5,2 дюймов) и крупных (более 5,2 дюймов) телефонов, начиная с 2010 г.

Телефоны с крошечными экранами практически вымерли, в то время как на устройства с крупными дисплеями (их называют еще «фаблетами») в 2015 г. придется почти половина от общего объема продаж. Сейчас появление очередного экземпляра с 4-дюймовым экраном сопровождается выпуском четырех фаблетов (LG G3, iPhone 6 Plus, HTC One Max, Samsung Galaxy Note 4).

На представленной диаграмме можно проследить за изменением соотношения продаж планшетов с маленькими (до 9 дюймов), средними (от 9 до 11 дюймов) и крупными (более 11 дюймов) экранами.

Здесь тенденция не столь очевидна, но, в целом, планшеты становятся меньше. В 2013 и 2014 г. более 60% планшетов имели экран с диагональю менее 9 дюймов, в то время как в 2010 г. их насчитывалось лишь 38%. Большие планшеты (Microsoft Surface Pro 3 с 12-дюймовым экраном и модель Samsung Note Pro, имеющая экран с диагональю 12,2 дюйма) регулярно, с интервалом в несколько месяцев, пытаются вернуть себе утраченные позиции, но маленьких планшетов

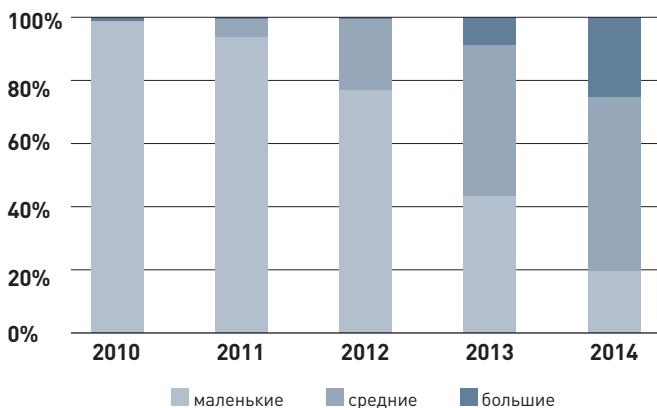


все равно остается значительно больше. Посмотрите на появившиеся в 2013 г. модели Galaxy Tab 4, Asus Memo Pad 7, Dell Venue 7 и Hisense Sero 7 Pro — все они оборудованы 7-дюймовыми экранами.

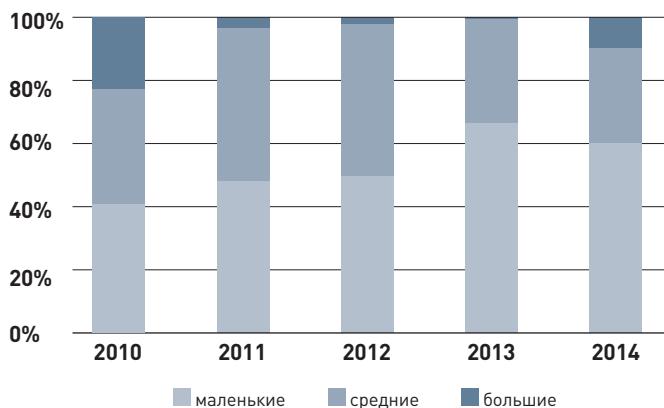
По мере того как смартфоны увеличиваются, а планшеты уменьшаются в размерах, возникает вопрос: можно ли вести речь об окончательной конвергенции устройств? Отличается ли современный маленький планшет (с диагональю экрана менее 9 дюймов) от крупного телефона (более 5,2 дюймов) чем-то еще, кроме возможности совершать с телефона звонки? И какое из приобретений представляется более выгодным за свои деньги?

Давайте подробнее остановимся на спецификациях устройств, включая их цену, размеры, характеристики камеры, продолжительность непрерывной работы от батарей и т.д.

## Динамика изменения размеров телефонов



## Динамика изменения размеров планшетов



Ben Taylor. The big choice between two smallish devices Phablet vs. Mini-Tablet. PCWorld , декабрь 2014.



Телефоны с крошечными экранами практически вымерли, в то время как на устройства с крупными дисплеями в 2015 г. придется почти половина от общего объема продаж

### Средние цены: у планшетов ценовой разброс шире

Сравнить цены оказалось не так-то просто, ведь большинство смартфонов в США приобретаются с двухлетними контрактами и скидками, а планшеты — за полную стоимость. Поэтому будем исходить из рекомендованной производителем розничной цены, не принимая контракты во внимание.

Изучив предложения на 1600 телефонов и 750 планшетов, мы пришли к выводу, что цена смартфона в значительно меньшей степени зависит от размеров его дисплея. У нас получились следующие средние цены:

- маленькие телефоны: 343 долл.;
- средние телефоны: 368 долл.;
- крупные телефоны («фаблеты»): 397 долл.

У цен на планшеты линейная зависимость прослеживается гораздо сильнее. Усредненные показатели говорят о том, что чем больше у планшета экран, тем выше его цена:

- маленькие планшеты: 304 долл.;
- средние планшеты: 533 долл.;
- крупные планшеты: 899 долл.

В целом, структура цен на планшеты и смартфоны существенно различается. По мере роста размеров экрана планшеты становятся значительно дороже, в то время как самые крупные телефоны в среднем лишь на 15% дороже самых маленьких.

Интересный факт: при сравнении крупных телефонов с маленькими планшетами можно заметить, что стоят они практически одинаково — их средние цены отличаются всего на 93 долл.

### Средняя цена в пересчете на дюйм: у телефонов цены выше и стабильнее

Очевидно, прямое сравнение цен телефонов и планшетов будет не вполне корректным, ведь Surface Pro 3 с 12-дюймовым дисплеем предоставляет пользователю гораздо больше экранного пространства, чем 4-дюймовый iPhone 5s. Поэтому мы решили оперировать соотношением цен в пересчете на один дюйм диагонали экрана.

У телефонов средняя цена, приходящаяся на дюйм, изначально поднята высоко и продолжает оставаться на таком уровне, снижаясь лишь незначительно:

- маленькие телефоны: 97 долл. на дюйм;
- средние телефоны: 74 долл. на дюйм;
- крупные телефоны: 70 долл. на дюйм.

У планшетов, напротив, цена в пересчете на один дюйм диагонали экрана растет вместе с увеличением размеров устройства. Обратите внимание, что средняя цена, приходящаяся на один дюйм диагонали экрана, у крупных планшетов точно такая же, как и у больших телефонов:

- маленькие планшеты: 42 долл. на дюйм;
- средние планшеты: 53 долл. на дюйм;
- крупные планшеты: 70 долл. на дюйм.

В пересчете на один дюйм диагонали экрана маленькие планшеты являются самыми доступными устройствами — они на 40% дешевле крупных телефонов. И если вы хотите получить максимум экранного пространства за равную сумму, маленький планшет становится для вас безусловным фаворитом.

### Камера: лидерство за телефонами

При оценке качества камеры складывается совершенно противоположная картина. Мы подсчитали среднее разрешение камеры, установленной в устройствах разных категорий и размеров, по состоянию на 2013 г.

(Примечание: размеры сенсора, безусловно, являются более важной характеристикой, но производители планшетов в спецификациях указывают только разрешение камеры. Поэтому здесь мы будем оперировать числом мегапикселов, которое приводится в спецификациях любого устройства.)

Разрешение камеры у телефонов растет вместе с увеличением их размеров:

- маленькие телефоны: 5,7 Мпикс;
- средние телефоны: 7,7 Мпикс;
- крупные телефоны: 9,9 Мпикс.

У планшетов размер диагонали экрана варьируется от 7 до 13 дюймов, а вот разрешение камеры у них остается на удивление постоянным:

- маленькие планшеты: 3,8 Мпикс;
- средние планшеты: 4,0 Мпикс;
- крупные планшеты: 5,8 Мпикс.

И у телефонов, и у планшетов качество камер растет по мере увеличения диагонали экрана. Но у среднего смартфона камера значительно лучше. Только шесть планшетов поставлялись с камерой, разрешение которой превышало 8 Мпикс. Что касается смартфонов, за один лишь 2014 г. было выпущено 46 таких устройств.



Минимальная плата за дюйм: маленькие планшеты за те же деньги предоставляют вам самую большую площадь экранного пространства

Но даже если планшет оснащается хорошей камерой (как модель Sony Xperia Z2, оборудованная камерой с разрешением 8,1 Мпикс), можно заметить, что ни эксперты, ни пользователи не уделяют в своих обзорах большого внимания фотографиям. Большинство пользователей не воспринимают камеры планшетов всерьез, а в результате точно так же поступают и производители. Крупные телефоны одерживают безусловную победу в этой схватке.

## Хранилище: паритет, за исключением крупных планшетов

Да, планшеты не позволяют совершать телефонные звонки и получать отличные фотографии, но зато они оснащены более емкими средствами хранения, позволяющими хранить множество фотографий и видеозаписей, не так ли?

Не совсем так. У рассматриваемых моделей телефонов (выпущенных после 2013 г.) средняя емкость хранилища различалась незначительно.

- маленькие телефоны: 10,2 Гбайт;
- средние телефоны: 11,5 Гбайт;
- крупные телефоны: 13,9 Гбайт.

А планшеты, хотя и больше по размерам, по объему хранилища недалеко ушли от телефонов. Исключение составляют лишь планшеты с большими экранами.

- маленькие планшеты: 12,7 Гбайт;
- средние планшеты: 17,4 Гбайт;
- крупные планшеты: 89,6 Гбайт.

У всех устройств объем хранилища с ростом размера экрана увеличивается несущественно. Единственным исключением здесь являются крупные планшеты. Различия между крупными телефонами и маленькими планшетами минимальны. Зато большие планшеты одерживают в этой категории победу за явным преимуществом.

## Средняя продолжительность работы от батареи: смартфоны впереди

По продолжительности работы от батареи модели смартфонов, выпущенные после 2013 г., опережают своих конкурентов:

- маленькие телефоны: 9,7 ч;
- средние телефоны: 12,8 ч;
- крупные телефоны: 17,7 ч.

## Телефоны 2014 года выпуска с камерой, разрешение которой превышает 8 Мпикс

Модель	Задняя камера	Дата выпуска
i-Mobile IQ X OKU	22 Мпикс	Май 2014
Motorola DROID Turbo	21 Мпикс	Октябрь 2014
MSI A88XM GAMING	20,7 Мпикс	Апрель 2014
Sony Xperia Z2	20,7 Мпикс	Февраль 2014



В случае отсутствия подключения к электрической сети крупные телефоны держатся дольше маленьких. Последним свидетельством этому стал смартфон iPhone 6 Plus с диагональю экрана 5,5 дюймов, который может работать от батареи в течение 24 ч, тогда как продолжительность функционирования iPhone 6 с экраном, имеющим диагональ 4,7 дюйма, ограничена 14 ч. Почему? Причиной всему емкость

аккумулятора. Благодаря своим большим размерам, крупные телефоны имеют достаточно места для размещения более емкого аккумулятора.

С другой стороны, планшетам энергии батареи едва хватает на рабочий день:

- маленькие планшеты: 8,3 ч;
- средние планшеты: 8,6 ч;
- крупные планшеты: 10,8 ч.

Казалось бы, у планшетов продолжительность функционирования от батарей должна расти по мере увеличения размеров экрана, но на поверку различия между крупными и маленькими устройствами оказались не столь велики. Экраны с диагональю от 11 до 13 дюймов требуют больше энергии, что нивелирует преимущества их более емких аккумуляторов.

В противоборстве фаблетов с планшетами результат очевиден: фаблеты доминируют.

## Что выбрать?

Если отбросить возможность совершать телефонные звонки, выбор между мини-планшетом и фаблетом следует делать, исходя из нескольких простых условий.

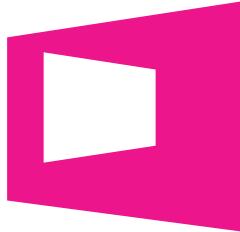
Приобретайте крупный смартфон в следующих случаях:

- вы хотите пойти по стопам известного фотографа Энселя Адамса;
- не желаете быть заложником электрической розетки. Покупайте небольшой планшет тогда, когда:
  - ваш бюджет ограничен;
  - главное для вас — большой экран.

Если же вас беспокоит что-то еще — размеры хранилища, ширина выбора или совокупные расходы, — отбросьте сомнения. По этим параметрам фаблеты и мини-планшеты становятся все ближе друг к другу. ■

## Большие телефоны дольше работают от батареи

Модель	Диагональ экрана, дюймы	Время разговора, ч	Емкость батареи, мА·ч
Apple iPhone 6	4,7	14	1810
Samsung Galaxy S4	4,99	17	2600
HTC One (M8)	5	20	2600
Apple iPhone 6 Plus	5,5	24	2915



# COMPUTEX TAIPEI

## Shaping the Future!



### See you JUNE 2-6

COMPUTEX TAIPEI, since its founding in 1981, has soared with ICT to become the hub of the industry to shape the future. This mega event is where ideas become products to inspire even greater advances.

[www.ComputexTaipei.com.tw](http://www.ComputexTaipei.com.tw)

#### Venues



Taipei World Trade Center Nangang Exhibition Hall  
Taipei World Trade Center Exhibition Hall 1 & 3  
Taipei International Convention Center (TICC)



Organizers:  

Реклама

Tel: +886-2-2725-5200 Ext. 2634  
E-mail: [computex@taitra.org.tw](mailto:computex@taitra.org.tw)  
Fax: +886-2-2725-3501



# Крепкий середнячок: Фотокамера Nikon D750

Александр Динаев

Интерес к цифровой фотографии с каждым годом возрастает. Но кому-то для получения снимка вполне достаточно камеры телефона, а кто-то признает лишь фотографии, сделанные серьезными фотокамерами. В последнее время наряду с беззеркальными моделями заметен немалый рост популярности аппаратов, оснащенных полнокадровыми сенсорами, которые обеспечивают получение высококачественных изображений. Производители же изо всех сил старались предложить покупателю модели на любой вкус и с учетом их потребностей. Так, помимо профессиональных камер, выпускается все больше относительно недорогих аппаратов с полноформатными матрицами, ориентированными на любительскую аудиторию. В линейке компании Nikon такой моделью является аппарат Nikon D610. Высший же профессиональный уровень представлен заметно более дорогим D810 и флагманской моделью

D4s. Разрыв между ними до определенного момента был крайне велик, но, как говорится, свято место пусто не бывает — производитель выпустил зеркальную камеру с индексом D750. Она заняла промежуточное положение между любительской и профессиональной в сегменте полнокадровых аппаратов. Ей и посвящена данная статья.

Эта модель во многом повторяет черты более младшей — D610. Производитель немного переработал рукоятку, и теперь она, по моим ощущениям, в руку ложится удобнее — хват более надежный, да и масса аппарата стала на 100 г меньше. Шасси изготовлено из магниевого сплава. Модель, как водится, имеет пыле- и влагозащиту. К качеству сборки придираться сложно, все элементы корпуса подогнаны практически идеально.

Видоискатель здесь, как и полагается у продукта высокого уровня, светлый и качественный. Он обеспечивает

100%-е покрытие кадра. Визировать по нему вполне удобно, хотя, по субъективным ощущениям, установленному в D810 он все же уступает. Кроме того, видоискатель отличается отдельной шкалой виртуального горизонта, что, конечно, удобно.

Использованная матрица по своим характеристикам схожа с примененной в младшей модели, ее разрешение составляет 24,3 Мпикс. А модуль автофокуса и экспозиции позаимствованы у старшего аппарата. Скорость серийной съемки здесь достигает 6,5 кадр/с, так что эту модель вполне можно назвать удачным решением для репортажной съемки.

Ключевым нововведением стало наличие откидного дисплея. Ранее подобные применялись в любительских камерах формата APS-C. Кто-то может поспорить о целесообразности такого решения у «репортажной» камеры, поскольку ее проще повредить.

Однако это делает модель значительно удобнее, если, к примеру, съемка ведется над головой в толпе. Да и конструкция дисплея далеко не хлипкая, в отличие от многих аналогичных решений. Но радует тот факт, что сенсорного покрытия на нем нет. Он обладает хорошей информативностью, на него также можно вывести многоосевой виртуальный уровень, что особенно полезно при съемке видео. Экран обеспечивает хорошие углы обзора и на ярком солнце блекнет незначительно, тем более что угол наклона всегда можно изменить.

Функциональные органы расположены удобно, логика управления напоминает аналогичную в старшей модели, хотя, по моим ощущениям, работать с этой камерой несколько проще. А начинаяющим поможет установка «Авто», размещенная на диске переключения режимов. Меню, выполненное в привычном для Nikon стиле, напоминает примененное в других зеркальных фотокамерах.

Нововведением также является наличие встроенного модуля Wi-Fi, благодаря чему для управления камерой можно использовать смартфон или другое мобильное устройство. Также поддерживается режим удаленного видеоканала, но для этого придется установить специализированное ПО.

## Nikon D750

Оценка: 90 баллов

Компания Nikon в очередной раз выпустила удобную и современную полнокадровую зеркальную камеру, достоинства которой, несомненно, оценят поклонники аппаратов этого производителя.

► Цена: 100 000 руб. (без объектива)

► Производитель: Nikon

► Сайт: [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru)

Как ни удивительно, производитель оставил здесь встроенную вспышку, причем довольно мощную, с ведущим числом 12 при ISO 100. Впрочем «горячий башмак» для подключения внешней также не забыт.

Скоростные параметры при визировании через видоискатель весьма неплохие, а вот при использовании экрана устройства в режиме LiveView они заметно ниже. Скорость фокусировки (с входящим в комплект объективом Nikkor AF-S 24-120mm f/4 ED VR) в среднем составляет около 0,4 с, а при использовании LiveView — 1,9 с, задержка между кадрами — 0,9 и 3,9 с, готовность к работе (выход первого кадра с момента включения камеры) — 1,3 и 4,5 с соответственно.

