

3D-печать  
в цифрах  
и фактах



Недорогие  
смартфоны  
с двумя  
SIM-картами



11 способов  
укротить  
Excel

www.pcworld.ru

№ 10 Октябрь 2014

# Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров



Что **НОВОГО** в мире игровых ноутбуков?  
Чем **обычный МОНИТОР** отличается от геймерского?



## ПРАКТИКА ИГР

На какой платформе лучше собирать мощную машину?

Какие видеокарты сейчас самые быстрые?

Что из рулей выбрать для автосимуляторов?



Умная производительность  
в Ваших руках



### NORBEL Office Standard i5

Идеальная рабочая станция и хороший мультимедийный центр с заметным запасом мощности, который поможет Вам справиться с любыми повседневными задачами.

- На базе процессора Intel® Core™ i5 4670
- Размер оперативной памяти 4096 мб
- Объем жесткого диска 1ТБ

реклама

Intel, логотип Intel, Intel Core и Core являются зарегистрированными товарными знаками на территории США и других стран.

Оптовые центры продаж в Москве:

Центральный офис: Бусиновская Горка, д.2, тел.: (495) 500-03-05

Бауманская: ул. Фридриха Энгельса д.58 стр.2, тел.: (495) 280-03-38

Профсоюзная: ул. Большая Черемушкинская д.25 стр.97, тел.: (495) 988 32 56



www.netlab.ru

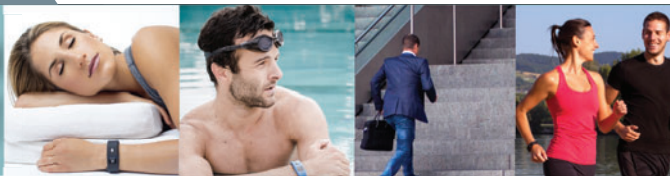


# Подпишись и выиграй!

runtastic®  
**ORBIT**

12+

В этом номере разыгрываются  
три трекера Runtastic ORBIT!



## Трекер нового поколения Runtastic ORBIT

Runtastic Orbit – это ваш надежный спутник и треккер активности, тренировок и сна все 24 часа в сутки, все 7 дней в неделю. Анализируйте ежедневную активность, узнавайте больше о качестве вашего сна, устанавливайте персональные цели и наслаждайтесь истинной мотивацией, полученной от этого восхитительного аксессуара. Runtastic Orbit ведет учет таких данных, как количество шагов и пройденная дистанция, сожженные калории, продолжительность сна (общая и с разбиением по фазам). Кроме того, Runtastic Orbit позволяет устанавливать каждому человеку свои персональные цели и отслеживать процесс их достижения.

Интегрированный датчик света (для продвинутого анализа качества сна), долгоиграющий аккумулятор (от 5 до 7 дней) и беспроводная синхронизация с помощью Bluetooth Smart вместе с уникальной влагозащищенностью (устройство выдерживает погружения до 100 метров) и возможностью использования в качестве внешнего дисплея для спортивных приложений Runtastic – все это делает Orbit идеальным гаджетом для круглосуточного трекинга качества вашей жизни.



<https://www.runtastic.com/orbit>

Победитель августовского розыгрыша призов: Д.Г.Краснощеков, Омская обл.,  
получит накладные наушники Diesel компании Monster.

Каждый, кто подпишется на «Мир ПК» НА ПОЛГОДА (6 НОМЕРОВ), может стать участником нашей лотереи.  
Условия конкурса — на стр. 79. ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ: (495) 725-47-85

# Оформить подписку легко!

Чтобы подписаться 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:  
ЗАО «Издательство «Открытые системы»  
ИНН 7706128372, КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424  
в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225  
БИК 044525225

• банковской картой:



• через платёжные системы:



## ■ События месяца

### ■ Репортаж

IFA 2014: Новое — это хорошо обновленное старое

### ■ Тема номера:

Практика игр

- 16 Мобильные тяжеловесы**  
Поговорим об игровых ноутбуках — несмотря на то что цена подобных устройств выше, чем у «стандартных» собратьев, во многих случаях только они смогут прийти на помощь занятым геймерам, желающим заменить надоевший настольный ПК.
- 20 Звуковое погружение**  
Гарнитуры для любителей игр помогают полнее погрузиться в игровой процесс. В этом обзоре мы представим шесть таких устройств.
- 24 Четкая картинка для любителя игр**  
В магазинах представлено множество моделей мониторов, ориентированных на любителей игр. В этом обзоре мы обсудим шесть таких устройств.
- 28 Создатели миров**  
В середине прошлого года компания NVIDIA представила первую модель новой серии видеокарт GeForce GTX 7xx. Мы решили протестировать шесть видеокарт NVIDIA 780 и 770 серий и оценить, насколько различается их производительность.
- 33 Точность в игре**  
В линейке компании ROCCAT появилась необычная игровая мышь под названием Kone+ Max Customization Gaming Mouse, которую мы и рассмотрим.
- 33 Мобильное звучание**  
Компания Creative выпустила мобильное устройство, способное помочь выжать из наушников максимум возможного.
- 34 Основа основ**  
Мы решили протестировать шесть системных плат, построенных на базе новых чипсетов Intel Z97 Express и Intel H97 Express, и рассказать читателям об их достоинствах и недостатках.

**38 Игровой перехватчик**  
Рассмотрено устройство HDMI-видеозахвата AVerMedia Live Gamer HD Lite, предназначенное для записи игровых сюжетов без загрузки процессора.

**40 Реальный руль для виртуальных гонок**  
Помочь получить удовольствие от виртуальной автогонки способны игровые рули. В этом обзоре рассмотрены четыре таких устройства.

## ■ Лучший продукт 2014

### ■ В фокусе

**44 Немного о 3D-печати**  
На что нужно обращать внимание, выбирая принтер для объемной печати? Советы для новичков.

## ■ Обзоры и рейтинги

- 50 Toshiba Kirabook: Тонкий и функциональный, но все же не шедевр**  
Встречайте Toshiba Kirabook с процессором Haswell — новая версия заметно улучшена по сравнению с первоначальной, но соотношение цена/производительность по-прежнему остается слишком высоким.
- 52 Комбайны офисных полей: Обсуждаем МФУ**  
Выбор МФУ для дома или офиса — задача не из легких. В этом обзоре мы рассмотрим шесть различных МФУ и расскажем об их достоинствах и недостатках.
- 55 Всегда на связи: Недорогие смартфоны с двумя SIM-картами**  
Сейчас проблем с выбором подходящего смартфона просто не существует — на рынке есть масса устройств, поддерживающих работу с двумя (и больше) SIM-картами. Мы решили рассмотреть шесть моделей таких аппаратов, отобрав наиболее любопытные, на наш взгляд, экземпляры.

## ■ ПО и сервисы

- 58 Обновленная версия Windows Phone 8.1 сокращает отрыв от iOS и Android**  
После существенной переработки и появления первого в истории Windows цифрового помощника мобильная операционная система Microsoft выходит в высшую лигу.

**61 Защита для Android: Новые версии Dr.Web**  
Компания «Доктор Веб», известная своими антивирусными пакетами, представила новые версии Dr.Web для Android 9.01.14 и Dr.Web для Android Light 7.00.14, которые не только ищут и уничтожают зловредное ПО, но и помогают найти и исправить уязвимости в защите устройства.

**62 Новые расширения Диска Google**  
Эти инструменты помогут вам решить самые разные полезные задачи, начиная от вставки электронных подписей и заканчивая размещением данных на «Картах Google».

## ■ Советуем

- 64 Семь простых советов, которые помогут продлить срок службы вашего ПК**  
Поддерживайте физическую чистоту системы, принимайте необходимые меры профилактики и придерживайтесь здравого смысла. Все это поможет добавить вашей машине еще несколько лет активной жизни.
- 68 Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению**  
Избыточное программное обеспечение, называемое также «мусорным», не просто раздражает — оно активно потребляет ценные вычислительные ресурсы. И очистка от него компьютера, несомненно, заслуживает потраченных на это времени и усилий.
- 72 11 полезных приемов для опытных пользователей Excel**  
Знание основных функций Microsoft Excel — от сводных таблиц до Power View — поможет вам влиться в ряды специалистов по электронным таблицам.
- 76 Очистите свой ПК от ненужного ПО**  
Избыточное программное обеспечение, называемое также «мусорным», не просто раздражает — оно активно потребляет ценные вычислительные ресурсы. И очистка от него компьютера, несомненно, заслуживает потраченных на это времени и усилий.

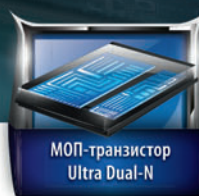
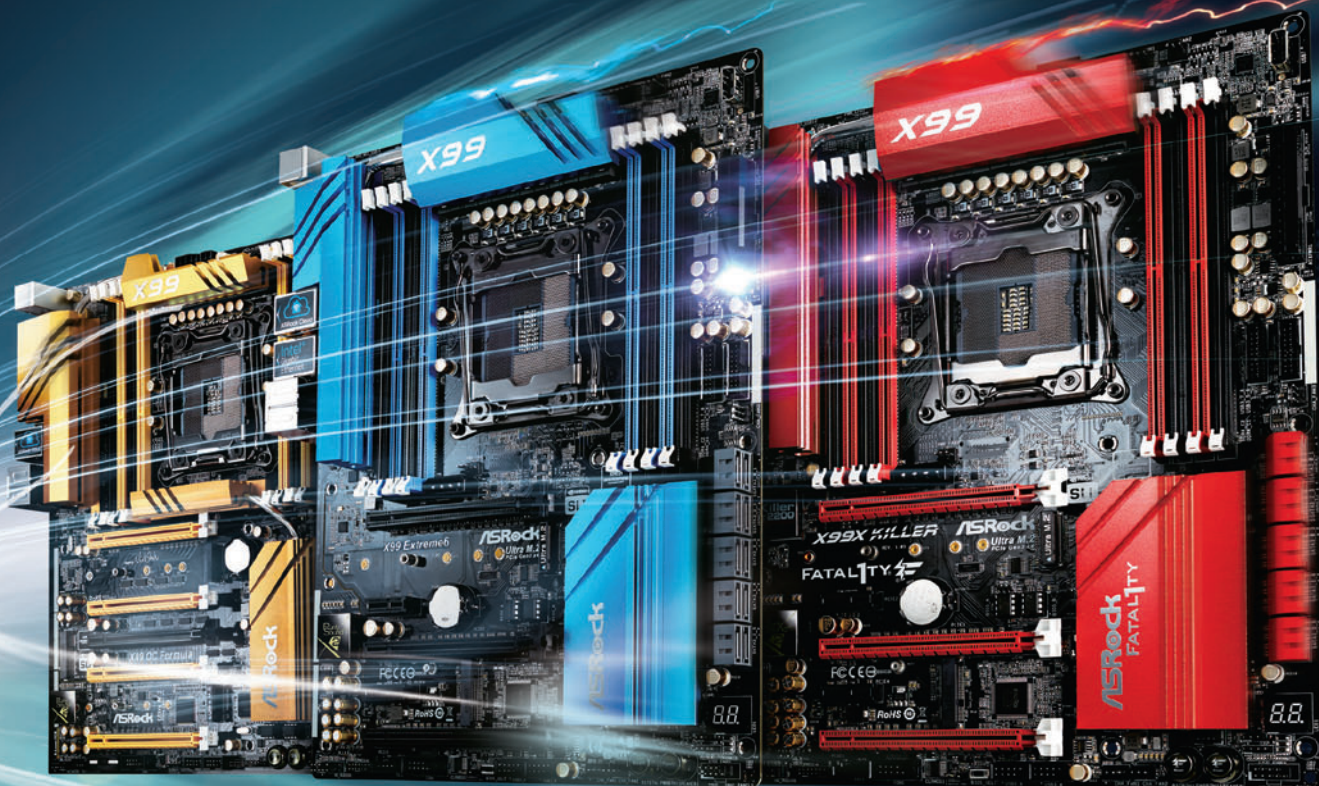
## ■ Колумнисты

- 48 Берд Киви. Пароль — не нужен**
- Слово редактора**
- 80 А бенчмарк-то голый!**



Материнские платы

# X99 SUPER ALLOY





# Мир ПК

**Главный редактор**  
Сергей Вильянов  
vilianov@pcworld.ru

**Выпускающий редактор**  
Наталья 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

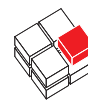
**Издатель:** ЗАО «Издательство «Открытые системы»,  
123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3

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 85000 экз. Цена свободная.

**Отпечатано** в ООО «Богородский полиграфический  
комбинат», 142400,  
г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 40б.  
тел.: (495) 783-93-66, (49651) 7-31-79

**Адрес для писем:**  
127254, Москва, а/я 42



**ОТКРЫТЫЕ  
СИСТЕМЫ**  
Open Systems Publications



**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:** ООО «ОСП-Курьер»  
(495) 725-47-85  
Факс: (495) 725-47-88  
e-mail: xpress@osp.ru

© 2014 ЗАО «Журнал «Мир ПК».  
© 2014 ЗАО «Издательство «Открытые системы».  
© 2014 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фото-  
графии: 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 изда-  
нии, допускается только с письменного разреше-  
ния ЗАО «Издательство «Открытые системы».

## АНОНС ВИРТУАЛЬНОГО ДИСКА



Несмотря на то что привычного диска в комплекте с жур-  
налом больше нет, его виртуальный образ по-прежнему  
можно загрузить по ссылке, приведенной ниже.

В первую очередь следует отметить весьма любопыт-  
ную программу Startup Delayer, которая позволяет задать  
задержку запуска программ, стартующих вместе с ОС.  
В обычной ситуации они пытаются загрузиться все одно-  
временно, что несколько неразумно и отнимает лишнее  
время. Startup Delayer поможет расставить порядок за-  
грузки и сделать начало работы Windows более гладким.

Ноутбуки часто путешествуют с места на место, и при  
этом могут изменяться сетевые настройки. Устанавливать  
их каждый раз вручную весьма обременительно. И здесь  
будет полезна программа NetSetMan. В ней можно соз-  
давать различные профили, в которых следует указывать  
нужные для определенной сети IP-адреса (поддерживают-  
ся как IPv4, так и IPv6), DNS-серверы, название компью-  
тера и рабочей группы, записи в файле hosts и пр. Таким  
образом, для адаптации к другому месту потребуется лишь  
пара щелчков мышью.

Раздел «Утилиты» включает и удобную панель быстро-  
го запуска — LaunchBar Commander. Благодаря большому  
количеству настроек, несложно адаптировать LaunchBar  
Commander под свои нужды. Можно разместить панели  
в любой части экрана, создать вложенные меню, перепи-  
сать и использовать темы оформления.

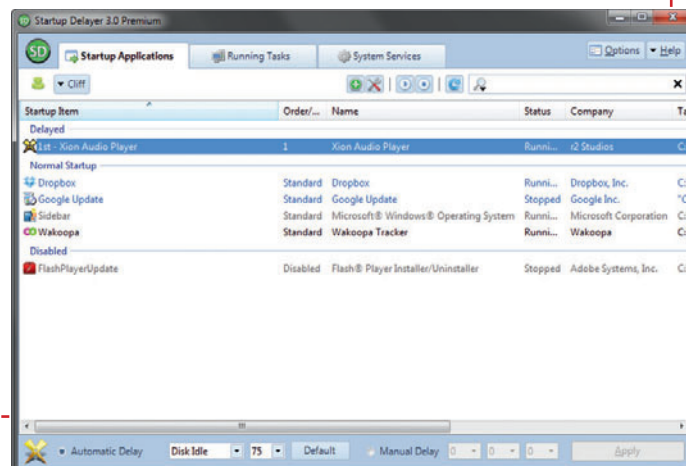
Еще одна интересная программа, Luminance HDR,  
предназначена для создания так называемых HDR-  
снимков (с широким диапазоном яркости). В некоторых

случаях сложно сделать хороший снимок пейзажа. Либо  
одна часть будет просвечена, либо другая получится слиш-  
ком темной. В этом случае делается несколько снимков  
с разными параметрами экспозиции. Далее в программе  
они сводятся в одну фотографию. Luminance HDR проста  
в использовании, причем существуют дистрибутивы для  
разных операционных систем. К тому же она совершенно  
бесплатна.

Кроме того, на диске размещены Adobe Flash Player,  
Firefox и другие приложения и утилиты.

Естественно, обновился и раздел «Аптечка», где со-  
браны наиболее востребованные приложения, включая  
«Антивирус Касперского».

Виртуальный образ «Мир ПК-диска» можно загрузить  
по ссылке: <http://go.osp.ru/3wcvu> или <http://go.osp.ru/a23nv>





**ВЫСОКАЯ** производительность

Невероятная **РЕАЛЬНОСТЬ**



РЕКЛАМА

## Компьютер **FLEXTRON Extra Pro** на базе процессора **Intel® Core™ i7-4770K**



### Состав и технические характеристики\*:

- **Процессор** Intel Core i7-4770K (3.50ГГц, 4x256КБ+8МБ, EM64T, GPU)
- **Материнская плата** Socket1150 ASUS «Z87-A» (iZ87, 4xDDR3, SATA III, RAID, 3xPCI-E, D-Sub, DVI, HDMI, miniDP, SB, 1Гбит LAN, USB2.0, USB3.0, ATX)
- **ОЗУ** 8ГБ DDR3 SDRAM (PC12800, 1600МГц, CL9)
- **SSD диск** 120Гб для операционной системы;
- **Жесткий диск** 2000Гб; 64МБ (SATA III)
- **Накопители** DVD-RW 24xW/8xRW/16xR/48xW/32xRW/48xR
- Устройство чтения карт памяти (Card Reader)
- **Графический процессор** 2048МБ GeForce GTX 770 (GeForce GTX 770, DDR5, 2xDVI, HDMI, DP)
- **Корпус** Midtower Corsair Carbide 200R, ATX (550Вт)
- **Операционная система и прикладное ПО:** Microsoft Windows 7 Professional;
- Бесплатная 30-дневная пробная версия Microsoft Office 365
- **Антивирус** Microsoft Security Essentials; коммуникационный пакет Microsoft Live



\* Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию ПК изменения, не ухудшающие его технические и эксплуатационные характеристики.