Цветопередача аппарата тяготеет к теплым, мягким тонам, но ее можно гибко корректировать на свой вкус. Экспозамер камеры хорошо справляется со своей задачей, хотя в солнечную погоду изредка и случаются передержки. Уровень шумов матрицы достоин создаваемого лучшими представителями своего класса. Рабочее значение — ISO 6400. А вот ошибок autofокусировки в режиме LiveView могло бы быть и поменьше.

Имеющегося на борту аккумулятора в среднем хватает более чем на 1100 кадров. ■



# Intel в миниатюре

Сравнительное тестирование системных плат формата mini-ITX на базе платформы Intel Bay Trail-D. — Вадим Логинов

Платы с интегрированным процессором появились на рынке довольно давно. Основной областью их применения были POS-терминалы, а также иные устройства, для которых не требовалось особых вычислительных мощностей. Тем не менее многие энтузиасты использовали их и для других целей — одни строили НТРС, для других основной задачей были CarPC. В общем, платы производились и продавались. Вот только выбор был весьма невелик, да и производительность оставляла желать лучшего.

С появлением новой платформы Intel Bay Trail-D ситуация начала изменяться в лучшую сторону. Дело в том, что процессоры на архитектуре Silvermont отличаются не только низким тепловыделением, но и относительно неплохим быстродействием, позволяющим проигрывать видеофильмы с высоким разрешением и даже запускать некоторые игровые приложения.

Главной особенностью этих процессоров является дизайн, позволяющий объединить на одном кристалле все то, что раньше входило в состав чипсета, а именно, процессорные и графические ядра, контроллер оперативной памяти и других интерфейсов.

Еще одно преимущество таких решений заключается в том, что за совсем невысокую цену пользователь получает практически готовое решение, которое можно использовать в самодельных NAS, домашних серверах, торрент-качалках, да и просто для создания миниатюрного и недорого ПК.

Мы решили рассмотреть четыре системные платы формата mini-ITX на базе платформы Intel Bay Trail-D и оценить возможность их применения в составе небольшого ПК.

## ASRock D1800B-ITX

Компания ASRock стремится представить платы для разных сегментов рынка, наиболее полно охватывая все направления и включая оборудование для создания недорогих мини-ПК.

Модель D1800B-ITX, предоставленная для проведения тестирования, не относится к топовой линейке. Тем не менее упаковка не вызывает никаких нареканий. Плата поставляется в серой коробке, строго, но симпатично оформленной. На лицевой стороне нет ничего лишнего: сверху — название модели, снизу — логотипы поддерживаемых технологий и рисунок, напоминающий о технологиях A-Style.

Комплектация обычна — краткая инструкция, DVD с драйверами и ПО, планка-заглушка на заднюю панель корпуса и пара SATA-шлейфов.

Для подключения накопителей плата несет на себе два порта

SATA-III (6 Гбит/с), за работу которых отвечает набор системной логики. В плане слотов расширения все также невесело — есть лишь единственный разъем PCI-E x1.

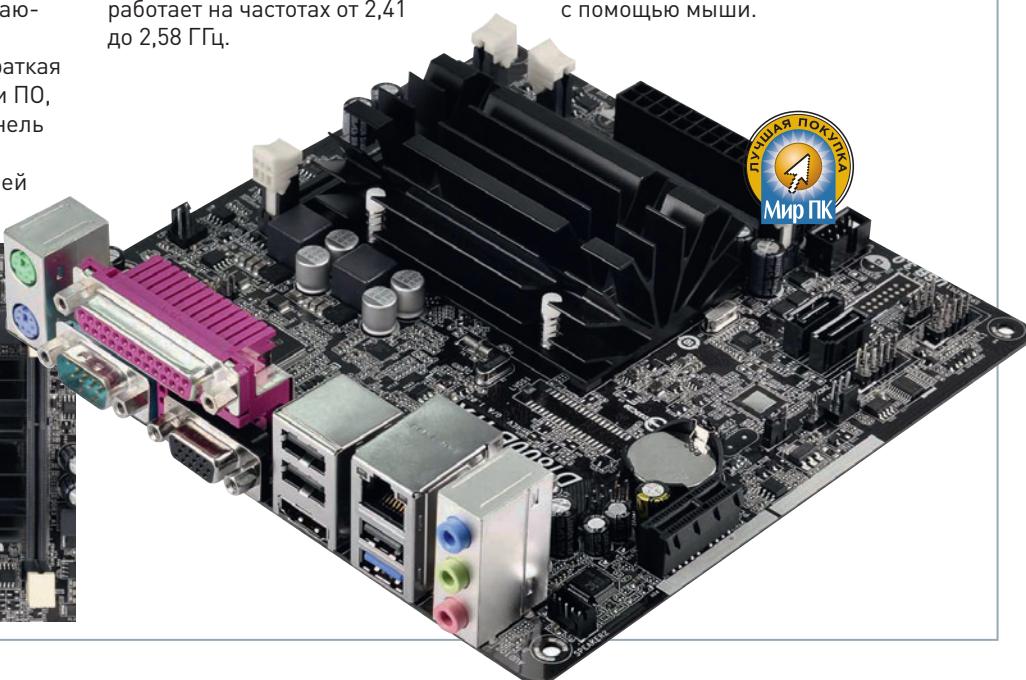
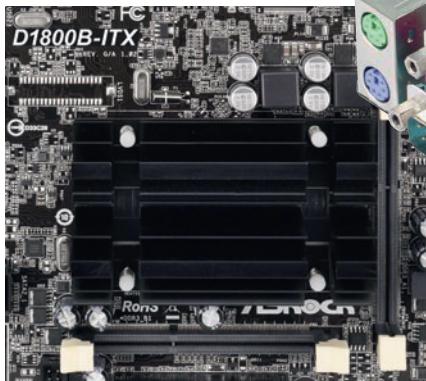
Система охлаждения пассивная, что обусловлено низким тепловыделением процессора. Массивный радиатор закреплен пластиковыми защелками.

Как и следует из названия модели, плата построена на базе двухъядерного процессора Intel Celeron J1800 на основе архитектуры Bay Trail-D, предназначенного для создания сверхкомпактных настольных ПК. Он работает на частотах от 2,41 до 2,58 ГГц.

В качестве видеоускорителя используется встроенное решение Intel HD Graphics, поэтому поиграть не получится, особенно если учесть, что разъема для дискретного видеoadаптера не предусмотрено.

Для установки модулей памяти предназначены два слота, причем допускается применение SO-DIMM типа DDR3 общим объемом до 16 Гбайт. Естественно, память может работать в двухканальном режиме.

Как и большинство других производителей, ASRock использует на своей плате UEFI BIOS. Интерфейс прост в применении — все опции доступны с помощью мыши.



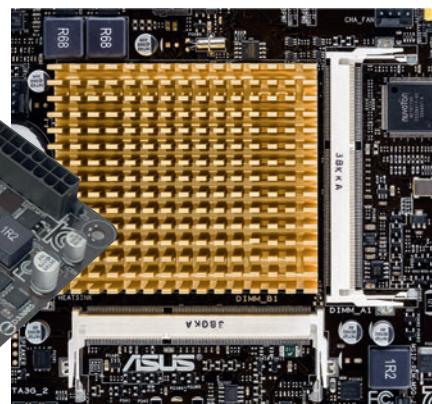
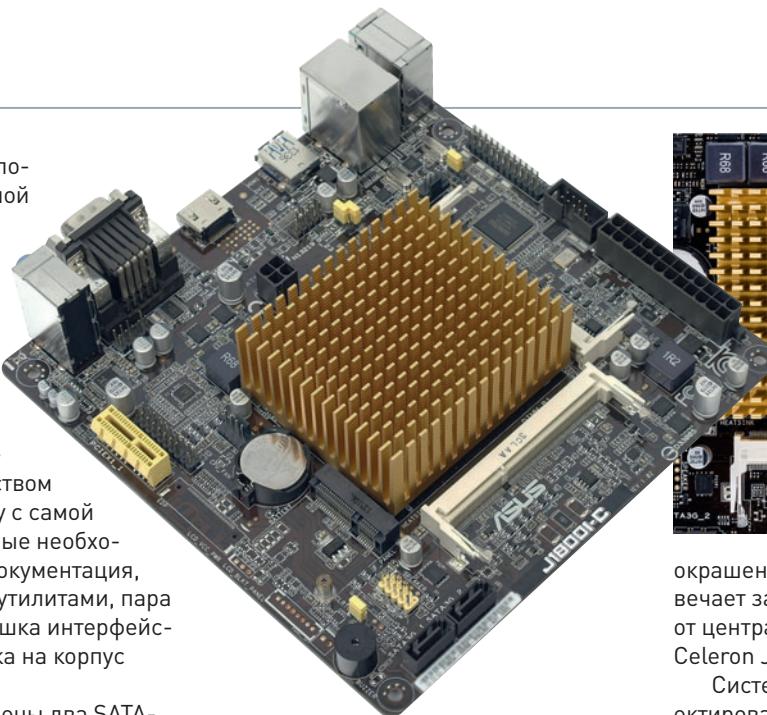
## ASUS J1800I-C

Эта системная плата поставляется в небольшой черной картонной коробке, увенчанной многочисленными логотипами примененных технологий и описанием технических характеристик модели.

Комплектация неплохая, но особым богатством не отличается: наряду с самой платой есть лишь самые необходимые элементы — документация, диск с драйверами и утилитами, пара SATA-шлейфов, заглушка интерфейсной панели и наклейка на корпус компьютера.

На плате установлены два SATA-разъема, которые имеют пропускную способность 6 Гбит/с. Рядом с ними расположены системный динамик и колодка для подключения элементов управления передней панели.

Эта модель снабжена двумя слотами SODIMM, поддерживающими



установку модулей памяти типа DDR3/DDR3L-1333. Память максимальным объемом 16 Гбайт может работать в двухканальном режиме.

Пассивная система охлаждения основана на единственном радиаторе,

окрашенном в оранжевый цвет. Он отвечает за отвод и рассеивание тепла от центрального процессора Intel Celeron J1800, распаянного на плате.

Система питания процессора спроектирована по двухканальной схеме. Она отличается высокой эффективностью и пониженной температурой компонентов, что способствует долгому сроку службы последних. Подача питания осуществляется с помощью основного 24-контактного и дополнительного 4-контактного разъемов.

## Biostar J1800NH2

Как и другие протестированные нами образцы, эта системная плата поставляется в весьма скромной упаковке — нет ни прозрачных окошек, ни ручек для переноски. Комплектация также весьма заурядна: заглушка на заднюю панель корпуса, DVD-диск с программным обеспечением, два SATA-шлейфа и две бумажные инструкции.

Поддерживаются два порта SATA-III с пропускной способностью 6 Гбит/с. Также имеются четыре порта USB 3.0, один USB 2.0, параллельный и последовательный порты, предназначенные для работы в составе терминалных систем.

Возможности расширения ограничены одним слотом PCI Express 2.0 x1, расположенным практически вплотную к краю платы, что накладывает определенные ограничения на использование дополнительных плат.

Преобразователь питания процессора платы Biostar J1800NH2 построен по двухфазной схеме.

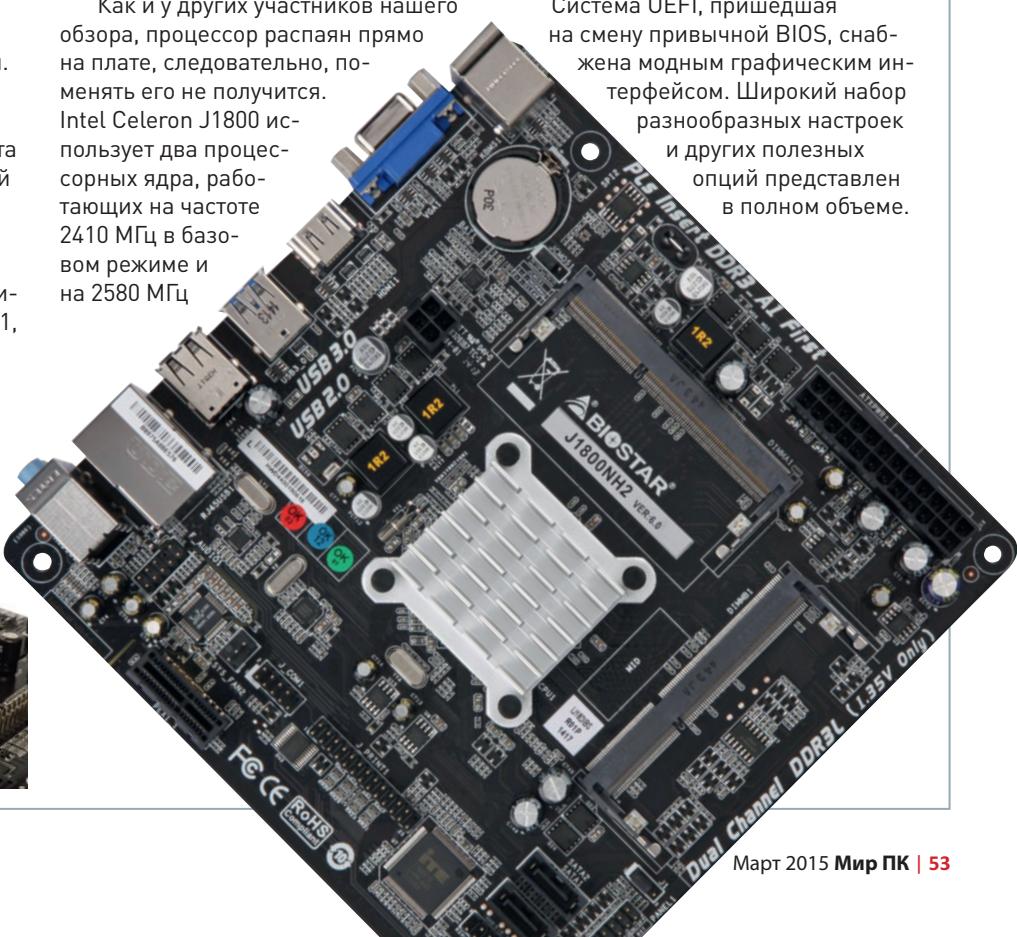


В системе стабилизации питания использованы твердотельные конденсаторы японского производства и катушки с ферритовыми сердечниками, что, по мнению производителя, должно существенно повысить надежность системной платы.

Как и у других участников нашего обзора, процессор распаян прямо на плате, следовательно, поменять его не получится. Intel Celeron J1800 использует два процессорных ядра, работающих на частоте 2410 МГц в базовом режиме и на 2580 МГц

в форсированном. Также он включает в себя графическое ядро HD Graphics, работающее с частотами 688/792 МГц. Помимо того, имеется поддержка двух каналов оперативной памяти типа DDR3/DDR3L-1333 суммарным объемом до 16 Гбайт.

Система UEFI, пришедшая на смену привычной BIOS, снабжена модным графическим интерфейсом. Широкий набор разнообразных настроек и других полезных опций представлен в полном объеме.



**Gigabyte GA-J1900N-D3V**

Упаковка этой платы традиционна для моделей компании-производителя — небольшая черная коробка из тонкого картона, на лицевую сторону которой нанесены название и многочисленные логотипы, рассказывающие о примененных технологиях.

Комплектация обычная, хотя пользователь получает все самое необходимое: руководство, инструкцию по быстрой установке, диск с драйверами и ПО, заглушку на заднюю стенку корпуса и два интерфейсных SATA-кабеля.

Несмотря на то что плата выполнена в формате mini-ITX, к ее особенностям следует отнести наличие двух микросхем BIOS. Кроме того, стоит отметить применение качественной элементной базы [Ultra Durable 4 Plus], способной выдержать повышенные температуру и нагрузку. Подсистема стабилизатора питания имеет двухфазную схему VRM, причем сами

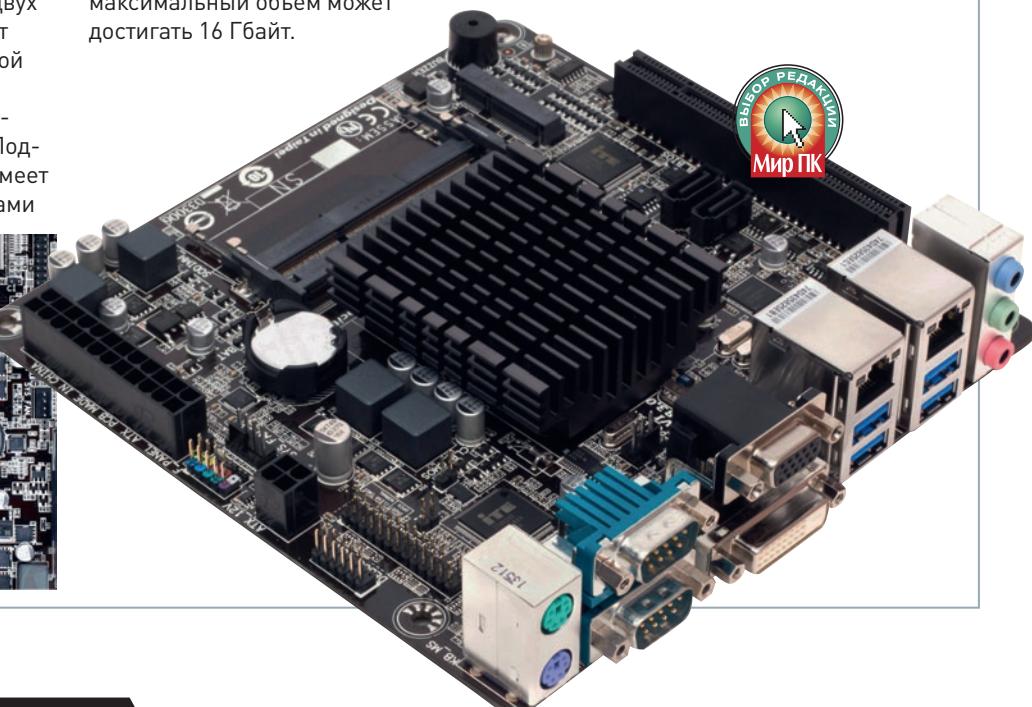
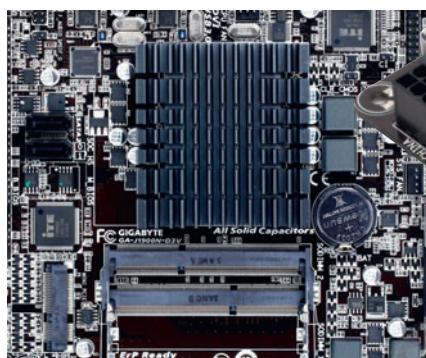
MOSFET не оснащены дополнительными охладителями. Подача питания осуществляется с помощью основного 24-контактного и дополнительного 4-контактного разъемов.