☎ (495) 925-6447

🛒 [www.fcenter.ru](http://www.fcenter.ru)

**ФЦЕНТР**  
КОМПЬЮТЕРЫ ОРГТЕХНИКА  
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### КОМПЬЮТЕРНЫЕ САЛОНЫ

м. «Бабушкинская»	Сухонская, 7А	10-21	вых 10-20
м. «Улица 1905 года»	Мантулинская, 2	10-21	вых 10-20
м. «Владыкино»	Алтуфьевское ш., 22	<b>24 часа</b>	вых 10-22
м. «Беляево»	Миклухо-Маклая, 55	10-22	вых 10-20

Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.



## Представлены iPhone 6 и iPhone 6 Plus

Как и предполагали аналитики, Apple увеличила диагонали «айфонов» и представила сразу две новые модели — 4,7-дюймовый iPhone 6 и 5,5-дюймовый iPhone 6 Plus. Разрешение в первом случае составляет 1344×750 точек (326 ppi), во втором — 1920×1080 точек (400 ppi).

Следует отметить, что во время презентации Apple долго рассказывала о инновационных технологиях Retina HD, примененных в этих экранах. Однако оценить качество изображения можно только при прямом контакте, так что подождем.

А теперь — о еще об одном важном различии между новинками: система оптической стабилизации изображения есть только в более крупном смартфоне — iPhone 6 Plus. Причем в обоих «айфонах» применяются 8-Мпикс (да-да, всего лишь) камеры с размером пиксела 1,5μ и апертурой f/2.2. Кроме того, упоминаются двойная вспышка True Tone и возможность записи видео со скоростью от 30 до 240 кадр/с. Его максимальное разрешение — Full HD 1080p. Скорость фокусировки выросла вдвое, за что стоит благодарить SoC Apple A8 с новым сопроцессором обработки изображений.

Кстати, об Apple A8. Интегрированный в нее процессор — 20-нм и 64-битный — на 25% мощнее, чем в Apple A7. Между тем графический чип PowerVR на 50% производительнее, чем установленный в SoC предыдущего поколения. Вообще же, iPhone 6 и 6 Plus в 50 раз мощнее самого перво-



го «айфона» образца 2007 г. Несмотря на все это, новые смартфоны будут работать в автономном режиме или как iPhone 5s, или даже дольше — вследствие более тонкого техпроцесса и грамотной оптимизации ПО. Дополняет картину сопроцессор M8, обрабатывающий данные с разного рода датчиков, к которым добавился барометр.

Из нововведений стоит отметить поддержку NFC и запуск нового сервиса Apple Pay. Проще говоря, смартфоны превратятся в электронные бумажники и позволят осуществлять платежи. При этом будет задействован сканер отпечатков пальцев, который никуда не исчез.

Поддержка LTE в iPhone 6 и 6 Plus глобальная — целых 20 диапазонов. Правда, только в режиме Cat 4 (до 150 Мбит/с), хотя на рынке уже есть аппараты с Cat 6 (300 Мбит/с). Причем новые смартфоны поддерживают технологии VoLTE (только у некоторых сотовых операторов) и Wi-Fi 802.11ac.

Корпуса смартфонов выполнены из анодированного алюминия и стали. Толщина iPhone 6 не превышает 6,9 мм. iPhone 6 Plus чуточку толще: 7,1 мм. Цветовых вариантов в обоих случаях три: белый, темно-серый и так полюбившийся россиянам еще со времен iPhone 5s золотистый.

А под конец главное — про деньги. iPhone 6 с 16, 64 и 128 Гбайт (да-да, мы дождалась) встроенной памяти будет стоить 199, 299 и 399 долл. соответственно в комплекте с двухгодичным операторским контрактом. Цена iPhone 6 Plus чуть выше: 299, 399 и 499 долл. Продажи аппарата начнутся 19 сентября 2014 г. Между тем в России новинки будут стоить от 31 990 и 36 990 руб. за iPhone 6 и iPhone 6 Plus соответственно.

## Умные часы Apple Watch

Вместе с новыми «айфонами» Apple показала, выражаясь языком Стива Джобса, One More Thing, а именно, умные часы Apple Watch. Они будут доступны в двух версиях по размеру (с диагональю 38 и 42 мм) и в трех вариантах по материалам: Apple Watch — стальные; Apple Watch Sport — алюминиевые; Apple Watch Edition, предназначенные для состоятельных граждан, — покрытые 18-каратным золотом. На выбор будут предлагаться шесть ремешков — кожаные, резиновые, стальные, а позже их количество наверняка вырастет. Ремешки не простые, а с особым креплением, так что продавать их будет сама Apple, зарабатывая на этом большие деньги. Купить



и установить «левый» браслет самостоятельно не получится.

Экран у Apple Watch гибкий, сенсорный и покрытый выпуклым сапфировым стеклом. В дисплее реализована технология Taptic Engine, позволяющая различать прикосновения, нажатия и жесты. Это необходимо, чтобы ориентироваться по интерфейсу, управлять которым можно с помощью Digital Crown — колесика на боковой грани. А еще в новых часах реализованы Siri — голосовая помощница, не знающая русского языка, а также широкий набор фитнес-функций.

Кстати, интерфейс часов базируется на iOS, хотя визуально имеет с ней не так уж много общего: значки стали круглыми, расположенными в виде «облака»... Хотя Apple и сообщает о том, что для часов созданы 11 «заставок» с часами — как классических, так и необычных, например «астрономических». Будет и поддержка сторонних приложений, для чего выпущен «набор разработчика» под названием WatchKit. Кстати, в мессенджерах будет дозволено отвечать разве что смайлами, так как виртуальной клавиатуры в часах нет.

Основой Apple Watch выступает разработанная специально для них аппаратная платформа Apple S1. В ней особое внимание было уделено возможности определять различия между касанием и нажатием на экран. Еще разработчики упомянули датчик сердцебиения, поддержку платежной системы Apple Pay, модули Bluetooth и Wi-Fi, а также индуктивную зарядку MagSafe.

Продажи Apple Watch стартуют в начале 2015 г. Цена самой недорогой версии составит 350 долл. И еще: часы будут совместимы только с iPhone 5 и более новыми моделями.

**Allwinner разработала SoC для планшетов с восьмиядерным процессором**  
Компания Allwinner, видный производитель аппаратных платформ для недорогих планшетов, объявила о разработке SoC A83T с восьмиядерным процессором Cortex-A7.

Выполненный по 28-нм техпроцессу, он допускает возможность одновременной работы всех ядер на частоте до 2 ГГц. Впрочем, схема big.LITTLE также реализована — ядра могут быть задействованы в разных конфигурациях.



За обработку графики в новой SoC отвечает ускоритель PowerVR, однако его модель не уточняется. Зато разработчики указывают на свою фирменную технологию SmartColor, которая отвечает за оптимизацию и, как следствие, за повышение качества отображаемой на экране картинки.

Первые планшеты на базе Allwinner A83T появятся до конца 2014 г.

### Анонсирован флагманский смартфон Meizu MX4

В Пекине анонсирован новый смартфон компании Meizu — MX4. Как и предполагалось ранее, модель будет доступна в трех цветовых вариантах: черном, белом и золотистом (привет, сами понимаете, чему).

В плане технических характеристик имеем следующее. Meizu MX4 стал первым смартфоном на основе тайваньской SoC MediaTek MT6595 с архитектурой big.LITTLE. Это значит, что центральный процессор имеет два кластера с четверками ядер ARM Cortex-A17 и Cortex-A7 (до 2,2 и 1,7 ГГц соответственно). Причем кластеры, в отличие от SoC Samsung Exynos, могут работать как отдельно друг от друга, так и параллельно. Также в состав MT6595 входит графический ускоритель PowerVR G6200MP4. Объем оперативной памяти равен 2 Гбайт. Весь этот «набор» позволяет смартфону набирать в бенчмарке AnTuTu около 50 тыс. баллов, что свидетельствует лишь об одном: в настоящее время MX4 — одно из самых мощных мобильных устройств.

Экран модели, произведенный японской компанией Sharp, имеет следующие параметры: диагональ — 5,36 дюйма, разрешение — 1920×1152 точки, соотношение сторон — 15:9. Толщина рамки слева и справа от экрана не превышает 2,6 мм, что позволило сделать MX4 сравнительно компактным: 144×75×8,9 мм.

С камерой все также интересно. Новинка оборудована 20,7-Мпикс сенсором производства Sony (IMX220 Exmor RS), который ранее устанавливался в ряде топовых моделей Sony Xperia. В аппарате Meizu MX4 предусмотрена двойная светодиодная вспышка. «Глазок» камеры прикрыт сапфировым стеклом.

Объем встроенной в смартфон памяти может составлять 16, 32 или 64 Гбайт. За звук в наушниках в нем отвечает весьма серьезный аудиочип ESS Technology SABRE ES9018K2M. Емкость аккумулятора составляет 3100 мА·ч. Поддерживаются техноло-

гии Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.0, GPS/ГЛОНАСС, NFC и LTE.

Функционирует Meizu MX4 под управлением Flyme OS 4.0 — это такая кастомизированная версия операционной системы Android 4.4.4 KitKat с фирменными интерфейсом и приложениями.

И о деньгах: Meizu MX4 с 16, 32 и 64 Гбайт будет предлагаться примерно за 293, 325 и 390 долл. соответственно. Продажи смартфона в Китае начнутся 20 сентября 2014 г.

### Kobo Aura H20: ридер с экраном E Ink Carta и защитой от воды

Компания Kobo анонсировала новое устройство для чтения электронных книг — Aura H20, одной из главных особенностей которого является защита от пыли и воды по стандарту IP67. Стоит отметить, что ранее подобная опция была реализована еще в одном устройстве — PocketBook 640.

Kobo Aura H20 снабжен 6,8-дюймовым дисплеем E Ink Carta с разрешением 1430×1080 точек и системой подсветки, позволяющей читать в темноте. Также в ридере предусмотрены процессор с тактовой частотой 1 ГГц, адаптер Wi-Fi, 4 Гбайт интегрированной памяти и слот для флеш-карт формата microSD.

Модель работает со следующими форматами: EPUB, EPUB3, PDF, MOBI, TXT, HTML, XHTML и RTF (книги и документы), CBZ и CBR (комиксы), а также JPEG, GIF, PNG, BMP и TIFF (изображения).



Размеры ридера — 179×129×9,7 мм, масса — 233 г.

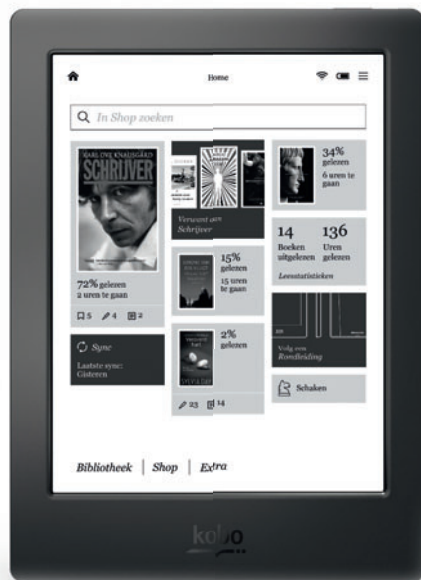
Продажи Kobo Aura H20 начнутся 1 октября, модель будет предлагаться в США, Канаде и Европе. Цена водонепроницаемой электронной книги составит примерно 180 долл.

### В России представлена новая игровая гарнитура Creative SB Inferno

Компания Creative Technology анонсировала новую игровую гарнитуру Creative SB Inferno для компьютеров на базе Windows и Mac OS X, а также для мобильных игр и консоли Sony PS4.

Гарнитура SB Inferno оснащена большими 40-мм неодимовыми динамиками широкого диапазона с высокой чувствительностью — 115 дБ/мВт. Мощные динамики, профессионально настроенные для игр, воспроизводят каждый звук, который слышит пользователь, от деталей (шаги, перезарядка ружья) до массивных кинематографических взрывов. SB Inferno также подходит для использования с более дорогими аудиосистемами, где геймеры могут настроить их звучание точно под свои вкусы. Большинство простых моделей сразу показывают себя как гарнитуры низкого класса, в которых акустические детали теряются в мутном и перегруженном звуке. В Creative утверждают, что, благодаря особой конструкции, гарнитура SB Inferno справляется с высоким и низким уровнем громкости без потери качества звука.

Съемный микрофон и встроенный регулятор громкости обеспечивают чистый голосовой сигнал на звуковое



устройство, что позволяет геймерам испытать высокое качество связи между несколькими игроками. В Creative SB Inferno предусмотрена внутренняя звуковая карта, имеющая технологию CrystalVoice, которая удаляет посторонние шумы и улучшает качество голоса.

Вес и комфорт всегда в приоритете у геймеров при выборе новой гарнитуры. В модели SB Inferno были применены легкие, но прочные материалы, чтобы обеспечить максимальный комфорт даже во время длительного использования.

Разработчики отмечают, что Creative SB Inferno подходит не только для игр, но и для всех видов развлечений. Если отсоединить микрофон, гарнитура превратится в наушники, которые пригодятся как для прослушивания музыки, так и для просмотра фильмов с ПК, Mac или мобильных устройств.

SB Inferno оснащена 4-контактным аналоговым разъемом, который может быть подключен к мобильному устройству как гарнитура. Кроме того, в комплект поставки входит кабель-сплиттер для использования с обычными ПК, Mac, звуковыми картами USB, PCIe или встроенным в системную плату звуком.

Модель SB Inferno появилась на российском рынке в конце августа 2014 г. по цене 2790 руб.

### Zotac выпустила самую миниатюрную модель мини ПК ZBOX — PI320 pico

Zotac International анонсировала неттоп PI320 pico, являющийся, о чем не без гордости сообщают разработчики, самым компактным за всю историю компании. Модель даже называют «карманной», что неудивительно, ведь ее размеры составляют 116×66×19 мм.

Новинка, построенная на базе процессора Intel Bay Trail с четырьмя вычислительными ядрами (тактовая частота — до 1,33 ГГц), оснащена графическим ядром Intel HD Graphics. Объем оперативной памяти равен 2 Гбайт, а встроенного флеш-накопителя — 32 Гбайт. Расширить массив можно с помощью карт памяти.

В арсенале неттопа имеются разъем HDMI, модули Wi-Fi (IEEE

802.11n) и Bluetooth 4.0, сетевая карта 10/100 Мбит/с, кардридер (SD/SDHC/SDXC), а также три порта USB 2.0. В комплект поставки Zota с ZBOX PI320 pico входит операционная система Windows 8.1 with Bing.

### Во втором полугодии 2014 г. Intel продает 25 млн SoC для планшетов

Корпорация Intel планирует во втором полугодии 2014 г. продать своим партнерам около 25 млн «систем на чипе» для планшетных компьютеров, передает DigiTimes. Источники отмечают, что в годовом плане Intel значится цифра 40 млн, а в первом полугодии ей удалось реализовать как раз 15 млн SoC.

Сейчас Intel всюду сотрудничает с крупнейшими китайскими фабриками, разрабатывающими планшеты начального уровня. Они появятся на рынке в конце сентября—начале октября. Впрочем, решениями корпорации из Санта-Клары не брезгают и производители первого эшелона: свои модели на SoC Intel готовят Toshiba, Sharp, Lenovo, Sony, ASUS, Dell, Hewlett-Packard, Acer и Fujitsu. Некоторые из них уже выпустили планшеты на «атомах», и они неплохо продаются — например, модели серий ASUS Fonepad и Dell Venue.

С начала года в Китае разработано около 70 планшетов на базе SoC Intel семейства Atom Z3000, а до конца года, если все сложится хорошо, появятся еще около 130 моделей.

Если Intel все-таки продает 40 млн своих чипсетов, то займет около 20% рынка аппаратных платформ для планшетов, объем сектора которых в 2014 г. ожидается на уровне 200 млн штук. Причем в будущем Intel сможет нарастить свое влияние — за счет весьма перспективных платформ SoFIA и Cherry Trail.

### Sony Mobile сделает свои смартфоны среднего класса водоустойчивыми

В 2015 г. защита от воды станет стандартной опцией в смартфонах среднего класса компании Sony Mobile, сообщает DigiTimes со ссылкой на собственные источники.

Первые шаги в этом направлении уже сделаны — японский производитель на днях анонсировал модель Xperia M2 Aqua ценой 300 долл., которая не боится пыли и воды. Ранее, напомним, такие свойства были только у топовых аппаратов компании — в частности, у представителей серии Xperia Z.

Источники отмечают, что компании Foxconn, Compal и Arima, которые про-

изводят смартфоны Sony и принимают участие в их создании, уже работают над новыми водозащищенными моделями.

Конкуренты при этом не дремлют: модели среднего класса с защитой от воды также готовят Samsung, Coolpad, HTC и Lenovo. По оценкам экспертов, в ближайшие два года на защищенные от попадания жидкости смартфоны придется от 20 до 30% рынка.

### Sony Xperia M2 Aqua: смартфон среднего класса с водозащищенным корпусом

Sony Mobile анонсировала новую версию смартфона среднего класса Xperia M2, презентация которого прошла в феврале на MWC 2014. Главная особенность новинки, получившей название Xperia M2 Aqua, заключается в соответствии стандарту IP68. Иными словами, модель полностью равнодушна к пыли, к тому же ее можно погружать в воду на глубину более 1 м без ущерба для работоспособности.