По сути, слот расширения лишь один — это старый добрый PCI, в который можно установить звуковую карту или еще что-нибудь. Правда, на плате есть еще один универсальный разъем расширения, mini-PCIe, который предназначен для контроллера беспроводной связи. Увы, к нему нельзя подключить mSATA-накопитель.

На плате размещены два слота для модуля памяти типа SODIMM DDR3 с напряжением 1,35 и 1,5 В, причем максимальный объем может достигать 16 Гбайт.

Портов SATA-III только два, зато с USB 3.0 все в полном порядке, их здесь четыре. Не забыты и два COM-порта, которые пригодятся, если плата будет использоваться в составе POS-терминала.

Процессор распаян прямо на текстолите — это четырехъядерный CPU Intel Celeron J1900, поддерживающий технологию Intel Turbo Boost. В принципе, его производительности будет вполне достаточно для комфортной работы в офисных приложениях, просмотра видеофильмов, интернет-серфинга и запуска не слишком требовательных игр на низких графических настройках.

**Результаты тестов производительности**

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Cinebench R11.5			PCMark 07, баллы				Цена, руб.
		CPU	Open GL	Overall	Productivity	Entertainment	Creativity	Computation	
Gigabyte GA-J1900N-D3V	92	273	232	1734	1095	1876	4598	1956	5900
ASUS J1800I-C	90	253	224	1595	1121	1689	3994	1931	5300
ASRock D1800B-ITX	88	251	225	1591	1092	1685	3992	1928	4200
Biostar J1800NH2	85	249	224	1589	1095	1688	3988	1928	—*

\* Цена не определена.

**Итоги**

Наше тестирование показало, что системные платы mini-ITX на базе платформы Intel Bay Trail-D действительно могут стать основой для недорогого компьютера, предназначенного для интернет-серфинга, просмотра видеофильмов, закачки торрентов или офисной работы. При подведении итогов в лидеры выбилась модель Gigabyte GA-J1900N-D3V, которая и стала «Выбором редакции». А вот значок «Лучшая покупка» по праву достался плате ASRock D1800B-ITX — на наш взгляд, она обладает неплохой функциональностью при весьма привлекательной цене. ■

# ИНТЕРНЕТ для вашего дома



Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ

**КРЕДО-ТЕЛЕКОМ**  
[credo-telecom.ru](http://credo-telecom.ru)

Бесплатный круглосуточный телефон  
**8-800-100-8281**

- услуги предоставляются в Москве, Московской, Калужской и Владимирской областях
- бесплатное подключение, телефонная линия не нужна
- постоянные скидки и акции по экономии средств
- скорость Интернет до 50 Мбит/с для физлиц и до 400 Мбит/с для юрлиц
- дополнительные услуги: установка телефона в коде 495, домашний Wi-Fi, цифровое телевидение, хостинг и многое другое

\* уточняйте перечень услуг в Вашем населенном пункте  
\* Реклама



Основную ценность в модели QNAP TS-251 представляет то, что находится внутри ее скромного корпуса

# NAS QNAP TS-251: Быстро, универсально, дорого

Джон Джекоби

Более быстрый процессор заметно повышает производительность устройства NAS при управлении файлами. Чип Intel Celeron J1800 с тактовой частотой 2,4 ГГц, установленный в модели QNAP TS-251 с двумя дисковыми отсеками, позволяет реализовать и другие полезные функции, в том числе перекодировку видео на лету и возможность запуска виртуальных машин. На устройстве NAS с процессором Atom не стоит даже пытаться

решать задачи подобного рода. Однако для запуска приложения Virtualization Station, управляющего виртуальными машинами, потребуется по крайней мере 2 Гбайт оперативной памяти, а доступная в настоящее время модель стоимостью 499 долл. поставляется с памятью объемом только 1 Гбайт.

С учетом такой цены — низкой для компании QNAP, но высокой для всех остальных, включая оборудование Synology, — не стоит удивляться,

что на корпусе производитель решил сэкономить. Серебристый и белый пластик TS-251 выглядит дешевым, а у отсеков устройства отсутствуют замки. К счастью, на этом экономия и заканчивается (если не считать всего 1 Гбайт оперативной памяти). Вы получаете два порта Gigabit Ethernet, порт HDMI для подключения дисплея, два порта USB 2.0 и два порта USB 3.0. Порт USB 3.0 на передней панели служит для быстрого копирования со-

Jon L. Jacobi. QNAP TS-251 NAS: Fast and versatile, but pricey. *PCWorld*, ноябрь 2014.



В переданном нам устройстве QNAP находилась пара 3-Тбайт дисков Seagate. А вот механизма, который позволял бы зафиксировать эти диски внутри корпуса, мы так и не обнаружили

держимого устройства, подключаемого через интерфейс USB, на внутренние накопители.

Поддержка виртуальных машин реализована значительно лучше, чем перекодировка на лету. Переданное нам компанией QNAP устройство (в котором было установлено 4 Гбайт памяти) продемонстрировало отличную производительность, сумев во время записи 10 Гбайт файлов и папок обеспечить среднюю скорость в 53 Мбайт/с. Скорость чтения при этом составила 33,5 Мбайт/с. Один большой файл размером 10 Гбайт был записан со скоростью 105 Мбайт/с. Конечно, производительность очень важна, но нельзя не отметить, что в мире есть немало быстрых устройств, которые стоят гораздо дешевле. Основным же преимуществом продуктов QNAP считаются операционная система и набор программных функций, которые иначе как феноменальными не назовешь. Полноценный оконный графический пользовательский интерфейс, реализованный в формате HTML, отображается в среде браузера. Тем, кто его еще не видел, рекоменду-

ем посмотреть видео, опубликованное на сайте QNAP.

Естественно, поддерживаются все традиционные сетевые интерфейсы и протоколы доступа (FTP, Telnet, SSH и т.д.), многопользовательский режим, возможность совместного использования ресурсов, квоты — в общем, все то, что имеется в любом устройстве NAS. Реализованы также хостинговый сервер и централизованные сервисные функции: поддержка веб-сервера и сервера электронной почты, управление контентом, видеонаблюдение, BitTorrent и прочие средства загрузки, XBMC с воспроизведением мультимедийного контента на подключенном дисплее, потоковая передача DLNA и iTunes, а также возможность сохранения резервных копий в облаке.

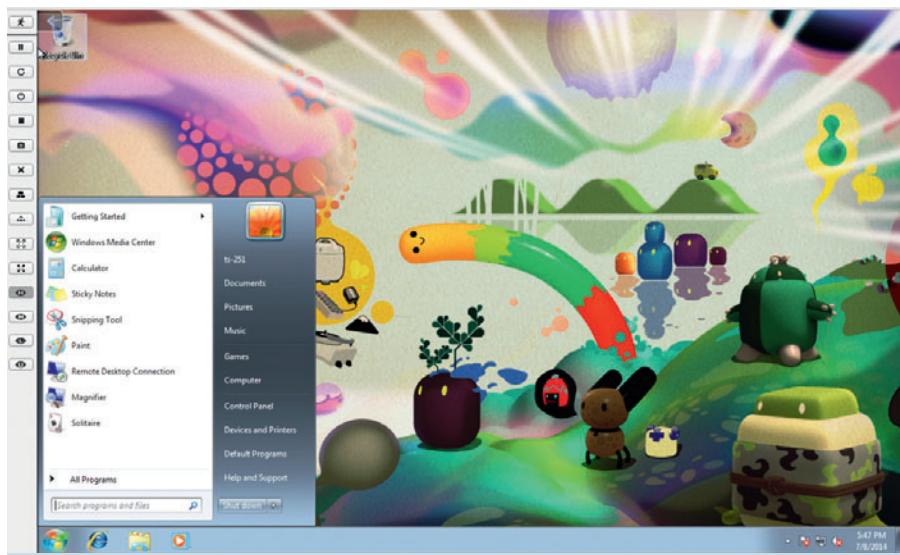
Здесь есть и многое другое, но среди того, что добавлено последним, в первую очередь следует выделить перекодировку видео на лету и в автономном режиме, а также возможность запуска виртуальных машин. Функция перекодировки, существующая пока в бета-версии, реализована довольно просто, но при работе с мобильными приложениями в режиме реального времени особого успеха при попытках ее использования мне добиться так и не удалось.

В общем случае, нужно загрузить файлы в TS-251, убедиться в том, что

активированы функции обработки мультимедийной информации и перекодировки, а затем, используя приложение QNAP Qfile (существующее в версиях для Android, iOS и Windows Phone), попытаться воспроизвести файлы на портативном устройстве. ПК и Mac имеют свои собственные кодеки, и перекодировка здесь не требуется. К сожалению, приложение для Windows Phone у нас вовсе не заработало, а приложение для Android не сумело воспроизвести файлы, записанные в формате этой операционной системы.

### Переходим к практике

Перекодировка файлов в потоковом режиме с воспроизведением видео на мобильных устройствах выполнялась у нас только при низком разрешении (480р и меньше) и не всегда успешно. А вот прямая потоковая передача DLNA работала идеально (благодаря широкому выбору весьма функциональных проигрывателей для всех платформ). Перекодировка в автономном режиме в формат MP4 также выполнялась отлично. Если вам часто приходится иметь дело с видео, действительно имеет смысл возложить все задачи по перекодировке на устройство NAS. Оно позволяет создавать файлы с разрешением 240р,



Хотите выполнять на устройстве NAS-приложения, которые им не поддерживаются? Воспользуйтесь возможностями QNAP Virtualization Station и запускайте программы на виртуальной машине

320p, 480p, 720p и 1080p (а также любые их комбинации). Как только определите максимальное разрешение, обрабатываемое в потоковом режиме без задержек, на нем и остановитесь. Модель TS-251 поддерживает также Plex и AirPlay.

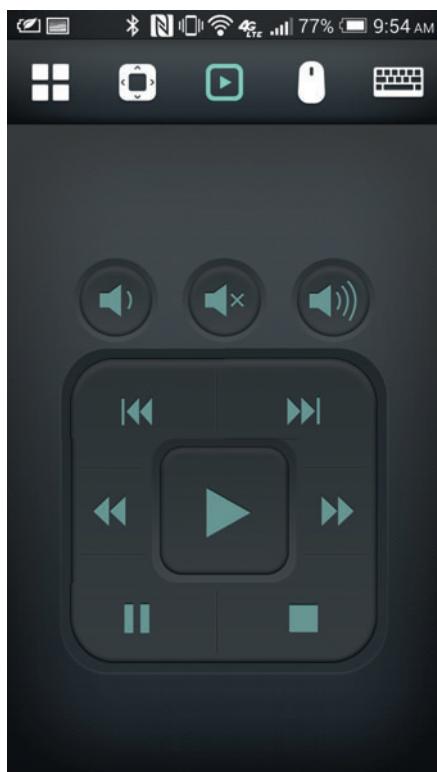
С запуском виртуальных машин дела обстоят значительно лучше, чем с перекодировкой на лету. Программное обеспечение QNAP Virtualization

Station очень похоже на VMware и VirtualBox, если не считать того, что управление им осуществляется дистанционно через веб-браузер. У меня большая часть виртуальных машин представлена в формате VirtualBox, а Virtualization Station поддерживает только OVA/OVF (open virtual format) и QVM, поэтому виртуальную машину Windows 7 пришлось создавать с нуля.

В процессе тестирования виртуальная машина Windows 7 неплохо справлялась с консолями HTML5 и Java, хотя и не так быстро, как машина, запущенная на локальном ПК. Однако возможность получать доступ к виртуальной машине в любой точке планеты (при условии, что удаленный доступ к TS-251 у вас имеется) и знать, что любые сохраненные данные будут находиться в безопасности у вас дома, действительно впечатляет. Кроме того, модель TS-251 потребляет значительно меньше электроэнергии, чем большинство ПК.

Как уже отмечалось выше, устройство TS-251 за 499 долл. в стандартной поставке имеет всего 1 Гбайт оперативной памяти, а этого для запуска Virtualization Station явно недостаточно. Для модернизации потребуется снять корпус (но сначала следует извлечь диски) и удалить отсек для дисков, так что технобоям этим лучше не заниматься, а подождать появления в скором времени версии с 4 Гбайт оперативной памяти за 559 долл.

Еще один подводный камень связан с лицензиями на право использования камер: Surveillance Station поставляется с двумя лицензиями, а Surveillance Station Pro — только с одной. Поэтому развернуть крупно-



QNAP предлагает несколько бесплатных приложений Android и iOS, в том числе удобный пульт дистанционного управления

## QNAP TurboNAS TS-251

### Достоинства:

- высокая производительность;
- широкая функциональность программного обеспечения;
- предлагаемое оборудование способно заменить собою сразу несколько устройств.

### Недостатки:

- отсутствует механизм фиксации отсеков с дисковыми накопителями;
- для использования возможностей виртуальных машин потребуется увеличить объем оперативной памяти;
- новая функция перекодировки видео на лету работает недостаточно хорошо.

### Выводы:

Модель TS-251 — одно из наиболее функциональных и универсальных устройств NAS, оснащенных двумя отсеками, в своем ценовом диапазоне. Но стоит оно довольно дорого, а реализация мобильных мультимедийных функций оставляет желать лучшего.

Цена: 45 500 руб.



масштабную систему видеонаблюдения, не приобретая дополнительных лицензий, вам не удастся, а каждая из них стоит 55 долл. Справедливо-сти ради следует признать, что QNAP в такой практике не одинока: Synology и EMC/Iomega придерживаются такой же политики. В любом случае, изучая описание интересующей вас функциональности, надо внимательно читать мелкий шрифт.

### Стоит ли покупать?

Модель TS-251 относится к числу быстрых и функциональных устройств NAS. Стоит она довольно дорого, а для эффективного использования ее возможностей в полном объеме потребуется нарастить оперативную память, но зато вы сможете размещать на устройстве веб-сайт и электронную почту, управлять видеокамерами, воспроизводить мультимедийную информацию в потоковом режиме и решать массу других задач. Весьма ценное приобретение для тех, кому нужны все эти возможности.

Если же вас устраивает простое сетевое хранилище, поддерживающее потоковую передачу, в продаже имеется множество более дешевых альтернатив. ■

В рамках выставки CONSUMER ELECTRONICS & PHOTO EXPO 2015

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ В ОБЛАСТИ  
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ



ПРОДУКТ  
ГОДА



НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ  
**ПРОДУКТ  
ГОДА**  
2015

УЗНАЙ ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ!

**ПРИЕМ ЗАЯВОК:** ЯНВАРЬ – МАРТ 2015

[www.productgoda.ru](http://www.productgoda.ru)

Организатор: **MIDEXPO**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ВЫСТАВКИ  
И ЯРМАРКИ

Генеральный  
партнер: **РАТЭК**

Реклама

12+

# В борьбе за автономность

Рассмотрим автономные зарядные устройства, предназначенные для широкого спектра мобильной техники. — Вадим Логинов

Все без исключения современные мобильные устройства имеют общий недостаток — продолжительность их автономной работы ограничена емкостью используемого аккумулятора. Более того, долгое время каждый производитель придумывал свой кабельный интерфейс, ведь такой подход позволял привязывать пользователей к аксессуарам определенного изготовителя, что приводило к самому настоящему мобильному рабству. Впрочем, несколько лет назад большинство производителей смартфонов и планшетов наконец-то договорились о едином разъеме питания microUSB, и с тех пор все устройства, элементом питания в которых служит литиевый аккумулятор с номинальным напряжением 3,7 В, умеют заряжаться от гнезд USB.

Подобная унификация действительно упрощает жизнь пользователей. Однако в области питания ноутбуков и даже некоторых категорий планшетных ПК не все так радужно. Единого стандарта нет до сих пор, поэтому изготовители ставят те разъемы, которые им больше подходят по тем или иным причинам. Впрочем, решение есть — универсальные автономные зарядные устройства комплектуются массой переходников, позволяющих приспособиться ко многим типам применяемых разъемов. Кроме того, они позволяют варьировать значения выходного напряжения, правда, в относительно небольших пределах, которые пока еще не могут охватить все запросы пользователей.

Мы решили провести сравнительное тестирование нескольких моделей универсальных зарядных устройств, чтобы выяснить, насколько они удобны в работе.

## iconBIT FTB2000M

В ассортимент продукции компании iconBIT давно уже входят разнообразные блоки питания. Естественно, фирма не обошла вниманием и стремительно развивающийся рынок мобильных устройств, предложив пользователям сразу несколько моделей компактных аккумуляторов для ноутбуков.

Для проведения тестовых испытаний нам было предоставлено мобильное зарядное устройство с индексом FTB2000M. Модель поставляется в картонной коробке, задняя часть которой традиционно отведена для технических характеристик — все изложено очень подробно, причем на русском языке.

Комплектация более чем обширная. Есть свое собственное сетевое зарядное устройство, а также

удобный чехол с двумя отделениями, в котором можно разместить саму батарею и все прилагаемые аксессуары. Кстати, переходников оказалось 20 штук, а кроме того, прилагаются два удлинителя и специальный кабель, предназначенный для подключения ноутбуков Apple.