В остальном M2 Aqua практически не отличается от обычного M2: четырехъядерный процессор Qualcomm Snapdragon 400, 8-Мпикс камера, 4,8-дюймовый экран с разрешением 540×960 точек и т.д. Вот только «подводный» смартфон будет предлагаться исключительно в LTE-варианте, тогда как обычный M2 доступен как в версии с поддержкой 4G, так и в «двухсимочной» модификации без LTE.

Продажи Sony Xperia M2 Aqua начнутся осенью 2014 г.





## Intel может купить MediaTek

Корпорация Intel может приобрести тайваньского «чипмейкера» MediaTek в течение двух-трех лет, сообщает The Street со ссылкой на аналитика RBC Capital Markets Дага Фридмана. (Правда, не совсем понятно, является ли это заявление плодом фантазии г-на Фридмана или же оно основано на неких закулисных данных.)

Дело в том, что Intel тратит свыше 1 млрд в квартал на экспансию в мобильный сегмент, однако серьезных результатов в нем пока не добились. Между тем MediaTek сейчас занимает второе место в мире по поставкам SoC с ARM-процессорами для мобильных устройств и чувствует себя на этом рынке достаточно бодро. Приобретение MediaTek корпорацией из Санта-Клары позволит загрузить те фабрики Intel, которые в настоящее время частично простаивают, увеличить ее рыночную долю в мобильном сегменте, а также приобрести десятки новых партнеров, которые станут закупать аппаратные решения для своих устройств.

Г-н Фридман оценивает сумму сделки (правда, пока гипотетической) в 27 млрд долл. Это примерно на 30% больше, чем сейчас стоит MediaTek, но даже в таком случае поглощение тайваньской компании будет выгодным для Intel в долгосрочной перспективе.

Также аналитик отмечает, что до недавних пор Intel не интересовала конкуренция с MediaTek, Rockchip, Allwinner и прочими азиатскими чипмейкерами — американская корпорация искала партнеров, способных закупать ее решения, среди крупных брендов с мировым именем. Однако сейчас она пытается выстроить отношения с относительно небольшими китайскими фабриками, которые вовсю сотрудничают с указанными компаниями. С Rockchip компания Intel уже договорилась, а MediaTek она, возможно, просто купит.

## Представлен флагманский смартфон HTC One (M8) for Windows на базе Windows Phone 8.1

HTC и американский сотовый оператор Verizon Wireless анонсировали смартфон HTC One (M8) for Windows, работающий под управлением Windows Phone 8.1. Самым любопытным в этой ситуации оказалось то, что ни внешне, ни по функциональности новинка практически не отличается от HTC One (M8) на основе Android.

HTC One (M8) for Windows получил все тот же металлический корпус, сразу две задние камеры — основную



(4 Мпикс, UltraPixel) и дополнительную, 32 Гбайт встроенной памяти, 5-дюймовый экран с разрешением Full HD и чипсет Qualcomm Snapdragon 801. Последний, к слову, делает новый смартфон самым производительным решением в мире Windows Phone: «Люмии» сейчас оснащают максимум Snapdragon 800.

Все бы хорошо, но вот продавать HTC One (M8) на базе Windows пока будет только оператор Verizon Wireless, а перспективы появления этого аппарата в Европе и России туманны. В США он предлагается начиная с настоящего времени по цене в 100 долл. при условии заключения двухгодичного контракта. Цена обозначена как «специальная», так что со временем новинка, возможно, слегка подорожает.

## Plustek представляет сканер SmartOffice PS3060U

Компания Plustek, производитель портативных, планшетных и документных сканеров, представляет новинку — модель SmartOffice PS3060U. Она обладает усовершенствованной технологией обработки изображений и разделения документов, которая позволяет определять цветность документа, а также выравнивать и кадрировать файлы без вмешательства пользователя. Сканер поддерживает драйверы TWAIN и WIA.

Скорость сканирования устройства достигает 30 стр/мин в режиме оттенков серого. Вместимость автоподатчи-

ка — 4000 страниц. Встроенный ультразвуковой датчик определяет захват двух или более документов в процессе сканирования, проверяя плотность бумаги и выявляя совмещенные страницы. В случае обнаружения двойного захвата сканер остановится и на экране появится предупреждение. Эта функция включена по умолчанию с целью повышения эффективности процесса и результатов сканирования.

SmartOffice PS3060U укомплектован программным обеспечением Plustek DocAction, которое упрощает процесс сканирования. Пользователю нужно лишь правильно поместить документ в сканер и нажать кнопку «Сканировать». Более того, отсканированное изображение можно отправить в желаемое приложение, функции которого позволяют получать доступ к таким программам, как Excel, Word, почтовый клиент, BCR. Также можно сканировать документы непосредственно в PDF, копировать и сохранять в файл.

Цена новинки составляет 449 евро. ■



# IFA 2014: Новое – это хорошо обновленное старое

Сергей Вильянов  
Алексей Стародымов

Ежегодная берлинская выставка IFA открылась для посетителей 5 сентября, однако презентации для прессы начались за два дня до этого. И не просто начались — обрушились настоящим шквалом. Старожилы не припоминают такой активности в IT-направлении с начала времен. Понять ее причину трудно: то ли действительно накопилось, а то ли просто все компании решили «отстреляться» перед 9 сентября, когда ожидался анонс новых iPhone и Apple Watch. Последний, правда, стал не таким ярким, как некоторые предполагали, однако факт остается фактом: 3 и 4 сентября журналистам пришлось изрядно побегать, чтобы посетить все мероприятия. Или хотя бы почти все.

Первой провела пресс-конференцию тайваньская компания Acer. Кроме вполне добротных и не нуждающихся в фанфарах рабочих лошадок, ее инженеры регулярно выкатывают нечто из разряда «занимательно и умеренно дорого». На сей раз таковым стал ноутбук-трансформер Acer Aspire R13. Это гибридный аппарат с весьма хитрой конструкцией, позволяющей расположить часть с экраном поверх клавиатуры. Что в итоге получится? Правильно, планшет с 13,3-дюймовым экраном **1**.

В базовой версии разрешение экрана составит 1920×1080 точек, а более дорогие модификации получат матрицу с разрешением 2560×1440 точек. Также некоторые варианты Acer Aspire R13 будут комплектоваться специальным пером для управления, рисования и рукописного

ввода. Еще на выбор покупателям предложат процессоры Intel Core i7 и i5 последнего поколения. Время автономной работы ноутбука-планшета достигает 8 ч, вместимость его жесткого диска — 1 Тбайт. Старт продаж намечен на ноябрь. Цена модели — около 900 евро.







4

Чуть менее необычным, но зато более доступным трансформером станет Acer Aspire R14 <sup>2</sup>, выглядящий своего рода ответом на модели Lenovo Yoga.

В перечне характеристик этого 14-дюймового устройства — широкая гамма процессоров (от Pentium до Core i7), до 12 Гбайт оперативной памяти, жесткий диск емкостью до 1 Тбайт и видеокарта NVIDIA GeForce 820M. Последняя, разумеется, будет наличествовать лишь в избранных конфигурациях. Продажи начнутся в октябре. Самый дешевый Acer Aspire R14 можно будет купить за 500 евро.

Планшет с диагональю 11,6-дюймов, имеющий отстегивающуюся клавиатуру Acer Aspire Switch 11 <sup>3</sup>, существенно отличается от своего предшественника Switch 10 уже хотя бы тем, что, кроме простенького процессора Intel Atom, внутри может трудиться и серьезный Core i5. Конфигураций выпускают несколько. Самая доступная будет оснащена экраном с разрешением 1366×768 точек, процессором Intel Atom Z3745, 2 Гбайт оперативной памяти и SSD вместимостью 64 Гбайт. У дорогой модификации разрешение составит 1920×1080 точек. В нее будут установлены Intel Core i5, 4-Гбайт ОЗУ и 128-Гбайт накопитель. Цена устройства — от 400 евро.

Несмотря на, скажем так, не очень большую популярность планшетов на основе Windows, Acer представила новую модель — Iconia Tab 8W <sup>4</sup> на базе Windows 8.1 и Intel Atom Z3735G. Заявлены 8-дюймовый IPS-экран с HD-разрешением, 32 Гбайт встроенной памяти и пара 2-Мпикс камер.

Вполне возможно, что планшеты на базе Windows заиграют новыми красками после выхода Windows 9, чья предварительная версия будет опубликована, когда журнал уже окажется у вас в руках. Однако финальный билд выйдет не раньше апреля следующего года, и за это время многое может измениться.



5

Кроме того, Acer объявила о выходе нового смартфона Liquid Jade <sup>5</sup>, анонсированного в мае текущего года. Позиционируется он как стильный и ультратонкий, однако по характеристикам это довольно простая модель на основе бюджетной SoC производства MediaTek. На фоне собратьев аппарат выделяется только 13-Мпикс фотомодулем производства Sony.