Корпус модели выполнен из анодированного алюминия. На верхней панели размещены индикаторы выходного напряжения и уровня заряда встроенного аккумулятора, тогда как основные разъемы и органы управления вынесены на передний торец устройства. Там же находятся коннектор для подключения зарядного устройства и два выходных разъема — USB и универсальный. Кстати, очень приятным дополнением оказалось возможность выбирать выходное напряже-

ние — поддерживаются значения в 12, 16 и 19 В. Причем выбор производится посредством слегка утопленного движкового переключателя.

Согласно спецификации, максимальный ток через разъем USB не должен превышать 2 А, тогда как выходная мощность питания ноутбука составляет 60 Вт.

Тестовые испытания показали, что защита порта USB срабатывает при достижении порога 2,5 А. Это даже немного превышает заявленный показатель, а выходное напряжение падает до 4,7 В. Высоковольтный выход свободно выдерживает нагрузку до 3,5 А, после чего срабатывает встроенная защита.





### TopON Top-Max

Компания TopON, известная своими аксессуарами для мобильных устройств, представила новые продукты серии Top-Max, обеспечивающие зарядку всевозможных гаджетов, если поблизости нет розетки.

Зарядка упакована в картонную коробку с прозрачным окном, через которое можно посмотреть на девайс «вживую». На оборотной стороне приведены технические характеристики модели, а также сообщается, что устройство поддерживает работу с большинством ноутбуков и нетбуков.

Комплектация не подкачала — наряду с мобильной зарядкой в коробке находятся 11 различных коннекторов для подключения ноутбуков, девять переходников,

чтобы заряжать само устройство (блок питания в комплект поставки не входит), бумажная инструкция и, конечно, универсальный соединительный кабель. Кстати, специально-го переходника для ноутбуков Apple к устройству не прилагается.

Корпус металлический, на его верхней панели размещены двухстрочный дисплей и кнопка, отвечающая за включение устройства.

При инициализации первым делом будет предложено выбрать наиболее подходящее выходное напряжение, которое регулируется в диапазоне от 12 до 19 В, причем максимальное значение разрядного тока не должно превышать 3,5 А.

Интересная особенность: устройство имеет два выходных разъема,

один из которых выполнен в форм-факторе USB. Использующийся для заряда смартфонов и планшетов, он рассчитан на максимальный ток в 2 А. Тестирование показало, что предельным током для него является 2,5 А — при дальнейшем увеличении потребления срабатывает защита. Минимальное значение напряжения при этом составляет 4,7 В.

Максимальная нагрузка выхода, предназначенного для питания ноутбуков, варьирует в зависимости от напряжения. Так, для значения 12 В ток может достигать значения 6 А, тогда как в случае 19 В защита срабатывает при 4,4 А.

### Hiper PS-221

Это интересное зарядное устройство, предоставленное нам для проведения тестовых испытаний, отличается не только превосходным внешним видом и отличным качеством исполнения, но и весьма богатой комплектацией. Производитель заботливо приложил массу различных переходников, предназначенных для подключения к мобильным устройствам, включая технику Apple, сетевой блок питания, инструкцию и удобный мешочек для переноски и хранения всего этого богатства.

Модель упакована в закрытую картонную коробку, на задней стороне которой можно ознакомиться с подробной технической документацией.

Корпус сделан из металла, пластик применен лишь в обрамлении боковых сторон модели. Индикатор заряда батареи состоит из четырех светодиодов, окружающих кнопку включения. Рядом с ним находится еще одна индицирующая линейка, отображающая номинал выходного напряжения.

На переднюю торцевую панель вынесены основные разъемы: 19-В вход — для подключения внешнего источника питания, USB-коннектор и выход — для зарядки ноутбука.

Основным органом управления является кнопка, расположенная на верхней панели. Она выполняет сразу несколько функций. Так, при коротком нажатии показывается уровень заряда, длинное — служит для включения или выключения устройства, а двойное — переключает выходное напряжение. Кстати, при каждом включении значение напряжения всегда сбрасывается до 12 В.

Выходной USB-разъем рассчитан на ток до 2 А. Тестирование показало, что защита срабатывает, когда величина тока достигнет 2,8 А, при этом выходное напряжение падает до 4,8 В, что свидетельствует о довольно мощном контроллере.

Максимальный ток, который может выдать разъем для заряда ноутбука, составляет 4 А, однако это справедливо лишь для низких значений выходного напряжения. При установке 19 В защита срабатывает от нагрузки 3,6 А.



## Rombica NEO PRO180

Универсальное зарядное устройство, представленное молодой компанией Rombica, предназначено для тех, кто любит путешествовать. Оно легко помещается в рюкзак или сумку, причем относительно небольшие габариты и отличный внешний вид, несомненно, порадуют любителей модных аксессуаров.

Модель упакована в небольшую картонную коробку, выполненную в светлых тонах. Задняя поверхность полностью занята перечислением технических характеристик на нескольких языках, включая русский. На боковом торце упаковки можно ознакомиться с типами разъемов, входящих в комплект поставки, и областью их применения.

Комплектация весьма неплохая — помимо традиционного USB-кабеля с разъемом microUSB и переходником на miniUSB, прилагается универсальный кабель с 10 сменными штекерами. Не забыты и пользователи продукции Apple — для них в комплекте есть два кабеля с MagSafe 1 и 2 соответственно. Естественно, предусмотрена и внешний блок питания, позволяющий подзаряжать устройство от обычной розетки.

Внешне модель напоминает сильно похудевший Mac Mini — корпус в стиле Unibody изготовлен из светлого анодированного алюминия, придраться тут не к чему.

Для управления устройством предназначена одна-единственная кнопка, размещенная на верхней панели. Она отвечает за включение и выключение аккумулятора, контроль уровня заряда батареи, а также за выбор выходного напряжения — поддерживаются значения 12, 16 и 19 В. Кнопку окружают четыре индикатора, выполненные в форме кольца, — они отображают заряд встроенной батареи. Еще три светодиода, установленных на боковом торце, отвечают за информацию о выходном напряжении преобразователя.

Разъемов четыре, и все они расположены на переднем торце зарядного устройства. Два USB-коннектора служат для подключения планшетов и смартфонов, а еще пара предназначены для внешнего блока питания и универсального кабеля.

Емкость аккумулятора составляет 18 000 мА·ч, для полной его зарядки от внешнего блока питания потребуется около 3,5 ч.

Согласно данным производителя, максимальное значение выходного тока (разъем для заряда ноутбука) составляет 3,2 А. Наши испытания это

не опровергли — защита срабатывала при значении 19 В/3 А. Выходы USB также не испортили общего впечатления — на наиболее слабом из них (1 А) она срабатывала при превышении порога 1,5 А, тогда как напряжение при максимальной нагрузке падало до значения 4,8 В.



## Автономные зарядные устройства

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Разъемы USB			Разъем для подключения ноутбука	Емкость аккумулятора, мА·ч	Цена, руб.
		Число гнезд	Ограничение по току, А	Ток срабатывания защиты, А			
iconBIT FTB20000M	90	1	2	2,5	12, 16, 19	4	20 000
 TopON Top-Max	88	1	2	2,5	12–19	3,5	33 600
Rombica NEO PRO180	85	2	2	2,5	12, 16, 19	3,2	18 000
Hiper PS-221	82	1	2	2,8	12, 16, 19	4	20 000
							4600

## Итоги

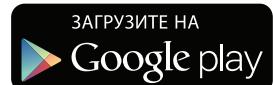
Подводя итоги нашего тестирования, нужно признать, что все протестированные нами автономные зарядные устройства прекрасно справляются со своей основной задачей.

«Лучшей покупкой» мы посчитали модель Hiper PS-221 — при относительно небольших габаритах она обладает достаточной емкостью и, что самое главное, имеет более чем привлекательную цену.

А вот «Выбором редакции» стало устройство iconBIT FTB20000M, отличающееся выдающейся емкостью встроенного аккумулятора и массой дополнительных функций. ■



**НЕТ СИЛ ЖДАТЬ?**  
Скачай мобильное  
приложение  
и читай первым!



**Будь всегда в курсе событий!**



[www.whathifi.ru](http://www.whathifi.ru)

16+

# Интернет от Trendnet

Вадим Логинов

Скоростной Интернет стал неотъемлемой частью человеческого общества — в Сеть можно попасть из офиса и кафе, доступ к ней есть в метро и на улице, но, пожалуй, самое главное — домашний Интернет, без которого просто не обойтись. Более того, большинство пользователей не ограничиваются одним домашним компьютером, не говоря уже о ноутбуках и планшетах, а ведь каждому из этих устройств тоже нужен быстрый доступ в Интернет. Именно для этих целей и служат двухдиапазонные беспроводные маршрутизаторы с поддержкой 802.11ac, один из которых мы решили рассмотреть в рамках данной публикации.

Итак, Trendnet TEW-818DRU упакован в картонную коробку, оформленную в черно-голубых тонах. К нему прилагаются выносной блок питания, Ethernet-кабель и куча печатных материалов с установочным диском впридачу. В общем, стандартный набор начинающего сисадмина.

Аппарат выглядит более-менее неплохо, что вполне понятно, ведь он предназначен для применения дома. Черный корпус с серой вставкой выполнен из матового пластика. Никаких дизайнерских изысков нет — единственным украшением служат крупные серебристые логотипы компании, расположенные с обеих сторон. В общем, достаточно симпатично. Качество сборки неплохое, хотя пластик при

небольшом сдавливании откровенно продавливается, да и декоративная вставка при ближайшем рассмотрении не слишком впечатляет.

Индикаторов довольно много, и все они расположены на переднем торце маршрутизатора. В плане информативности здесь все в полном порядке — есть и отображение подключения к Интернету, и индикация присоединенных USB-устройств.

Все разъемы и органы управления расположены на заднем торце. К особенностям модели можно отнести наличие выключателя питания, кнопки WPS и двух портов USB, один из которых поддерживает спецификацию 3.0.

Стоит отметить, что антенны встроенные, а установка возможна лишь в вертикальном положении, так что подвесить этот аппарат на стену в прихожей не получится.

Доступ к настройкам маршрутизатора осуществляется традиционно, через веб-интерфейс. IP-адрес нестандартный — 192.168.10.1, логин не отличается замысловатостью (admin), а вот пароль явно придумывал сисадмин со стажем.

После набора адреса в соответствующей строке браузера первым делом будет предложено выбрать предпочитаемый язык и ввести имя пользователя и пароль, после чего можно будет увидеть окно статуса, отображающее текущие настройки. Слева столбиком располагается список доступных возможностей, справа — их описание. Естественно, на русском, ведь именно этот язык мы выбрали при входе в систему.

Настроек довольно много, причем не все они интуитивно понятны. Прежде всего, мы хотели разобраться, насколько хорошо работает подключение накопителей с интерфейсом USB, ибо в некоторых западных источниках встречается упоминание о том, что большинство внешних дисков не распознавались. В нашем случае этот факт не подтвердился — все устройства, без исключения, работали normally, причем время их монтирования не превышало 2 с.

Однако без казусов тут не обошлось. Похоже, российские специалисты в разработке ПО не участвовали. Так,



меню USB включает три подраздела: «сервера SAMBA», «серверу FTP» и, наконец, странное «Выкиньте Прибор». Именно в последнем подпункте мы с удивлением обнаружили... всего лишь подробное описание подключенных к USB устройств. Увы, явно прослеживаются особенности машинного перевода с китайского на русский.

Хватит о грустном — давайте посмотрим, на что способен этот роутер. Разумеется, главное, что нас интересует, — скорость передачи крупных файлов (фильмов) по Wi-Fi 802.11ac и надежность такого соединения. Наши испытания показали, что максимальная скорость в зоне прямой видимости составляет 460 Мбит/с, тогда как удаление на 10 м снижает этот показатель до 354 Мбит/с. Что же касается мощности радиосигнала, то железобетонная стена пробивается без особых проблем, так что здесь все в полном порядке. Кстати, для этого роутера есть и ПО под названием DD-WRT от независимых разработчиков, которое можно загрузить непосредственно на сайте компании. Правда, с потерей гарантии. ■

## Trendnet TEW-818DRU



► **Оценка:** 75 баллов

Функциональный маршрутизатор, обладающий большим количеством настроек, вполне подойдет как для домашнего применения, так и для небольших корпоративных сетей. Однако сложность конфигурации и своеобразный перевод могут оказаться настоящим камнем преткновения для начинающих «сисадминов».

► **Цена:** 14 200 руб.

► **Производитель:** Trendnet

# Dell XPS 18:

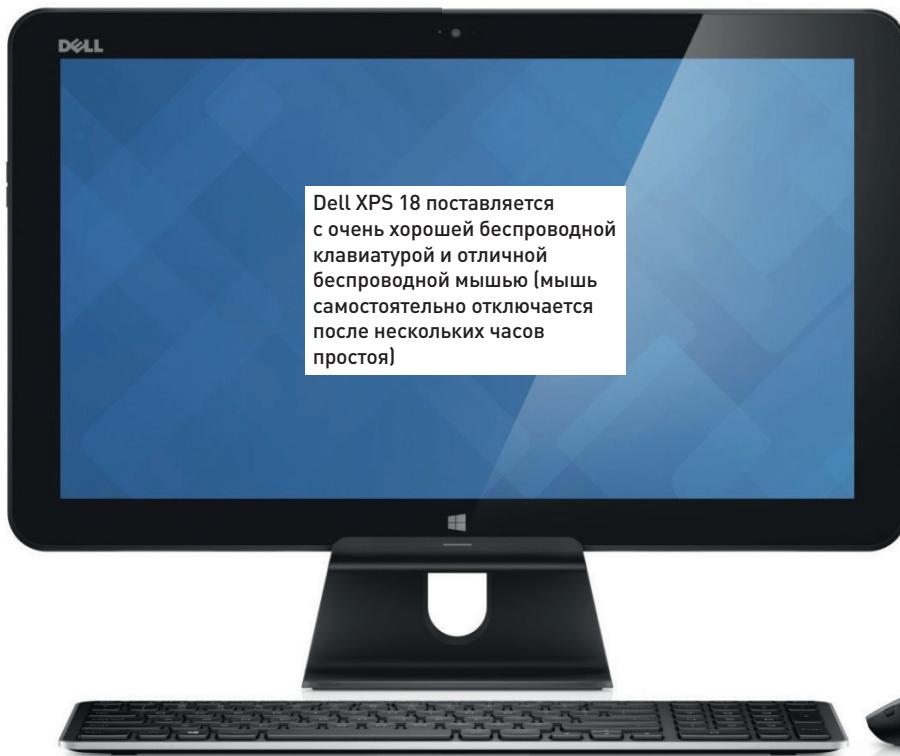
## Почти идеальный гибрид планшета и настольного компьютера

Майкл Браун

Большие гибриды планшетов с моноблоками в последнее время стали встречаться чаще, и модель Dell XPS 18 следует отнести к элите этого класса. Вес и размеры компьютера позволяют легко переносить его в пределах дома. Он оснащен великолепным сенсорным дисплеем с диагональю экрана 18,4 дюйма и поставляется с зарядной подставкой, от которой получает энергию при стационарном размещении.

Но как бы ни нравилась мне модель XPS 18, ее нельзя назвать абсолютно совершенной. Конфигурация, которой я отдаю предпочтение, — с быстрым процессором Intel Core i74510U, 8 Гбайт памяти типа DDR3L/1600 и высокоскоростным твердотельным накопителем емкостью 256 Гбайт — стоит немалых денег: 1500 долл., если быть точным. Компания Dell предлагает три менее

дорогие модели [с таким же дисплеем, но с менее мощным процессором, меньшим объемом памяти и механическим жестким диском, а в одном случае и без зарядной подставки], но я уверен, что впечатление от них будет совсем другим.



Огорчает и то, что ни у одной из четырех моделей нет входа HDMI (следовательно, вы не сможете использовать их в качестве дисплея для игровой консоли или телевизионной приставки) и что ни одна из них не поддерживает кабельного подключения к сети. Компьютер, на котором я остановил свое внимание, оснащен интегрированным Wi-Fi-адаптером 2x2 Intel Dual Band Wireless-AC 7260. Что касается динамиков XPS 18, ничего хорошего я о них сказать не могу (но об этом чуть позже).

К этому моменту вы, наверное, уже успели взглянуть на четырехзвездочный рейтинг и думаете: о чём это я? Не волнуйтесь. Просто хотелось сразу выплеснуть весь негатив. В целом же, XPS 18 остается для меня типичным среднеразмерным гибридом планшета с моноблоком.



Массивная подставка позволяет изменять углы наклона экрана, так что вам будет комфортно смотреть на него, как сидя за столом, так и стоя. Нужно добиться лишь плотного прилегания электрических контактов, заряжающих батарею. Должен признать, что мне всякий раз приходится прилагать определенные усилия, прежде чем механическая защелка сработает должным образом. Проконтролировать результат помогает светодиод, который загорается, когда правильное положение, наконец, найдено.

Планшет можно заряжать и без зарядной подставки. При покупке XPS 18 я обязательно приобрел бы еще один адаптер питания, потому что распутывать каждый раз хитросплетения провода и отключать его от подставки не слишком удобно. Если же эту статью будут читать инженеры Dell, хотелось бы попросить их в следующей версии добавить и разъем Ethernet. Поддержка стандарта 802.11ac — это, конечно, хорошо, но кабельное соединение всегда будет работать быстрее. Наличие разъема Ethernet и входа HDMI (не могу еще раз не упомянуть о наболевшем) привело бы меня в состояние полного умиротворения.