Наши личные симпатии на стороне аппарата Liquid E700, недавно поступившего в продажу. При цене около 10 тыс. руб., он отличается 2-Гбайт ОЗУ, очень качественным 5-дюймовым IPS-экраном, батареей емкостью 3500 мА·ч и поддержкой целых трех SIM-карт. Подробно о нем мы планируем написать в журнале и на сайте DGL.RU.

Компания ASUS очень порадовала нас, представив часы ZenWatch <sup>6</sup> на платформе Android Wear. Модель оснащена слегка искривленным (разработчики предпочитают термин 2.5D) экраном с диагональю 1,63 дюйма. Ремешок кожаный — с «итальянским дизайном», уверяют в компании. Над визуальным восприятием часиков действительно поработали неплохо: например, в их память записано более



6

сотни разнообразных виртуальных циферблатов, позволяющих подстроиться под любой костюм и настроение.

Интерфейс Android Wear в новинке скрыт под фирменной оболочкой ZenUI, напоминающей таковую в смартфонах компании и привносящей несколько необычных функций. Скажем, смартфон можно разблокировать прикосновением к часам, а звук входящего вызова заглушается, если прикрыть часы рукой. Еще в ZenWatch есть опция быстрого поиска смартфона и режим, в котором часы выступают своего рода видеискателем для камеры, находящейся где-то на расстоянии.

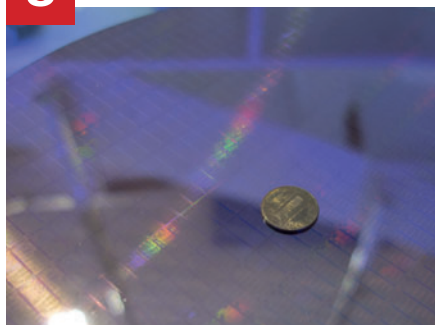
Также ASUS привезла в Берлин новый планшет MeMo Pad 7 (ME572C) <sup>7</sup>. Одна из главных его особенностей — добротный и красивый корпус, состоящий на 50% из дюралюминия и на 34% из стекловолкна. Масса аппарата соответствующая: 269 г. Работает новый MemoPad на SoC Intel Atom Z3560 с 64-битным четырехъядерным процессором, разгоняющимся до 1,83 ГГц. Объем оперативной памяти — 2 Гбайт,



7



8



встроенной — 16 или 32 Гбайт. Есть и слот для карт MicroSD.

Разрешение 7-дюймового IPS-экрана составляет 1920×1200 точек, т.е. Full HD. Также известно, что в модели есть камеры на 2 и 5 Мпикс, а отдельные ее версии получают поддержку LTE.

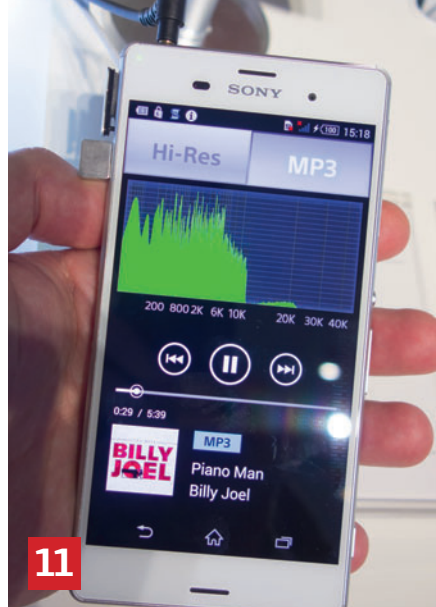
Несмотря на вполне серьезные возможности, стоить планшет будет гуманно — около 200 евро. Продажи начнутся еще до наступления 2015 г.

Кстати, о компании Intel. В рамках выставки она анонсировала линейку процессоров Core M **8**, которые лягут в основу устройств формата два-в-одном производства Acer, ASUS, Dell, HP, Lenovo, Toshiba и других уважаемых компаний. Больше всего новые чипы подойдут для ультрамобильных и безвентиляторных продуктов.

Процессоры Intel Core M обеспечивают до 50% более высокую скорость компьютерных вычислений и на 40% большую производительность обработки графики, чем процессоры Intel Core четвертого поколения. Владельцы старых ПК также отметят значительное увеличение скорости работы.

Устройства на базе Intel Core M способны в течение более чем 8 ч непрерывно воспроизводить видео, что почти на 20% (1,7 ч) дольше, нежели обеспечивало предыдущее поколение процессоров Intel Core.

Корпус процессоров Intel Core M на 50% меньше, и при мощности 4,5 Вт новые процессоры имеют на 60% более низкий уровень расчетной тепловой мощности, чем модели предыдущего поколения. Это позволяет производителям оборудования проектировать безвентиляторные системы толщиной



11



12



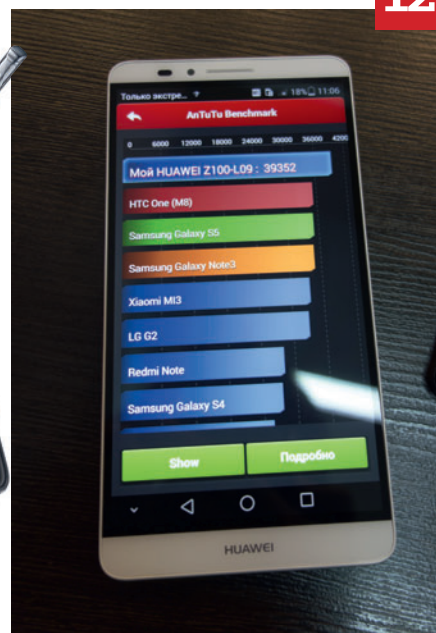
9

менее 9 мм. Ассортимент новой продукции уже сейчас насчитывает более 20 моделей на базе процессоров Intel Core M. Первые системы появятся в продаже уже в сезон зимних каникул. В рамках выставки IFA многие производители, включая Acer, ASUS, Dell, HP и Lenovo, представили готовящиеся к выпуску устройства на базе процессоров Intel Core M, которые имеют различные размеры, формфакторы и цены.

Samsung ожидаемо представила новый Galaxy Note 4 **9**, вобравший в себя все лучшие достижения полупроводниковой индустрии.

Его экран имеет разрешение QHD, т.е. 2560×1440 точек. Матрица выполнена по технологии Super AMOLED, много от корейского производителя, впрочем, никто и не ожидал. Сверху она укрыта стеклом 2.5D Gorilla Glass 3, т.е. края слегка искривлены, что делает управление устройством несколько удобнее.

Традиционно поддерживается ввод с помощью стилуса S Pen, для которого написали ряд новых приложений. Подробности о старых и новых перьевых опциях — Action Memo, Smart Select, Image Clip, Screen Write, S Note, Snap



10

Note, Direct Pen Input — мы раскроем в обзоре, который, надеемся, вскоре появится на DGL.ru.

Вариантов смартфона будет два. Первый — на мощнейшей платформе Qualcomm Snapdragon 805 с четы-





13

рехъядерным процессором Krait 450 (до 2,5 ГГц) и графикой Adreno 420. Вторая модификация не менее любопытна: в ней применяется новая SoC Samsung Exynos 5433 с восьмиядерным процессором — четыре ядра ARM Cortex-A57 (до 1,9 ГГц) и четыре ядра Cortex-A53 (до 1,3 ГГц). Также предусмотрена графика Mali-T760. Оба варианта поддерживают сотовые сети стандарта LTE (Cat 6 и Cat 4 соответственно) и имеют по 3 Гбайт оперативной памяти. Между тем емкость накопителя равна 32 Гбайт, причем поддержка карт microSD куда не исчезла.

Камера стала 16-Мпикс (как у Galaxy S5) и получила систему оптической стабилизации изображения (которой нет у Galaxy S5). Разработчики отмечают, что камера может захватывать на 60% больше света, чем модули предыдущего поколения, и за счет этого новинка неплохо снимает в полумраке. На фронтальной панели Samsung Galaxy Note 4 расположена вторая камера — на 3,7 Мпикс.

Мировой релиз Samsung Galaxy Note 4 намечен на октябрь 2014 г. В России, если же верить слухам, цена этого аппарата приблизится к отметке в 35 тыс. руб.

Вместе с классическим Note компания Samsung также представила экспериментальный Galaxy Note Edge **10**. Его основная особенность — экран, который «заполняет» на правую сторону аппарата. В итоге получается «лишняя» полоска шириной в 160 пикселей, увеличившая разрешение дисплея до 2560×1600 точек. Полоска предназначена для отображения времени, уведомлений, индикаторов и т.д. К тому же в отдельных режимах полоска по-

зволяет переключаться между вкладками в приложениях. Важный момент: Samsung предоставит API этого экрана сторонним разработчикам, и они смогут оптимизировать свои программные продукты таким образом, что получат возможность взаимодействовать с этим изогнутым дисплеем. В остальном Galaxy Note Edge мало отличается от Galaxy Note 4. Разве что емкость батареи снизилась с 3220 до 3000 мА·ч, а поддержка USB 3.0 в этой новинке не реализована. В продажу аппарат поступит в октябре.