Для меня XPS 18 остается типичным среднеразмерным гибридом планшета с моноблоком

Отсоединив дисплей от подставки, можно использовать его как обычный планшет (экран с алюминиевым основанием и магниевой рамкой имеет массу чуть больше 2 кг). А если отогнуть пару ножек сзади и поставить на них экран, компьютер превращается в моноблок. Можно положить дисплей на стол и играть в игры вдвоем. А приподняв экран таким образом, чтобы он опирался на ножки своей верхней частью, вы придадите ему почти горизонтальное, но все-таки наклонное положение. Благодаря прочным откидным ножкам, Dell продает модели младшего класса без зарядной подставки.

Модель XPS 18 сумела проработать от батареи довольно впечатляющие 3 ч 37 мин. Этого вполне достаточно для просмотра фильма и даже игрового сеанса. Учтите, что в процессе тестирования мы старались давать достаточно большую нагрузку, так что у вас продолжительность работы от батареи может отличаться. В компании Dell уверяют, что если оставить датчик освещенности включенным, компьютер проработает от батареи больше 5 ч. Мы же во время выполнения тестов отключили его, зафиксировав яркость на уровне 200 кд/м<sup>2</sup>.

Дисплей WVA с диагональю 18,4 дюйма выглядит превосходно и обеспечивает отличные углы обзора. Быстрота и точность реакции находятся на высоком уровне, в том числе и при

## Dell XPS 18

### ► Достоинства:

- мощные компоненты;
- высокая универсальность;
- отличный дисплей.

### ► Недостатки:

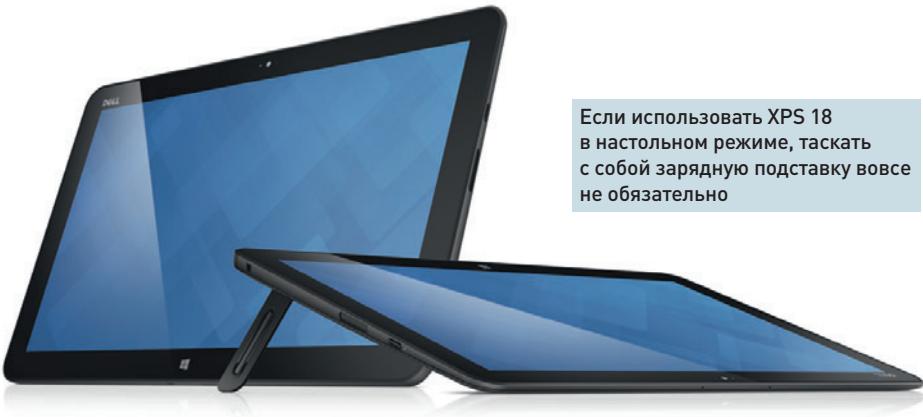
- отсутствие входа HDMI и кабельного интерфейса Ethernet;
- посредственные динамики;
- чтобы «разбудить» мышь, нужно нажать на кнопку.

### ► Выводы:

XPS 18 — дорогая модель (в выбранной нами конфигурации), но это лучший портативный среднеразмерный моноблок, который мне довелось видеть.

► Цена: 98 000 руб.





Если использовать XPS 18 в настольном режиме, таскать с собой зарядную подставку вовсе не обязательно

выполнении жестов масштабирования. Фильмы выглядят очень хорошо, особенно при их воспроизведении с жесткого диска или подключенного хранилища, а вот трансляция видео YouTube через Wi-Fi приводит к задержкам. Возможно, этот вопрос удастся решить посредством маршрутизатора 802.11ac (я тестировал компьютер в офисе, где имелась только точка доступа 802.11n).

### Слабый звук

Сверхтонкая конструкция экрана (толщина его составляет всего 1,8 см) оставляет динамикам совсем немного места, и звук, издаваемый планшетом, становится таким же тонким, как и он сам. При прослушивании кавер-версии песни Heroes Дэвида Боуи, исполненной Питером Гэбриэлом (она вошла в альбом Scratch My Back), открытые басовые струны звучали, как виолончель, а виолончель напоминала скрипку. Голос Гэбриэла казался выхолощенным и был наполнен неприятным шипением.

Динамики расположены на левом и правом концах дисплея, но звук проникает и через задние решетки. Если хотите услышать хорошее звучание, используйте наушники или подключите внешние активные колонки.

Модель позволяет играть в некоторые игры, не предъявляющие очень высоких требований к оборудованию (в такие, например, как BioShock Infinite), при условии уменьшения экранного разрешения и снижения качества изображения. Любителям самых современных игр компьютер не понравится, но в Dell на такую аудиторию и не рассчитывают. Эта машина предназначена для семей, которые хотят установить ПК для игр и развлечений на кухне (в кабинете, гостиной или спальне) и иметь возможность быстро перенести его в другую комнату (с клавиатурой, мышью и блоком питания или без них).

Дорого? Да, но ведь вы желаете получить самую лучшую конфигурацию. Стоит ли компьютер этих денег? Бесспорно. ■

Любителям самых современных игр этот компьютер не понравится, но понятно, что они не являются целевой аудиторией Dell.



**WHAT HI-FI?**  
ЗВУК И ВИДЕО

## ТВОЙ ГИД В МИРЕ ВИДЕО, Hi-Fi и High End

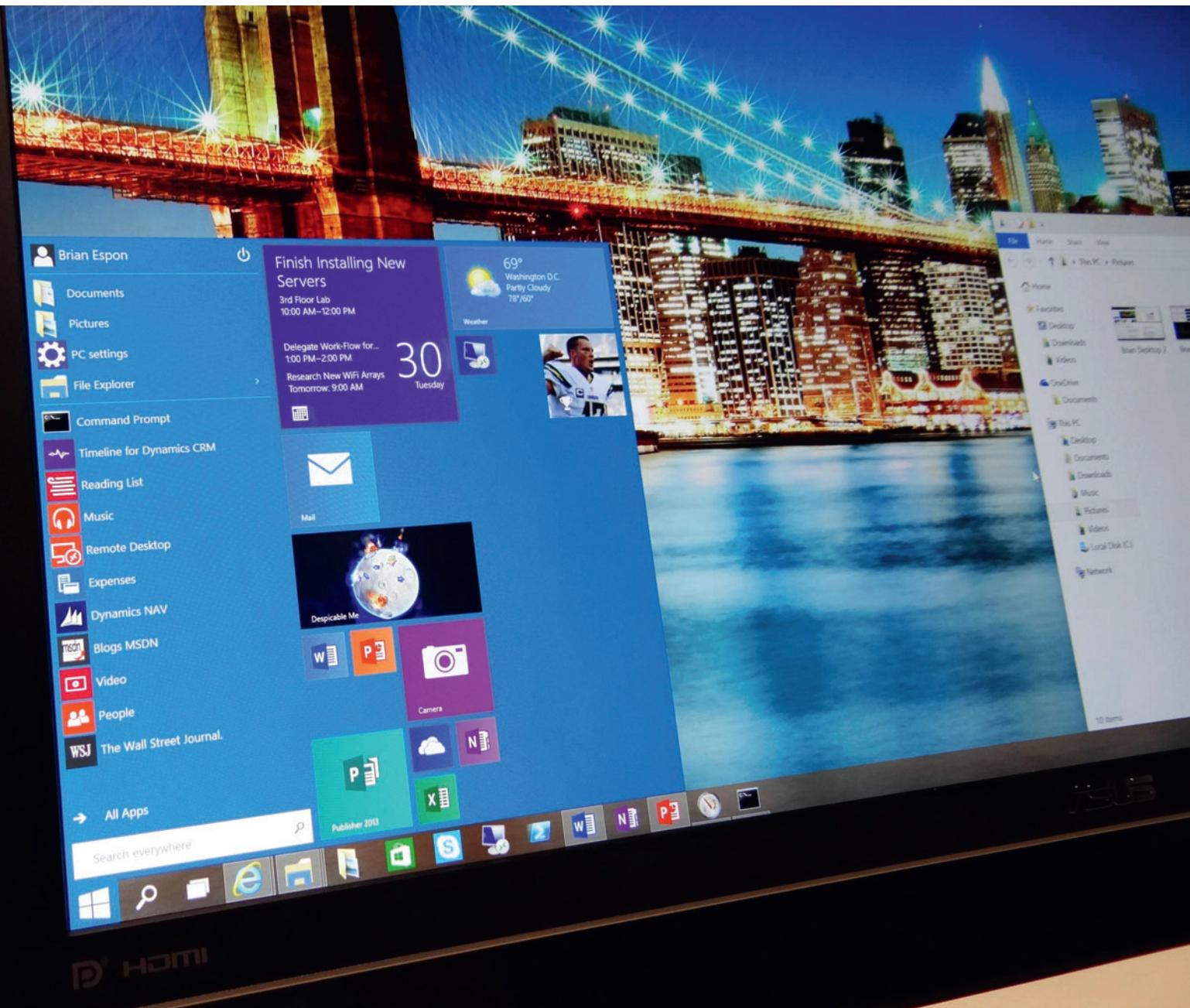


App Store



Google play

Реклама 16+



# Windows 10 в картинках: Обзор новых функций

Брэд Чакос

Brad Chacos. Windows 10 in pictures: Preview the new features. PCWorld , ноябрь 2014.



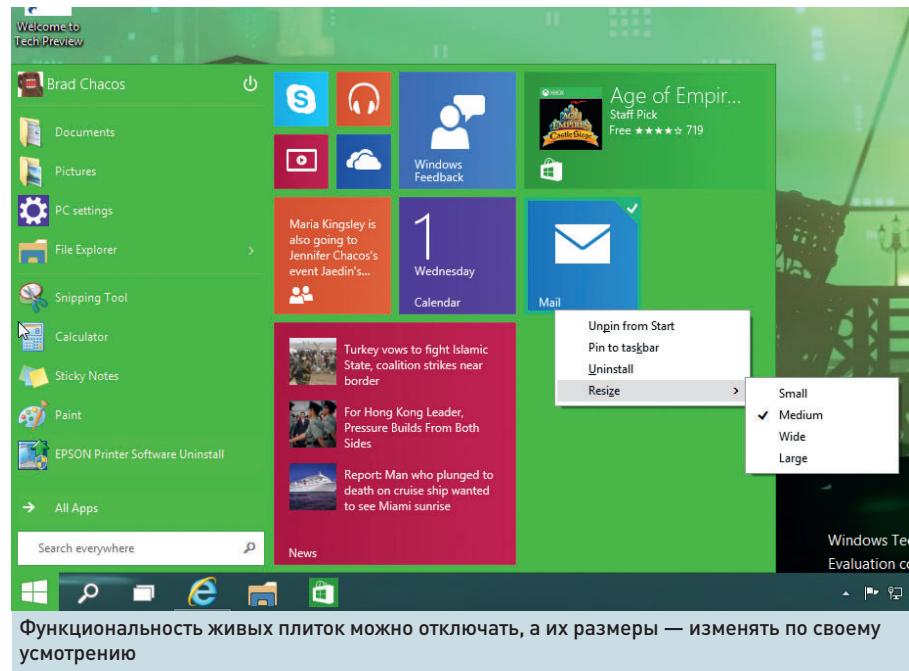
## Будущее Windows сегодня

После нескольких месяцев предварительного тестирования Windows 10 начинает обретать более или менее четкие очертания. В предустановленном на ПК виде новая операционная система появится не раньше середины 2015 г., но Microsoft уже представила предварительную версию Windows 10 Technical Preview, наполненную множеством новых функций, которые призваны соблазнить пользователей ПК (владельцам планшетов придется еще подождать).

Опубликованное PCWorld руководство по установке Windows 10 Technical Preview поможет желающим познакомиться с операционной системой непосредственно на своем компьютере. Тем же, кто предпочитает держаться подальше от предварительных версий ОС [такая осторожность вполне понятна], предлагаем изучить первую порцию секретов Windows 10 в печатной форме.

## Меню «Пуск»

Начинать, конечно, следует с меню «Пуск». Приятно, что Microsoft решилась все-таки оживить старые традиции, но на практике меню «Пуск» Windows 10 представляет собой комбинацию представления кнопки «Пуск» Windows 7 с начальным экраном Windows 8, и в нем имеются как элементы для вызова приложений Рабочего стола, так и плитки программ с современным интерфейсом.



Функциональность живых плиток можно отключать, а их размеры — изменять по своему усмотрению

Так же, как и на начальном экране Windows 8, функциональность живых плиток можно отключать, а их размеры — изменять по своему усмотрению. Поддерживается также возможность полного отключения области с плитками, после чего вы получаете меню «Пуск» в стиле Windows 7.

## Масштабирование меню «Пуск»

Размеры меню «Пуск», в целом, также можно изменять, сдвигая его верхнюю границу выше или ниже. По мере добавления новых плиток меню автоматически расширяется в горизонтальном направлении.

## Выбор интерфейса

По умолчанию, после загрузки системы Windows 10 на экране ПК отображаются Рабочий стол и меню «Пуск», но при желании вы можете вернуться к начальному экрану Windows 8. Щелкни-

те правой кнопкой на панели задач, выберите в контекстном меню пункт Properties, перейдите на вкладку Start Menu и снимите флажок Use the Start menu instead of the Start screen.

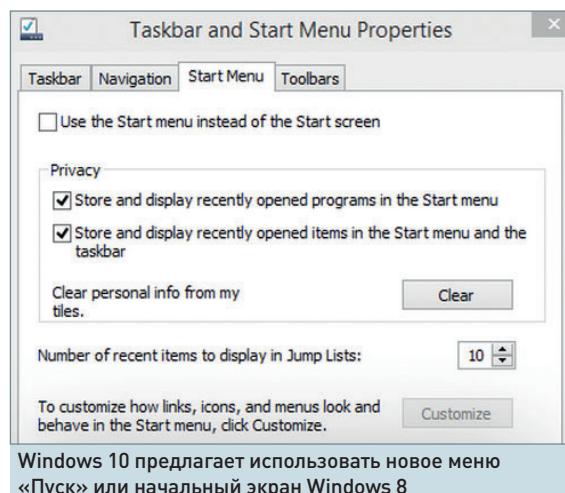
Нажмите кнопку OK, и ОС выдаст запрос на завершение сеанса Windows и повторную регистрацию в системе...

## Начальный экран Windows 10

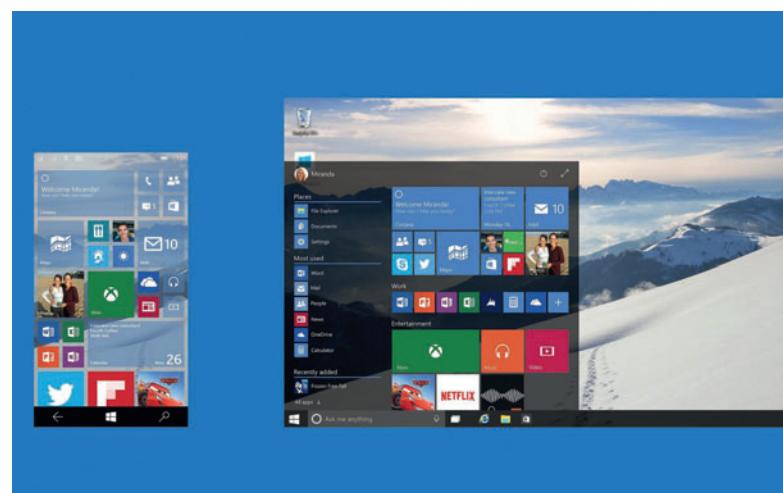
...после чего вы увидите перед собой полномасштабный начальный экран. Да, все осталось на месте — просто спрятано.

## Настройка меню «Пуск»

На той же вкладке Start Menu, где настраивается переход к начальному экрану после загрузки ПК, находится кнопка Customize, позволяющая определить внешний вид меню «Пуск» и имеющиеся в нем элементы.



Windows 10 предлагает использовать новое меню «Пуск» или начальный экран Windows 8



## Приложения Metro на Рабочем столе

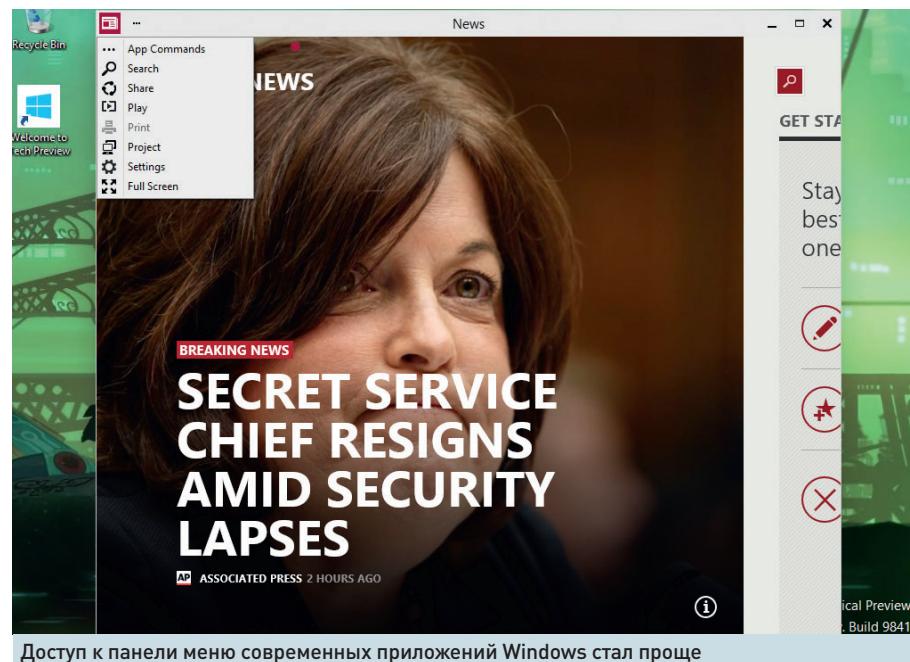
Как и было обещано, приложения для современного интерфейса теперь можно запускать не только в полноэкранном режиме, как это было в Windows 8, но и в окнах на Рабочем столе. Размеры таких окон настраиваются точно так же, как и любые другие окна, отображаемые на Рабочем столе. Панель меню для современных приложений, представленная в весеннем обновлении Windows 8.1, пополнилась новыми элементами: теперь здесь появились и пункты меню, соответствующие кнопкам чудо-панели.