О новых смартфонах Sony можно сказать только то, что они новые. Это, разумеется, не значит, что Sony промахнулась. Просто Xperia Z2, вобравшая в себя все лучшие комплектующие, поступила в продажу совсем недавно и попросту не успела устареть. Поэтому Xperia Z3 — это, фактически, та же Z2, только в чуть видеоизмененном корпусе.

Синхронно с большим Z3 в продажу поступит и Z3 Compact **11**. Многие полюбили еще его предшественника, Z1 Compact, сочетающего разумные габариты с производительностью флагмана. Теперь аппарат обновился, диагональ экрана выросла с 4,3 до 4,6 дюйма (разрешение прежнее, HD720p), чипсет сменился на Snapdragon 801, объем оперативной памяти составляет 2 Гбайт (против 3 Гбайт у «взрослой» Z3). Емкость аккумулятора равна 2600 мА·ч. Для сравнения: у аппарата Z1 Compact она составляет 2300 мА·ч. И, конечно, забавно, что при диагонали 4,6 дюйма модель по нынешним временам уже считается компактной.

Также Sony представила планшет Xperia Z3 Tablet Compact, новые умные часы Smart Watch 3, пару смартографов



14



15



16

(беспроводных фотомодулей для смартфонов), экстрим-камеру и даже портативный Hi-Fi-плеер. Двумя словами их не опишешь. Очень надеюсь, что дойдут руки вдумчиво изучить и описать.

Неожиданно сильно выступила на IFA компания Huawei. Если версия анонсированного в мае флагмана Ascend P7 с сапфировым стеклом не слишком удивила, то новый крупный смартфон Ascend Mate 7 **12** произвел сильное впечатление. Нет, сам по себе он ничем не потрясает — ни хорошим Full HD экраном с диагональю 6 дюймов, ни восьмиядерным процессором, ни качественной 13-Мпикс камерой, ни могучей батареей (аж 4200 мА·ч) нас не удивит. Поразительно другое: всего за пару лет Huawei прошла путь от невнятных смартфонов со вторичным дизайном до аппаратов, способных всерьез потягаться с флагманами брендов первого эшелона. Вот и Mate 7 — очень достойный конкурент Samsung Galaxy Note 3. Плюс китайские инженеры придумали лучший в индустрии сканер отпечатков пальцев —



17



18

и по расположению на задней панели, и по скорости и точности срабатывания. Да и Android китайцы укрощают так, что глаз радуется. Если подобным образом дело пойдет и дальше, то анонсы Huawei начнут интересовать широкие массы не меньше, чем сейчас Sony и Samsung...

Microsoft Devices (в девичестве — Nokia) показала на IFA смартфон модели Lumia 830 <sup>13</sup>, который стоит несколько дешевле флагмана Lumia 930 при сравнимых характеристиках, а также пару бюджетных аппаратов Lumia 730 и 735.

Разрешение основной камеры «доступного флагмана» по нынешним временам не рекордное — 10 Мпикс, однако технология PureView делает ее пригодной для съемки при не слишком хорошем освещении, что для многих важно. Также в смартфоне появилась занятная технология динамической вспышки. Теперь можно сфотографировать человека, пыхнув ему диодом прямо в лицо, а потом выбрать — как именно ляжет свет. Конечно, настоящие джигиты снимают вообще без вспышки, но человеку нормальному возможность поправить вроде бы совсем уж испорченный снимок, несомненно, придется по вкусу. Еще можно, не мудрствуя лукаво, снимать видео с разрешением 4K, а потом выбрать один кадр по своему усмотрению — это называется Moment Capture.

Также на презентации упомянули об обновлении Windows Phone 8.1, именуемом Lumia Denim. Его сначала получают флагманы, а потом дойдет очередь и до остальных аппаратов на платформе Microsoft. Основные улучшения в Denim касаются именно камеры — динамиче-



19

ская вспышка, выбор кадра из видео, увеличенная скорость съемки.

Выставка IFA 2014 открылась 5 сентября для посетителей, и с 10 ч утра до 18 ч вечера мы перемещались по ее павильонам. Расстояние не измеряли, но, по ощущениям, получилось никак не меньше 10 км. К вечеру почувствовали себя старателями, моющими в речушке пустую породу, пытаясь найти в ней крупички золотого песка. Иной раз что-то блеснет в воде, и сердце сжимается от предвкушения, но в руке оказывается то кусок стекла, то обрывок фольги, а то и просто солнечный зайчик. Конечно, все это с точки зрения охотника за удивительным. Потому что просто хороших и полезных в быту продуктов на IFA было пруд пруди.

Как обычно, рассказывать буду в том порядке, в каком все сами увидели.

На маленьком стенде Netgear красуется новый роутер семейства Nighthawk — X4 R7500 <sup>14</sup>. Четыре огромные антенны, больше напоминающие рога оленя, свидетельствуют не о сложной личной жизни роутера, а о высокой скорости передачи данных и серьезной «пробиваемости» сигнала Wi-Fi. Между нами говоря, это близнец ASUS RT-AC87R, первого устройства на новом чипсете компании Quantenna, в разработку которого вложилась наша РОСНАНО. Скорость и пробиваемость там действительно на высоте, но вот со стабильностью прошивки у версии ASUS пока не все безупречно. Интересно будет попробовать, каково у Netgear, но есть ощущение, что до России эта модель доберется в лучшем случае к Новому году.

На расположенном по соседству стенде TP-LINK (по площади раз в пять



больше, чем у Netgear) показывают модели, уже замеченные на CES и Computex. Правда, большинство из них здесь представлены не в виде муляжей, а во вполне работоспособном состоянии. Так, нас обнадежили, что в октябре состоится старт продаж адаптеров PowerLine <sup>15</sup> с пиковой скоростью 1200 Мбит/с. По моему личному опыту, это означает примерно 150 Мбит/с в режиме полного дуплекса. Лично мне, активному пользователю PowerLine, эта скорость страсть как нужна, потому что нынешние 600-Мбит адаптеры дают максимум половину, что примерно на треть ниже скорости тарифа провайдера.

По соседству лежит LTE-модем <sup>16</sup>, или, если угодно, мини-роутер со слотом для SIM-карты. К сожалению, емкость аккумулятора у него не рекордная, как у M5360 (5200 мА·ч), а вполне обычная (2400 мА·ч), но поддержка LTE многих примирит с тем, что роутер проработает в рюкзаке не 17 ч, а, скажем, 8 ч. Меня — определенно, примирит.

В Philips (или, точнее, в компании MMD, купившей права на этот бренд в области дисплеев) изобрели — вы не поверите — монитор, от которого вообще не устают глаза. Вот прямо можно весь день смотреть на него — и вечером никаких лопнувших сосудов и мигреней. Возможно ли такое? Мне сказали, что да. К сожалению, просидеть весь день за монитором на IFA у меня не вышло, но в Москве непременно попробую. Если это и правда так, налицо настоящая революция. Фишка там, как мне объяснили, в отсеении вредной части синего спектра, который, негодяй такой, и нагружает наши глаза больше всего. Модель называется SoftBlue display <sup>17</sup>.

Также на стенде показали модель с диагональю 27 дюймов и разрешением 4K, предназначенную для профес-

сиональных дизайнеров. Название у нее не самое благозвучное (Philips 272P4A <sup>18</sup>), и в компании предпочитают именовать ее Adobe RGB, как бы намекая на тотальную совместимость. Картинка и вправду хороша, однако цена, надо думать, отсечет простых ценителей прекрасного и оставит только работников графического планшета и Adobe Creative Suite.

Другой монитор <sup>19</sup> выглядит очень необычно из-за соотношения сторон 21×9. Когда я первый раз попробовал такой, то сначала пребывал в большом раздражении. Слишком уж сильно приходится крутить головой во время работы. Но, привыкнув немного, просто не смог вернуться на обычный монитор 16×9. Все дело в том, что 21×9 дает ощущение двух мониторов, стоящих рамка к рамке. Это полезно и при наборе текстов (помещаются две полно-размерные страницы), и при обработке графики (по краям можно набросать сколько угодно инструментов), и в играх (панорама такая, что у гостей дух захватывает). Диагональ новинки составляет 29 дюймов, разрешение — 3440×1440 точек. Цена известна — 899 евро. Проще говоря, недешево. За такую сумму можно купить телевизор с функциями SMART и большей диагональю. Но если сумма не пугает — советую попробовать, кроме шуток. В сочетании с добротной IPS-матрицей перечисленные выше параметры производят сильное впечатление.

Японская Epson показала сразу несколько умных часов <sup>20</sup>. Их, как водится на всех выставках последних двух лет, порядочно и на других стендах. Однако эксперименты компании, до сих пор ассоциирующейся у большинства с принтерами и проекторами, выглядят особенно трогательными.