## Привязка к сторонам экрана

Современные приложения в среде Windows 10 могут быть привязаны к сторонам экрана рядом с традиционными приложениями Рабочего стола. И еще одна интересная возможность: после того как окно займет половину (или какую-то другую часть) экрана, операционная система предлагает выбрать из запущенных приложений то, которое разместится на оставшейся половине. Это напоминает управление плиточными окнами, реализованное на ПК с операционной системой Linux.

## Поиск на Рабочем столе

Рядом с кнопкой «Пуск» появились два новых значка. Первый из них представляет собой изображение увеличительного стекла, за которым скрывается функция поиска в системе Windows 10. Она во многом похожа на функцию поиска на начальном

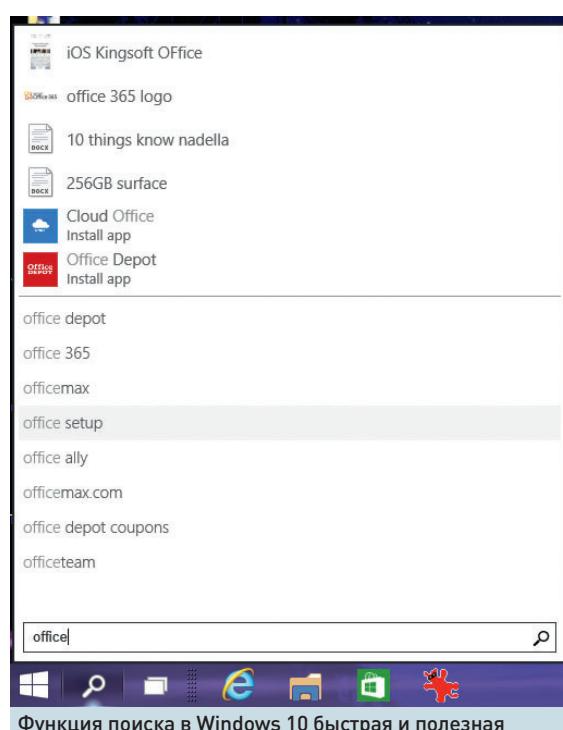


Доступ к панели меню современных приложений Windows стал проще

экране Windows, которая ищет программы, файлы и даже веб-страницы, соответствующие поисковым запросам. Все работает быстро, а сама новая функция весьма полезна.

## Trending now

Появляющийся на экране после нажатия кнопки поиска список актуальных тем Trending now, формируемый поисковым механизмом Bing, меня лично сильно раздражает. Все это выглядит грубым вторжением на мой Рабочий стол и попыткой Microsoft навязать пользователю то, что ему совсем неинтересно.



Функция поиска в Windows 10 быстрая и полезная



## Task view

Рядом с кнопкой поиска находится еще один значок с изображением двух прямоугольников, один из которых расположен поверх другого. За этим значком скрывается новая (и долгожданная) функция Task view, обеспечивающая поддержку виртуальных Рабочих столов. С ее помощью создаются виртуальные версии Рабочего стола, в каждой из которых на экране представлен свой набор открытых приложений. Один Рабочий стол можно использовать, например, для офисных приложений, а другой — для игры. Нажав эту кнопку на панели задач, в нижней части экрана вы увидите список доступных виртуальных Рабочих столов. Щелкните на выбранном Рабочем столе, и на экране отобразятся открытые в нем приложения.

Ярлыки на всех виртуальных Рабочих столах выглядят одинаково (по крайней мере, сейчас), так что настроить представление ярлыков и программ для каждого из них в отдельности вам, увы, не удастся.

## Одно приложение на нескольких Рабочих столах

Внимательно посмотрев на панель задач Windows 10, можно заметить, что некоторые из представленных там приложений выделены подчеркиванием. Это означает, что в текущий момент программа открыта на другом виртуальном Рабочем столе. Щелкнув на ней мышью, вы вместо открытия нового ее экземпляра на текущем Рабочем столе перенесетесь на уже существующий Рабочий стол с указанным приложением.

Но если щелкнуть на приложении, открытом на другом виртуальном Рабочем столе, правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню открытие нового экземпляра, он будет запущен на текущем Рабочем столе. Это справедливо, по крайней мере, для унаследованных программ Рабочего стола. С современными приложениями новая функция работала у нас неустойчиво.

### Расширение сферы действия <Alt+Tab>

Старая добрая комбинация <Alt+Tab> по-прежнему отвечает за переключение между открытыми программами, но теперь она затрагивает все приложения, открытые на всех виртуальных Рабочих столах, и отображает миниатюры каждого приложения. Комбинация <Win+Tab> вызывает функцию Task view.

### Плоские значки, окна без рамок и настройки Проводника

В ядро операционной системы были внесены корректизы, изменившие ее внешний облик. Значки теперь выглядят плоскими — это легко заметить, взглянув на значок Проводника на панели задач. Рамки у окон почти незаметны, из-за чего окна кажутся лишенными границ, а углы их, которые ранее были скругленными, теперь стали острыми.

Плоская эстетика перекочевала и в Проводник, в котором появился «домашний» экран с папками, к которым

пользователь обращается чаще всего, недавно открытыми файлами и списком избранного. Мне показалось, что такое решение поможет ускорить навигацию, поэтому я голосую «за» (особенно после того, как в Windows 8 все было сделано наоборот).

### Совместный доступ в Проводнике

В среде Windows 8 управление совместным доступом различных приложений к файлам было организовано с помощью чудо-кнопки «Поделиться», спрятанной в правой части экрана. В Windows 10 соответствующая функциональность реализована и в Проводнике. Выбрав файл или папку и щелкнув на значке Share, расположенному в левой части вкладки Share на ленточном меню (на представленном снимке экрана этот значок выглядит как небольшой черный кружок), вы увидите доступные приложения, с которыми можно поделиться файлом, точно так же, как и при нажатии чудо-кнопки «Поделиться».

### Заряженный Internet Explorer

В Windows Technical Preview не появилось новой версии Internet Explorer, но зато мощь IE11 заметно выросла: браузер поддерживает протокол следующего поколения HTTP/2, который позволяет сайтам доставлять информацию гораздо быстрее, чем с помощью простого HTTP.

### Усовершенствованная командная строка

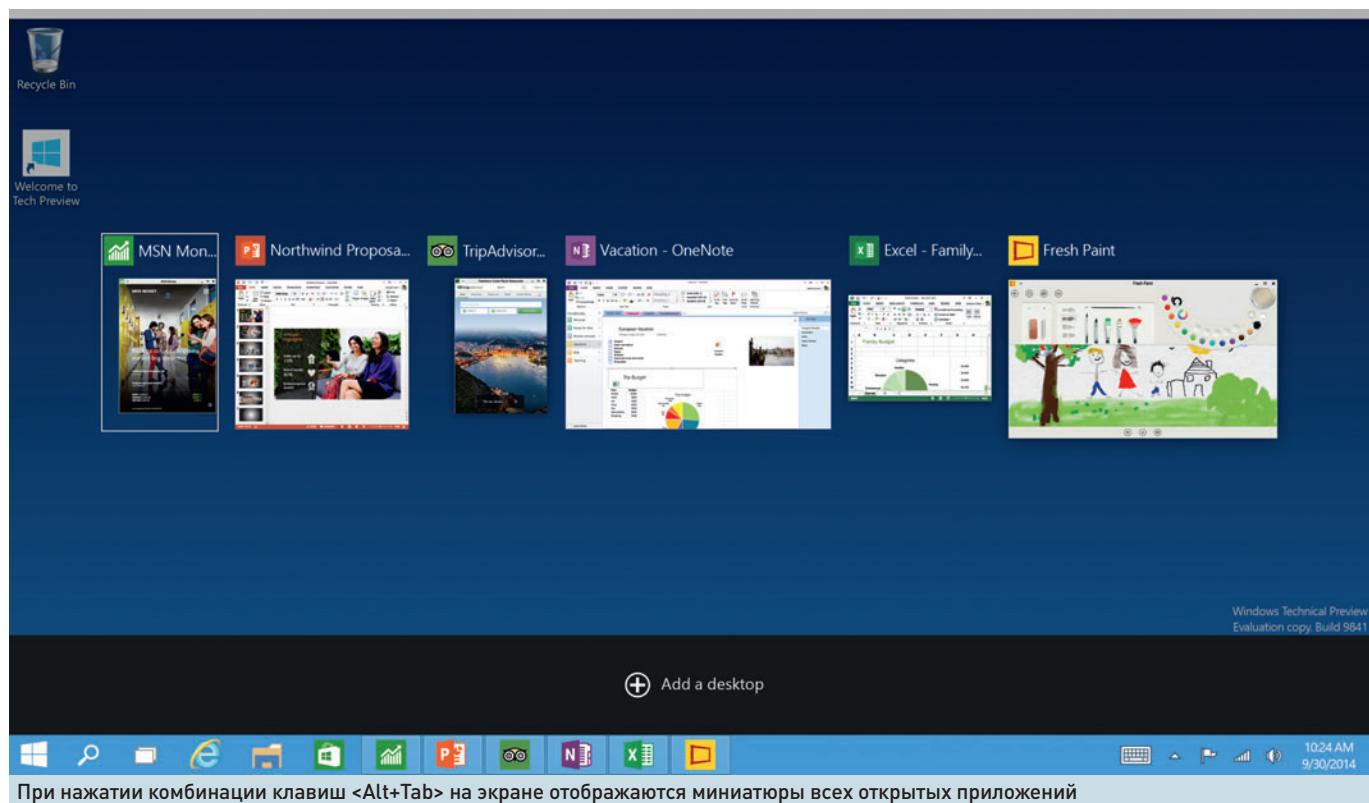
Командная строка Windows 10 поддерживает ряд новых возможностей, в том числе функции копирования-вставки с помощью комбинаций клавиш <Ctrl+C> и <Ctrl+V>, повторный перенос текста и заполнение им окна в случае изменения оконных размеров и т.д.

Однако по умолчанию эти функции отключены. Для активации новых инструментов откройте окно командной строки, щелкните правой кнопкой мыши на строке заголовка и выберите в контекстном меню пункт Properties. В открывшемся окне перейдите на вкладку Experimental, включите флагок Enable experimental console features и выберите новые функции, которые следует активизировать.

### Что вы об этом думаете?

И наконец, в Technical Preview появилось приложение для поддержания обратной связи с инженерами Microsoft, являющееся составной частью программы Windows Insider. После первого знакомства с новыми элементами ОС (такими, как меню «Пуск») приложение просит пользователя поделиться своими впечатлениями.

Не стоит ждать, что эта программа сохранится в окончательном варианте Windows 10, но сейчас она является удобным способом, для того чтобы высказать Microsoft свое отношение к Technical Preview. ■



При нажатии комбинации клавиш <Alt+Tab> на экране отображаются миниатюры всех открытых приложений

# Интернет по проводам

Рассмотрим технологии для проводного подключения к Интернету. — Вадим Логинов

Интернет пошел в массы всего лет двадцать назад, а способов доступа к нему за это время появилось видимо-невидимо. Впрочем, большая часть сетевых устройств была изобретена еще до популяризации Всемирной сети и предназначалась для получения совсем иных услуг. Как бы то ни было, сейчас в отношении любого средства связи у пользователя возникает один вопрос: как оно может оказаться полезным для выхода в Интернет? Попытаемся разобраться во всем многообразии способов проводного подключения к Сети из дома.

## Подключение по технологии DSL

В основу технологии DSL положен тот факт, что провод от телефонной станции к абоненту способен нести сигналы не только в диапазоне частот 0—4 кГц, используемом для телефонной связи, но и в значительно более высоком — до 1, 2, 4 и даже 12 МГц. Для передачи информации можно использовать специальный аналоговый модем, причем, расположив аппаратуру провайдера на АТС, можно обеспечить индивидуальное высокоскоростное подключение пользователей без создания дополнительной инфраструктуры. Таким образом, для подключения достаточно уже имеющейся у абонента телефонной линии, арендовать дополнительный канал не требуется.

Существующие телефонные линии просты, безопасны и в то же время очень надежны: поломки, с которыми сталкивается абонент за всю жизнь, можно пересчитать по пальцам. Активное оборудование, за исключением промежуточных повторителей сигнала, располагается в охраняемых помещениях: на АТС и в квартире пользователя. Поэтому проблема хищения техники не стоит так остро, а устранение неполадок требует минимум времени и усилий.

Разумеется, есть и свои недостатки. Если отдельная пара телефонных проводов представляет собой неплохую среду передачи, то несколько десятков таких проводов, уложенных вместе в одном телефонном кабеле, создают сильные перекрестные наводки, что снижает качество сигнала и, следовательно, скорость передачи. Кроме того, на скорость влияет и то, что высокие частоты сильнее затухают с увеличением расстояния, т.е. номинальная скорость достигается либо только в непосредственной близости от АТС (до 500 м), либо в пределах определенного расстояния, своего для каждой технологии. Высокочастотный сигнал может блокироваться различными фильтрами для увеличения дальности связи, подавления помех и эха. Работа DSL иногда невозможна на спаренной телефонной линии, на одной линии вместе с охранной сигнализацией и другими специфическими устройствами.

Соединение DSL является постоянным, т.е. устанавливается модемом сразу после включения и не разрывается. Однако, в зависимости от тарифной политики провайдера, соединение может принудительно сбрасываться, например каждые 24 ч.

Чаще всего для представления сигналов используется многоканальное кодирование — DMT. Частотный диапазон разбивается на 256 каналов шириной по 4312,5 Гц, из которых нижние семь не используются и еще два являются служебными. В каждом канале постоянно анализируется качество сигнала, на основании чего выбирается информационная емкость этого канала (число бит, передаваемых за один такт) либо канал игнорируется, если он сильно зашумлен или ослаблен. А поскольку тактовая частота в каждом канале составляет всего 4 кГц, технология DMT не чувствительна к переотражениям сигнала, возникающим из-за неоднородности проводов.

В идеале, когда задействованы все 256 каналов, скорость может достигать 15,36 Мбит/с. Реально же можно рассчитывать на скорость от 64 кбит/с до 8 Мбит/с по направлению к абоненту и на 1024 кбит/с — от абонента. Кроме того, значение скорости зависит от длины кабеля и его текущего состояния. Рассчитывать на высокую скорость можно на расстоянии до 1,5 км от АТС. Предельными считаются 5—6 км, но ухудшение качества сигнала при таком удалении уже настолько велико, что скорость загрузки окажется в пределах 128—512 кбит/с. Однако даже при высокой скорости на сравнительно небольшом расстоянии время задержки данных на одном только участке между абонентом и АТС может составлять 15—30 мс. Таковы издержки на обработку сигналов.

## Ethernet-подключение

Изначально технология Ethernet разрабатывалась для создания высокоскоростных офисных сетей. Сейчас она доступна и домашним пользователям — в настоящее время такие сети являются наиболее недорогим и надежным средством организации доступа к Интернету.

От сервера провайдера прокладываются оптические кабели, каждый из которых подключается к управляемым коммутаторам, установленным в подъезде или на чердаке жилого дома. Эти устройства разграничивают сигналы разных компьютеров, позволяя нескольким ПК одновременно пересы-





лать и принимать данные. Более того, коммутаторы снимают ограничение на максимальную удаленность от точки присутствия провайдера.

От коммутатора до квартиры кабель прокладывают монтажники. В квартире — либо сам пользователь, либо те же монтажники, но уже за дополнительную плату. Необходимо заранее рассчитать, какой длины понадобится кабель, чтобы дотянуть его до компьютера даже после небольшой перестановки. Полная длина кабеля не должна превышать 100 м.

Первые такие сети строились на базе технологии 10 Мбит/с (стандарты IEEE 802.3 и 802.3a). Сейчас в основном применяется стандарт 100 Мбит/с, совместимый с предыдущим. Стандарт Fast Ethernet обеспечивает скорость передачи файлов внутри сети на уровне 8–10 Мбайт/с; при повышенной сетевой активности пользователей сети скорость передачи может снижаться. В принципе, современные технологии, например IEEE 802.3ab, позволяют получить до 1000 Мбит/с по обычному кабелю, используя его более эффективно. Однако применение такого оборудования для доступа в Интернет малоэффективно, поскольку оно заметно дороже, а реальная потребность в сверхвысоких скоростях здесь пока не столь велика.

Для подключения будет достаточно обычного сетевого контроллера, встроенного в системную плату современных компьютеров, хотя в большинстве случаев сейчас применяются маршрутизаторы, позволяющие использовать возможности домашней сети наиболее полно.

Основным недостатком подключения посредством Ethernet является «последняя миля», т.е. кабель, идущий в квартиру абонента. Увы, неистребимые грызуны, обитающие в подвалах многоквартирных домов, зачастую воспринимают его за помеху свободного передвижения и перегрызывают провод в самых неподходящих местах. Естественно, монтажники восстанавливают повреждения, но многочисленные скрутки со временем начинают оказывать существенное влияние на качество связи.

В настоящее время технология Ethernet наиболее широко распространена в крупных городах, причем конкуренция среди провайдеров вынуждает последних снижать цены и предлагать новые услуги, такие как цифровое телевидение и даже номера фиксированной телефонной связи, причем по необременительным тарифам. Признаться, это действительно достаточно удобно.

## GPON

GPON (GigabitPON) представляет собой пассивную оптическую сеть, обеспечивающую многофункциональный широкополосный доступ в Интернет с соединением на скоростях до 1 Гбит/с. При этом оптоволо-

конный кабель доходит непосредственно до абонента, что, по идеи, должно решить проблему «последней мили».

В настоящее время GPON является одной из наиболее перспективных технологий проводного доступа в Интернет. Кроме того, GPON обладает неплохими ресурсами и потенциалом для обеспечения развития технологий связи в будущем.

В столичном регионе эту технологию активно внедряет МГТС — компания, которая на протяжении многих десятилетий обеспечивает москвичей телефонией и стабильным качеством сервиса. В рамках проекта предполагается полная замена устаревших проводных коммуникаций на оптоволоконные, причем компания позиционирует услугу как комплексную, предоставляя доступ к Интернету и фиксированному городской телефонный номер.

Технология GPON предусматривает прокладку оптоволоконного кабеля непосредственно в квартиру абонента, а не к зданию, что, в принципе должно увеличить пропускную способность сети.

Несмотря на несомненную кучу достоинств, такое предложение имеет и свои недостатки. Так, МГТС предоставляет пользователю свое оборудование на безвозмездной основе — следовательно, для этого выбираются далеко не самые лучшие модели модемов, имеющие серьезные огрехи в плане безопасности. Кроме того, потребителю становятся недоступны услуги, предоставляемые ранее, например охранная сигнализация. Также отмечены случаи, когда бывает невозможно отправлять и принимать факсимильные сообщения.

Кстати, замена привычных проводов на GPON внедряется достаточно агрессивно — многие абоненты просто были поставлены перед фактом необходимости модернизации. А есть ли в этом смысл, ведь внедрение новой технологии лишает городской телефон единственного преимущества, а именно, независимости от электрической розетки. Тем более что тарифы МГТС давно уже сопоставимы с предложениями мобильных сотовых операторов. ■



# Mac mini образца 2014 года: тише, экономичнее и... медленнее

Сергей Вильянов

Обновления линейки компьютеров Mac mini мы ждали долго. Очень долго. Apple, приучившая нас к ежегодным обновлениям (а иногда и чаще), вдруг взяла двухлетнюю паузу. За это время Intel выпустила процессоры Core четвертого поколения (они же — Haswell) с существенно усиленными графическими ядрами. Многие пользователи Mac mini, включая меня, надеялись, что переход на Haswell устранит это своеобразное бутылочное горлышко и позволит нормально играть хотя бы в те же *World of Tanks*. А уж если Apple расщедрится на дискретную видеокарту...

Увы. В октябре 2013 г. Apple начала продажи могучего Mac Pro и, похоже, решила не отвлекать внимание паства от этого чуда техники. Или ей попросту не хватило ресурсов на обновление всего сразу (да, такое случается даже в компаниях уровня Apple). Но и в начале 2014 г. mini не обновили — ни явно, на презентации, ни втихаря, просто отправив в магазины усовершенствованную версию. И только в конце прошедшего года о mini все же вспомнили, упомянув о нем мимоходом на октябрьской презентации. И услышанное повергло нас, ценителей маленького, мощного и красивого, в глубокую печаль. Потому что новый mini стал чуть ли не самым маломощным за всю историю существования линейки.

Нет, конечно же новые mini быстрее своих предков образца 2005 г. и в некоторых задачах превосходят версии Mac mini Late 2012 с четырехядерным Core i7 Ivy Bridge. Но по сравнению с серьезными десктопами других производителей, и даже на фоне iMac, нынешние mini, увы, ничем не блещут.

В прошлом поколении использовались мобильные процессоры Core i5 и Core i7. В дешевой версии — с двумя ядрами, в дорогой — с четырьмя. Плюс каждое ядро «раздваивалось» на два потока, благодаря технологии Hyper-Threading. В сумме получалась довольно внушительная (для своего времени, разумеется) производительность, позволявшая использовать Mac mini не только для веб-серфинга, но и, скажем, для профессиональной обработки иллюстраций. Профессиональное



использование стимулировала и возможность наращивать объем оперативной памяти исходя из собственных потребностей — для этого у прежних mini были два слота SO-DIMM. С 16-Гбайт ОЗУ и гибридным накопителем Fusion Drive (или просто с SSD) старые Mac mini до сих пор представляют собой приличный рабочий инструмент для дизайнера. Да и с обработкой видео машинкаправлялась неплохо. Сам смонтировал и перекодировал на ней пару десятков роликов, и особого раздражения от ее медлительности не испытывал.

В новых mini стоят мобильные Core четвертого поколения. И не просто мобильные, а ультрамобильные. С индексом U на конце, означающим «придушенную» во имя низкого энергопотребления производительность. Обычно такие устанавливают в ультрабуках и других системах, где продолжительное время автономной работы превыше всего. Правда, в Mac mini стоят новые представители ультрамобильных Haswell, вышедшие в третьем квартале

минувшего года. Они отличаются от сородичей усиленным графическим ядром: вместо Intel HD Graphics 5000 используются Iris Graphics 5100, но излишне обольщаться не стоит. Разница в производительности между этими разновидностями GPU весьма незначительная. Вдобавок самый дешевый из новых Mac mini, который стоит 499 долл. плюс налоги, оснащен процессором i5-4260U без всяких там «Айрисов».

Во всех стандартных конфигурациях используются двухъядерные процессоры Core i5. Если вы думаете, что их можно заменить на что-то более приличное в кастомных версиях, то я вас очень разочарую. За доплату примерно в 200 долл. вам предложат такой же ультрамобильный Core i7 с двумя ядрами. Частота у него на 200 МГц выше и объем кеша L3 аж на 1 Мбайт больше (4 Мбайт против 3 Мбайт в стандартных конфигурациях), но хоть сколько-то серьезного влияния на производительность такой апгрейд не окажет. И графическое ядро быстрее не станет.

Также нам следует забыть об удовольствии увеличивать объем ОЗУ самостоятельно. Теперь память впаяна в плату, и придется определяться при покупке. Самостоятельный апгрейд невозможен. В самой дешевой версии памяти всего 4 Гбайт, но ее имеет смысл приобретать только в качестве печатной машинки или компьютера для младшего школьника. В двух более приличных конфигурациях по умолчанию стоят 8 Гбайт, а за 200 долл. объем можно удвоить.

Слезы, конечно. По всем признакам, Apple сделала Mac mini с минимальными же затратами, просто чтобы сделать. Ну и постаралась максимально развести его с Mac Pro. Нет, я, конечно, понимаю, что приятнее продавать системные блоки по 3000 долл., чем по 700 долл. Mac mini с нормальным четырехядерным Core i7 было бы более чем достаточно для работы с графикой и видео в разумных объемах. Вот только я сомневаюсь, что дизайнер-фрилансер или сотрудник небольшой компании, разочаровавшись в производительности новых mini, пойдет и купит себе Mac Pro...

Спросите — а почему не добавили четырехядерный процессор в качестве дорогущей опции? Скажем, за 500 долл.? Объясняю: у двухъядерных тепловой пакет (TDP) составляет 28 Вт, а у четырехъядерных как минимум 37 Вт. В версиях с Iris Graphics Pro будет и во все 47 Вт. Потребовалось бы использовать разные корпуса с разными системами охлаждения или ставить мощные версии даже там, где от них никакого прока. Сомневаюсь, что при масштабах производства Apple разница в цене комплектующих составила бы и 10 долл., но в компании сейчас принято считать каждый цент в себестоимости. Так что, дорогие пользователи, оставьте свои наивные надежды. Нужна производительность — покупайте Mac Pro или iMac. О первых и говорить не приходится, а во вторых есть и четырехъядерные процессоры, и дискретная графика. А mini превратился в бесшумную, практически не потребляющую энергию (вдвое меньше предыдущего поколения) и ультракомпактную печатную машинку домашнего базирования. Для работы с текстами, веб-серфинга и просмотра видео — вполне прилично. Даже кодировать можно что-то для домашних нужд,



потому что графическое ядро, которое берет на себя значительную часть нагрузки, здесь заметно быстрее. И на круг двухъядерный процессор справляется с роликом за то же время, что и старый четырехъядерный. И даже чуть-чуть быстрее. Но в более традиционных задачах топовая модель 2014 г. проигрывает топовой 2012 г. примерно 40%.

Кстати, запускал на новом Mac mini (топовом, разумеется) позапрошлогоднюю Tomb Raider. При минимальных настройках качества картинки в разрешении 2560×1080 точек получил в среднем 12 кадр/с и максимально 15 кадр/с. Как говорится, расходимся, товарищи, нечего тут комментировать.

Внешне новая и старая модели практически неотличимы друг от друга. Понять, кто есть кто, можно лишь по несъемному пластиковому основанию (раньше под ним находились слоты для установки памяти) и отсутствию порта Firewire 800 (Apple похоронила этот интерфейс, добавив вместо него еще один Thunderbolt. Впрочем, и он особой популярностью не пользуется).

Также в Mac mini ожидаемо появилась поддержка беспроводного соединения по стандарту 802.11ac. Это радостное событие омрачено проблемами с Wi-Fi в OS X Mavericks, из-за которых скорость соединения стала ниже. На том же месте и с тем же роутером старый mini в 5-ГГц диапазоне устанавливал соединение примерно на 250 Мбит/с, а новый «разогнался» максимум до 59 Мбит/с, регулярно опускаясь до 27 Мбит/с.

В целом же, если бы кто-то потихоньку заменил у меня на столе старую модель на новую, я бы, наверное, нескоро заметил разницу. Разве что по су-

щественно сократившемуся времени запуска приложений, благодаря накопителю Fusion Drive, но его можно было поставить и раньше. И новым пользователям он доступен «по умолчанию» только в топовой конфигурации за 999 долл. В остальных случаях придется доплатить за апгрейд 200—250 долл.

Я сам всегда воспринимал Mac mini как своеобразный билет в мир Apple. Хочется же попробовать, но сразу покупать что-то дорогое, и как в омут головой — это не каждый сможет. А вот mini же можно поставить рядом с обычным компьютером, подключить к нему тот же монитор, клавиатуру, мышь... И потихоньку понять — нужно тебе это или нет.

По большому счету, все так и осталось. Базовая конфигурация даже подешевела на 100 долл., но, правда, толку от нее очень мало — несмотря на все чудеса оптимизации, процессора с частотой 1,4 ГГц и 4-Гбайт ОЗУ в наши дни не хватит вообще ни для чего. Поэтому билетик на сколько-нибудь приличное место обойдется в 699 долл., а самый лучший и вовсе в 999 долл. Но раньше, купив такой билет, можно было спокойно сидеть и наслаждаться шоу. И даже пересесть поближе в ходе представления.

Теперь же даже с самым дорогим билетом вы все равно будете сидеть на галерке. Некоторые всю жизнь там сидят — из экономии, так сказать. Но подлинный ценитель прекрасного очень скоро захочет, ну, хотя бы на первый ярус. Или даже в партер. На это, как я понимаю, в Apple и рассчитывают.

Жаль, конечно. В старом Mac mini меня уже совсем не устраивает производительность в играх, а до Mac Pro я не дорос ни по масштабам задач, ни по финансам. Поэтому пока остаюсь на 13-дюймовом MacBook Pro и жду следующего поколения Mac mini, если, конечно, оно вообще будет.

Резюме простое: если все устраивало в предыдущем поколении mini, продолжайте им пользоваться, смысла в апгрейде нет. Если не устраивало — смотрите в сторону новых iMac, а состоятельные парни — на Mac Pro. Новички — решайте сами, но только не выбирайте самую простую модель, потому что впечатление от чудесного мира Apple будет смазанным. Примерно как Карузо в исполнении Рабиновича из известного анекдота.

**P.S.** Я специально писал все цены в долларах, потому что при нынешних скачках курса ценники в рублях не очень релевантны. Но во время отправки номера в печать три версии Mac mini в онлайн-магазине Apple стоили 38 490, 53 990 и 76 990 руб. ■



# Рекомендации специалистов

## Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приведены полезные советы, которые упростят работу с ПК. Вы узнаете, как можно использовать старые накопители, а также как запретить автозагрузку ненужных программ. — Редакторы *PCWorld*

### Превратите старый накопитель в портативный жесткий диск

Марко Кьяппетта

Что делать со старым жестким диском, который был снят с ноутбука или настольного компьютера? Можно, конечно, держать его в качестве запасного, но установка диска во внешний контейнер и трансформация его в портативное устройство представляются гораздо более полезными. В этом случае вы получаете оперативный доступ ко всем хранящимся на нем файлам, можете использовать его в качестве носителя резервных копий или просто обмениваться с его помощью данными между различными системами.

#### Типы контейнеров

Для жестких дисков выпускаются несколько типов внешних контейнеров. Большинство из них стоят удивительно дешево (в некоторых случаях цена не превышает 10 долл.), а за наиболее функциональные модели вам придется заплатить около 40 долл. Варианты существуют самые разные, начиная от простой алюминиевой оболочки и заканчивая многодисковой док-станцией с целым рядом различных интерфейсов. Наиболее широкое распространение получили контейнеры с разъемами USB, но выпускается и оборудование, оснащенное интерфейсами eSATA, Thunderbolt и Firewire.

Внешние дисковые контейнеры — довольно простые устройства. Типич-

ное оборудование такого рода состоит из отсека для размещения стандартного 2,5-дюймового диска SATA и моста между SATA и USB или каким-то другим интерфейсом. Одни контейнеры имеют закрытую конструкцию, превращая ваш бывший внутренний диск в портативное устройство хранения, другие выполняют функции док-станции, к которой диски подключаются по мере необходимости.

Внешние контейнеры подходят не только для размещения жестких дисков. Старое устройство SSD — идеальный кандидат на превращение в высокоскоростной внешний накопитель, особенно если учесть, что он в свое время стоил немалых денег. Интерфейс USB, которым оснащены большинство контейнеров, возможно, и не позволит раскрыть все преимущества SSD, а вот установка твердотельного накопителя

Контейнеры, с помощью которых любой 2,5-дюймовый жесткий диск или твердотельный накопитель можно превратить во внешнее хранилище с интерфейсом USB, в настоящее время имеют доступную цену и получили широкое распространение



в контейнер, имеющий порт USB 3.0, поможет организовать обмен файлами с достаточ- но высокой скоростью.

#### Подготовительные мероприятия

Прежде чем приступить к установке диска во внешний контейнер, нужно выполнить следующие действия. Если диск зашифрован, имеет смысл подключить его к первоначальной системе и сделать резервную копию всех важных данных. Впрочем, не помешает создать резервную копию и для незашифрованного накопителя.

В редких случаях из-за несовместимости доступ к диску, размещенному во внешнем контейнере, становится возможен только после его переформатирования. Большинство доступных сейчас контейнеров сделаны с использованием испытанной технологии и достаточно надежны. Но на всякий случай не повредит сделать резервную копию.



#### Процедура сборки

Устанавливать диск во внешний контейнер обычно бывает очень просто. При написании этой статьи я приобрел за 27 долл. на сайте NewEgg контейнер Kingwin ATK-25U3-BK USB 3.0 и про- делал с ним все необходимые манипу-



**Большинство внешних дисковых контейнеров имеют прочный корпус и небольшую плату, к которой подключается накопитель**

ляции. Но стоит отметить, что принцип сборки у всех контейнеров одинаков.

В комплект поставки Kingwin ATK-25U3-BK входят кабели, которые нужны для подключения к ПК. Для установки накопителя в контейнер требуется всего один инструмент — небольшая кресто-

вая отвертка. Отвернув на корпусе четыре маленьких винта, извлекаем из него плату и подключаем ее разъем к диску.

Плата выполняет роль моста, преобразующего сигналы SATA в сигналы USB 3.0. Тонкий прозрачный экран защищает нижнюю часть диска, где у 2,5-дюймового устройства обычно размещается плата контроллера. Разъем SATA и разъем питания диска вставляются в соответствующие разъемы платы.

После подключения накопителя к плате конвертера полученная в результате конструкция вставляется в контейнер. Осталось закрутить винты, скрепляющие части корпуса, и все готово.

Для использования нового внешнего накопителя достаточно подключить его к свободному порту USB ПК. Некоторые контейнеры поставляются с двумя USB-кабелями: один служит

для передачи данных, а по другому подается питание. Если выбранному вами контейнеру требуются два кабеля, подключите их, чтобы обеспечить устойчивое функционирование устройства. Многие накопители снабжаются всего одним кабелем для передачи данных, потому что поступающей по нему энергии электропитания оказывается вполне достаточно. Но под нагрузкой единственного порта USB для энергоснабжения может не хватить, и тогда связь между накопителем и компьютером разрывается.

Не стоит торопиться со списанием и утилизацией старых дисков. Поместите их во внешний контейнер, и вы сможете носить с собой данные и использовать накопитель в качестве портативного хранилища. В культуре высоких технологий принято избавляться от старого оборудования, а предлагаемое нами решение поможет его сохранить.

## Три бесплатных инструмента для получения подробной информации о ПК

Если спецификации компьютера нужны вам только для определения его совместимости с той или иной видеоигрой, проще, наверное, воспользоваться специальной программой, которая сразу выдаст ответ на интересующий вас вопрос. Но при устранении неисправностей и поиске ответа на вопрос, пришла ли пора модернизировать ПК, необходимо знать, что же все-таки находится у него внутри.

Каков объем оперативной памяти? Насколько быстр процессор? Сколько энергии потребляют компоненты ПК? Возможно, вы потеряли ключ программного продукта или вам нужно точно знать, какой драйвер принтера используется. Часть информации такого рода (хотя и не в полном объеме) можно почерпнуть непосредственно из Windows, но эти данные разбросаны по разным местам и собрать их вместе не так просто.

Лучше всего, пожалуй, воспользоваться одним из приложений, предлагаемых независимыми разработчиками для анализа системы. Оно предоставит вам все необходимые сведения. Мы, со своей стороны, готовы порекомендовать три бесплатные и простые в использовании программы, которые помогут получить интересующую вас информацию.

### Speccy

Из этой тройки программа Speccy выглядит самой симпатичной. Все здесь реализовано просто и логично. После запуска приложения на экран выводится информация о типе операционной системы, процессоре, оперативной памяти, системной плате, графических компонентах, устройствах хранения (в том числе подключенных внешних дисках), оптических дисководах, аудиооборудовании, подключенных периферийных устройствах и сетевых соединениях.

Слева располагается навигационная панель, на которой можно почерпнуть более подробные сведения о системе.

Обратите внимание на температуру различных компонентов ПК, включая процессор, системную плату и жесткие диски.

### Belarc Advisor

Эта программа сканирует систему и выдает подробный отчет, который можно просмотреть в среде веб-браузера. Так же, как и Speccy, она предоставляет полную информацию об аппаратной конфигурации, программном обеспечении, локальной сети и подключенных периферийных устройствах, в том числе и ключи при-

обретенных программных продуктов (включая Microsoft Office и даже ключ Windows).

Если ключ продукта, полученный по электронной почте, потерянся, Belarc может спасти ситуацию.

Приложение также расскажет, где установлена каждая из ваших программ и когда вы последний раз к ней обращались.

### HWMonitor

Приложение HWMonitor, разработанное компанией CPUID, внешне напоминает версию Проводника для Windows 98. Оно даже проще, чем Speccy, но имеет несколько иную функциональность. Программа выдает информацию о напряжении питания, температуре внутренних компонентов ПК и емкости батареи ноутбука.

Некоторые сомневаются в том, что сведения о напряжении питания полезны, но за температурой системных компонентов в любом случае надо следить, и с этой точки зрения HWMonitor является отличным выбором.

Попробуйте эти три приложения, они очень просты в использовании и не требуют специальных знаний. Достаточно понимать принципы установки и запуска программ в среде Windows.

# Как предотвратить автозагрузку программ в Windows 7 и 8

Линкольн Спектор

Не существует прямой связи между программами, стартующими при загрузке ПК, и процессами, замедляющими работу компьютера 6 ч спустя. Многие программы, автоматически загружающиеся после включения ПК, нормально завершают свою работу и корректно выгружаются из памяти. У других же, открытых вручную значительно позже завершения процедуры начальной загрузки, выполняющиеся процессы остаются в памяти даже после того, как вы закроете эти программы.

Тем не менее следует признать, что на большей части ПК с Windows в процессе начальной загрузки стартует слишком много программ. И они, безусловно, замедляют выполнение процедуры начальной загрузки. Одни из них и в дальнейшем остаются в памяти, тормозя работу Windows. А другие вызывают конфликты и приводят к нестабильному функционированию системы, хотя такое случается редко.

Как же навести порядок среди программ, загружаемых автоматически?

Если вам нравится та или иная программа, это еще не означает, что она должна висеть в памяти постоянно. Нашим читателям известно, как я люблю KeePass. Но я исключаю это приложение из списка автозагрузки, потому что его присутствие там бессмысленно. Диспетчер паролей следует запускать только тогда, когда вам нужен пароль. Однако антивирусная программа должна непрерывно следить за состоянием ПК, поэтому ее включение в список автозагрузки не вызывает никаких возражений.

В среде Windows 8 управление программами, загружаемыми автоматически, претерпело серьезные изменения. Поэтому я представлю сразу два набора инструкций для разных версий ОС.

## Windows 7 и более ранние версии

Нажмите кнопку «Пуск», наберите на клавиатуре msconfig и нажмите <Enter>. На экране отобразится окно «Конфигурация системы».

Перейдите на вкладку «Автозагрузка», и перед вами появится список программ, запускаемых в процессе начальной загрузки системы. Снимите флажки с тех из них, которые не долж-

ны стартовать при включении компьютера.

Но сначала нужно понять, для чего предназначена каждая из этих программ. Как правило, это следует уже из названия, но иногда они выглядят довольно туманными.

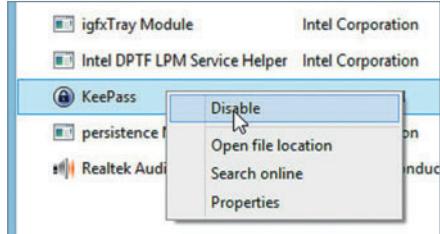
Если название вам ни о чем не говорит, обратите внимание на колонки «Производитель» и «Команда». Здесь вы узнаете, кто разработал программное обеспечение и где хранятся его файлы (как правило, это папка, в которую устанавливается программа). Если и это не помогает, воспользуйтесь поиском, чтобы получить дополнительную информацию об интересующей вас программе.

Помните, что здесь всегда есть место для экспериментов. Снимите флажок с какого-нибудь из элементов списка и посмотрите, как это отразится на работе системы. В последнюю колонку — «Дата отключения» — заносятся дата и время снятия вами флашка.

## Windows 8

В среде Рабочего стола щелкните правой кнопкой мыши на панели задач и выберите из контекстного меню пункт «Диспетчер задач». В открывшемся окне перейдите на вкладку «Автозагрузка».

В представленной там таблице приведено не так много информации, как в старой, вызываемой по команде msconfig, но зато она легко читается.



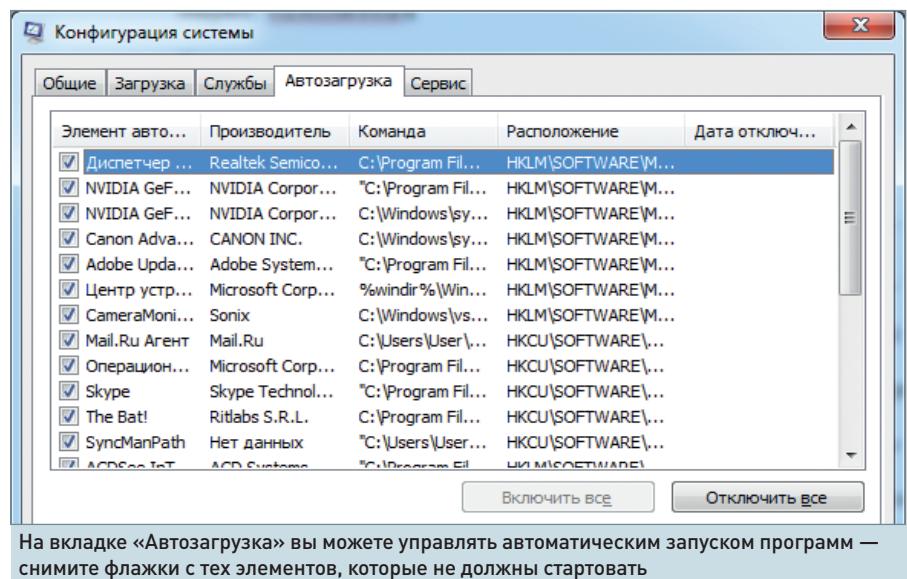
И если вы знаете, на что обратить внимание, представленных здесь сведений вполне достаточно.

Особенно полезна последняя колонка: «Влияние на запуск». В ней сообщается [следует признать, что не слишком определенно], насколько сильно программа замедляет процесс начальной загрузки системы. Эта информация поможет вам решить, какие элементы имеют смысл исключить из списка автозагрузки.

Чтобы отключить элемент, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт «Отключить».

Контекстное меню позволяет выполнить и другие действия. Выбрав пункт «Открыть расположение файла», вы узнаете, в какой папке жесткого диска размещается программа (а это, в свою очередь, помогает понять, кто ее туда поместил). Если информации по-прежнему недостаточно, выберите в контекстном меню пункт «Поиск в Интернете» и посмотрите, что пишут про выбранную программу в Сети.

К сожалению, в представленной на вкладке «Автозагрузка» таблице нет колонки «Дата отключения». Поэтому, экспериментируя с отключением отдельных элементов, запоминайте, что именно вы отключали. При таком подходе вы всегда сможете вернуть систему в исходное состояние, если что-то пойдет не так. ■



На вкладке «Автозагрузка» вы можете управлять автоматическим запуском программ — снимите флажки с тех элементов, которые не должны стартовать

III МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## MOSCOW APPLICATION & TECHNOLOGY EXPO



12-14 МАРТА  
МОСКВА, КВЦ "СОКОЛЬНИКИ"

MATE-EXPO.RU +7 495 212-11-28  
CLIENT@SMILE-EXPO.COM

общество с ограниченной  
ответственностью  
«Сервис Офисной Техники»

### РЕМОНТ

ПРИНТЕРЫ  
ПЛОТТЕРЫ  
НОУТБУКИ  
МОНИТОРЫ  
UPS

СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
Apple, iPhone, iPad  
и многое другое

г. Москва, ул. Беговая, д. 15  
Тел.: (495) 945 52 31  
Тел.: (495) 945 35 07  
www.serviceot.ru  
e-mail:service@lagron.ru

По вопросам  
размещения  
рекламных  
объявлений  
 обращаться  
в журнал  
«Мир ПК» по тел.  
(495) 725-47-80

## Результаты конкурса «Подпишись и выиграй»

Объявляем победителей январского розыгрыша призов: Е.А. Лавриненко, г. Вуктыл; Ю.П. Петряев, г. Ленинск-Кузнецкий, получат годовую лицензию на Dr.Web Security Space (1 ПК/ 1 год), а А.В. Ерошенкова, Московская область — на Dr.Web Security Space (2 ПК/1 год). Ключи для скачивания программ будут высланы по электронной почте. Свяжитесь с Маргаритой Бабаян [rita@osp.ru](mailto:rita@osp.ru) для уточнения своего адреса электронной почты.



## СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

оптом и в розницу

для любых компонентов и устройств



### ОХЛАЖДЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПК

Кулеры для корпусов, процессоров, видеокарт, жестких дисков, чипсетов, 12/24/220 вольт, термопаста для радиаторов и кулеров

### ОХЛАЖДЕНИЕ НОУТБУКОВ

Настольные вентилируемые подставки и столы для ноутбуков

### БЛОКИ ПИТАНИЯ ПК

Различная мощность и диаметр вентиляторов

### КОРПУСА ПК

Различные форм-факторы, с БП и без БП

### USB ВЕНТИЛЯТОРЫ

Настольные, с LED-подсветкой, для ноутбуков

### ВНЕШНИЕ КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ HDD

Вентилируемые, различный цвет корпуса



[www.pcshop.ru](http://www.pcshop.ru)

Москва, Речной вокзал, ул. Зеленоградская, 15. Тел. 8 (495) 707-88-11, 707-88-22

# Разрешите Вас представить



Давным-давно, когда все издания выходили исключительно на бумаге, у них было не так много возможностей завысить собственную значимость. Разве что дорисовать несколько нулей к заявленному тиражу. Да и эту операцию имело смысл проделывать постепенно, иначе любой действительно интересующийся предметом человек мог выяснить, какое количество экземпляров отправляется к распространителям. И если оно не изменилось, а ноликов изрядно прибавилось, значит, кто-то соврал. Плюс существовала возможность визуально проконтролировать популярность того или иного издания. Например, в начале 2000-х, заходя во вторник в вагон метро, я гарантированно натыкался глазами на пассажира, читающего журнал «Компьютерра». Глаза были не только у меня, и потому размахивать рейтингами издательству не требовалось. Равно как «Советскому спорту» или «Аргументам и фактам».

В Интернете все на первый взгляд кажется вполне прозрачным. На большинстве русскоязычных сайтов есть счетчики (иногда — даже несколько), а если вдруг такие отсутствуют, всегда можно прибегнуть к альтернативным инструментам вроде Alexa.com. Но вся эта прозрачность абсолютно иллюзорна. Настаиваю — абсолютно. Потому что существуют 400 сравнительно честных способов создания видимости большой аудитории и тысячи совсем нечестных. Меня редко смущает отсутствие счетчика. Не хочет владелец показывать цифры — его право. Особенно если очень разные люди, которых знаешь лично, регулярно публикуют ссылки на этот сайт, предлагая восхититься текстом или поспорить с ним.

Печальнее, если счетчик есть, но подробная статистика закрыта. В 100% случаях это означает, что вас обманывают, подсовывая «накрученные» цифры под видом настоящих. Фальшивые посетители стоят по-разному, в зависимости от качества. И если на сайте закрыта статистика, следовательно, владелец покупает самых дешевых, с порносайтов.

Но и с открытой статистикой все непросто. В цифровом мире продается абсолютно все. Посетители, комментарии к статьям и видео, ссылки и «лайки» в соцсетях. Если не жадничать, можно очень долго создавать убедительную иллюзию популярного ресурса. И знали бы вы, сколько вокруг таких фантомов. Но как только деньги заканчиваются, ресурс мгновенно умирает. Нельзя куда-то приплыть по морю, ловко изготовленному из фанеры и клея. Но и в процессе «работы» сайта бывают смешные накладки, когда, к примеру, покупают 100 тыс. просмотров какой-то страницы, но забывают купить комментарии, неизбежно возникающие после прочтения материала такой толпой народа.

А для настоящих СМИ, по большому счету, ничего не изменилось. Конечно, мы пользуемся теперь совсем другими инструментами, благодаря которым скорость работы выросла в несколько раз. Но, как и сто, и двести лет назад, мы следим за новостями, отбирая наиболее важные. Мы обсуждаем темы, которые могут заинтересовать читателей в определенные отрезки времени, и готовим материалы по ним.

А в самые патетические моменты мы представляем себя руками, глазами и ушами читателя, обеспечивающими ему набор информации и впечатлений. Мне кажется, только с таким ощущением можно сделать что-то действительно полезное и интересное. Ведь когда компании, государственные учреждения и просто известные люди вступают в контакт с журналистом, они видят не яркую самодостаточную творческую личность, а его аудиторию. Это могут быть десятки, тысячи, миллионы людей — тут уж как повезет. Но если редакция даже самого популярного издания вдруг начинает ощущать себя клубом ярких творческих личностей, интересных самих по себе, то долго такой проект

не протянет. Это все равно что врач начнет рассказывать о своем детстве вместо проведения плановой операции. Или оперный певец средних лет вместо исполнения своей партии станцует танго, которому его учила бабушка. Прямо в египетском одеянии.

Я сам, приступая к тому или иному тексту, всегда прикидываю — а кому будет интересно его читать? И интересно ли вообще? Вспоминаю своих знакомых из разных городов и стран. Подбираю слова, которыми бы я рассказывал им о предмете статьи. И если правильные слова находятся, то появляется и текст. Если же чувствую холодок со стороны виртуальных слушателей, вместо статьи пишу только короткий пост в личном блоге. Или вообще ничего.

Конечно, такие разговоры с вымышленными друзьями могли бы заинтересовать психиатра, однако у каждой профессии есть свои маленькие особенности. В последнее время часто примериваю тексты на своего саратовского товарища. Когда-то компьютеры были его любимым хобби, но со временем превратились в небольшой, но стабильный бизнес. Ему все еще интересно происходящее в IT, однако число потоковых процессоров в графическом чипе или объем кеша то ли второго, то ли третьего уровня уже не заставляет, как встарь. Появились куда более интересные темы — коллекция моделей автомобилей Ferrari и аудиотехники 80-х. А о новинках из компьютерного мира в первую очередь хочется знать — какую пользу приносит их покупка и стоит ли она потраченных времени и денег? Если ответ на последний вопрос отрицательный, можно написать шедевр любой длины с сотней изысканных картинок. Мой товарищ читать его не будет. Точнее, один-то раз прочтет. Но потом к тебе в качестве читателя не вернется. Время дорого.

Можно сколько угодно заигрывать с компаниями, пиарщиками, бизнес-ангелами и даже роботами поисковых систем. Но судьбу СМИ и журналистов на самом деле определяет только читатель. Радовать его каждый день, из года в год — безумно сложно.

Но оно того, определенно, стоит.

**Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор**

The infographic illustrates the wide range of digital products and services available through DGL.RU. It features a central smartphone displaying the DGL.RU website, which includes sections for mobile phones, tablets, notebooks, business cameras, audio-technology, gadgets, the Internet, technology, PCs, and various gifts. Surrounding the smartphone are various icons representing different digital concepts:

- Top Left:** A smartphone icon with a heart inside, connected by a dashed line to the main smartphone.
- Top Center:** A laptop icon with a search bar that says "Ищите электронный «Мир ПК»". Below it are download links for the App Store and Google Play.
- Top Right:** Icons for a play button, a musical note, an envelope, and a mail icon.
- Middle Right:** Icons for a map, a compass, and an airplane.
- Bottom Right:** A smartphone icon showing a cat on its screen.
- Bottom Center:** A large speaker icon.
- Bottom Left:** Icons for a wallet, a Wi-Fi signal, a navigation arrow, a lock, an information icon, and a cursor pointing at a button.
- Bottom Bottom Left:** The website URL [www.dgl.ru](http://www.dgl.ru).



от 20990 р.



## ASUS Transformer Book T100TAL Трансформируй свою жизнь в движении



ASUS Transformer Book T100TAL – это компактное устройство, объединяющее мощь ноутбука с удобством планшета. Переключение между двумя режимами работы осуществляется моментально – достаточно лишь отсоединить 10,1-дюймовый IPS-дисплей от клавиатурного модуля. ASUS Transformer Book T100TAL оснащается четырехъядерным процессором Intel® Atom™ и модулем 4G LTE для высокоскоростного подключения к интернету. Устройство работает под управлением операционной системы Windows 8.1, в состав ПО входит Office 365 персональный. Время автономной работы – до 11 часов.

Трансформируйтесь вместе с нами на [www.asus.ru](http://www.asus.ru)

Гарантия 1 год. Горячая линия ASUS: 8 (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

Реклама. Технические характеристики зависят от модели и региона. Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core, Intel Atom и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel в США и/или других странах.

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

[VK.COM/ASUS](http://VK.COM/ASUS)   [FACEBOOK.COM/ASUS.RU](http://FACEBOOK.COM/ASUS.RU)   [TWITTER.COM/ASUS\\_RUSSIA](http://TWITTER.COM/ASUS_RUSSIA)   [YOUTUBE.COM/ASUSRU](http://YOUTUBE.COM/ASUSRU)