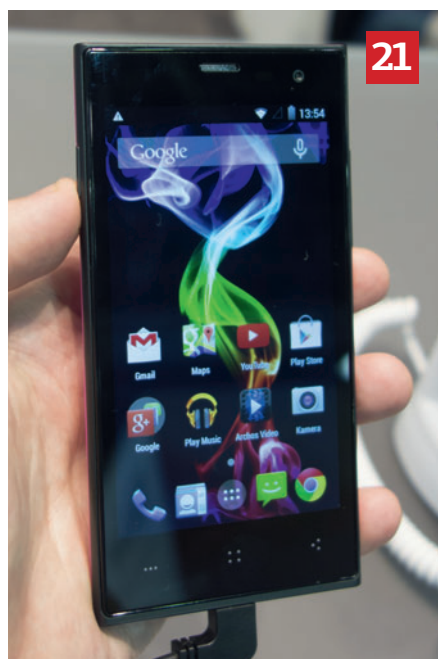
Компания Archos, которую аудиофилы-любители знают главным образом по MP3-плеерам, показывала на IFA свои смартфоны <sup>21</sup>. Оценить их музыкальные способности пока не представилось возможным, но в остальном они вполне заурядны и стоят крайне гуманно.

Самый дорогой имеет цену всего 200 евро, или около 10 тыс. руб. на наши подешевевшие деньги. Честно говоря, в этом ценовом сегменте сейчас безжалостно рубят друг друга десятки компаний, и найти место для еще одной будет ой как непросто. Но Archos решила попытаться и даже открыла представительство в России. Посмотрим, посмотрим.

Как обычно, на IFA полно чехольчиков <sup>22</sup>. Дорогие бренды торгуют собой в полный рост, продавая лицензии даже совсем небольшим компаниям. И в результате на одном стенде можно встретить целую россыпь марок, вызывающих восторг у молодых модниц.

К сожалению, место на страницах журнала ограничено, так что рассказать обо всем новом и интересном, представленном на IFA, здесь невозможно.

Поэтому, если ваше любопытство осталось неудовлетворенным, приглашаем проследовать по ссылке <http://www.dgl.ru/tag/ifa2014/>. На сайте мы рассказывали ранее, рассказываем сейчас и будет рассказывать в будущем о новых продуктах очень оперативно и по делу. Заходите почаще! Выставок и мероприятий впереди еще очень много. ■



# Мобильные тяжеловесы

Тестирование высокопроизводительных игровых ноутбуков. — Вадим Логинов

Несмотря на многообразие типов мобильных компьютеров, аппараты, предназначенные для развлечений, всегда стояли в стороне. И это неудивительно, ведь долгое время игровые ноутбуки четко ассоциировались с громоздкими и шумными «монстра-

ми», занимающими много места и потребляющими массу энергии.

Сейчас ситуация начинает изменяться в лучшую сторону, и, хотя портативными такие устройства назвать довольно трудно, их размеры уменьшаются, а функциональность возрастает.

Для того чтобы облегчить читателям процедуру выбора того или иного аппарата, мы решили протестировать пять наиболее интересных устройств различных производителей и рассказать об их достоинствах и недостатках.

## MSI GT70 2OD-645RU Dragon Edition

Дизайн у этого аппарата «продвинутый» — он вполне удовлетворит заядлых «геймеров», озабоченных не только победой над всевозможными монстрами, но и футуристическим внешним видом своего «орудия убийства». Похоже, что здесь разработчики собрали все атрибуты современного игрового компьютера — в оформлении модели применены и шикарный красный металл с изображением дракона, и агрессивная подсветка клавиатуры, и выделяющиеся на общем фоне металлические сетки встроенных динамиков. Естественно, качество сборки также не вызывает нареканий — ничего не скрипит и не шатается.

Предоставленный для проведения тестирования ноутбук отличается богатой комплектацией. Она включает рюкзак для переноски, игровую мышь серии SteelSeries Kinzu v2, коврик для нее, наушники StellSeries Siberia v2 и даже специальную печать, позволяющую делать оттиски логотипа игро-

вой серии MSI на теле поверженных соперников.

Клавиатура островного типа снабжена цифровым блоком. Она занимает практически всю среднюю часть передней панели. Размеры кнопок запросто позволяют печатать «слепым» методом. Нажатие мягкое, никаких щелчков. Над клавиатурой размещен блок дополнительных сенсорных кнопок — штука хорошая, но при случайном прикосновении к этой панели выскакивает куча совершенно не нужных приложений, на закрытие которых тратится драгоценное время. Кстати, раскладка клавиатуры имеет отличия от «классики». К примеру, клавиша <Windows> находится не слева, а справа — это нужно для того, чтобы случайное нажатие не привело к выходу из игрового приложения. Есть и подсветка, которую можно настраивать с помощью специальной утилиты — предусмотрены выбор цвета, а также зонирование.

Сенсорная панель большая, так что пользоваться ею вполне комфортно.

«Мышиные» кнопки вынесены в отдельный блок, нажатие на них сопровождается довольно тихим щелчком, что совершенно не раздражает.

Матовый экран обладает отличными яркостью и контрастностью, все цвета сочные и насыщенные — для просмотра видеофильмов такой дисплей очень подходит. Диагональ матрицы составляет 17,3 дюйма при разрешении 1920×1080 точек. Здесь использована технология TN, поэтому, в отличие от довольно больших горизонтальных углов обзора, вертикальные чуть хуже, хотя при небольших отклонениях крышки цветопередача практически не изменяется.

Аппарат построен на базе четырехъядерного 2,4-ГГц процессора Intel Core i7 4700MQ, «обвязкой» которого служит набор микросхем Intel HM87. Мощная начинка удачно дополняется 16-Гбайт ОЗУ, 256-Гбайт SSD, 1000-Гбайт жестким диском, Wi-Fi, Bluetooth и, конечно, встроенной веб-камерой для проведения видеоконференций. В роли дискретного видеоадаптера выступает NVIDIA GeForce GTX 780M, снабженная ОЗУ объемом 4 Гбайт — показатели более чем неплохие.

Емкость аккумулятора составляет 7800 мА·ч. Следовательно, время автономной работы, хотя и не поражает, для аппарата подобного класса относительно велико. Так, при максимальной загрузке ноутбук продержался без подзарядки около 1 ч, тогда как в режиме чтения результат достиг значения 5 ч 20 мин. Для «настольника» это совсем неплохо.







## Razer New Blade

Компанию Razer представлять не надо — ее продукция пользуется популярностью у геймеров всего мира. Выпускает она и ноутбуки, которые с недавних пор можно приобрести в отечественных магазинах.

На этот раз к нам на тестирование поступил очень интересный экземпляр, внешне напоминающий не игрового монстра, а обычный ультрабук.

Дизайн модели, без преувеличения, можно охарактеризовать как весьма интересный и привлекательный. Все поверхности матовые, основной материал — металл, пластик применен лишь для клавиатуры. Крышка украшена логотипом компании — во время работы он подсвечивается ядовито-зеленым цветом.

Островная клавиатура также вызывает только положительные эмоции. Бордюров практически нет, символы, хоть и зеленого цвета, хорошо читаются — словом, есть все, что и положено иметь приличному ноутбуку. Люфтов нет, кнопки крупные и удобные, нажатие на них мягкое и отчетливое. Предусмотрена и подсветка, причем ее яркость можно плавно регулировать.

Сенсорная панель достаточно большая. Специальной разметки для прокрутки не сделано, но работать с указателем достаточно удобно — панель размещена строго по центру, так что позиционированию ничего не мешает. Не вызывают негативных эмоций и «мышинные» кнопки — несмотря на короткий ход, нажатие достаточно четкое.

Аппаратная начинка базируется на 2,2-ГГц процессоре Intel Core i7

4702HQ, дополненным видеоадаптером, построенным на базе NVIDIA GeForce GTX 870M. Установлены 8-Гбайт ОЗУ и два 500-Гбайт SSD, что призвано скрасить свободные часы истинного «геймера». Пожалуй, единственное замечание — микросхемы памяти распаяны на плате, поэтому заменить ее или увеличить объем не получится, гнезд для модулей не предусмотрено.

Дисплей с диагональю 14 дюймов имеет разрешение 3200×1800 точек. Матрица выполнена по технологии IPS — цветопередача неплохая, яркость и контрастность также не вызывают негативных эмоций. Естественно, порадовали и углы обзора, причем как горизонтальные, так и вертикальные. Панель сенсорная, она поддерживает до 10 одновременных прикосновений.

Емкость батареи составляет 6400 мА·ч, что не очень много для столь мощного аппарата. Вследствие этого и результаты испытаний на автономность не особенно хороши — 2,5 ч в режиме чтения и около 1 ч при работе с максимальной производительностью.

## ASUS G750JH

Этот игровой ноутбук, изготовленный компанией ASUS, поставляется в небольшой картонной коробке с ручкой. Оформлена она в традиционных для ROG-серии тонах, а главным ее украшением служит изображение самого аппарата на фоне каких-то плиток, напоминающих пол из ламината. Комплектация небогата — есть лишь само устройство, массивный блок питания, бумажная документация, несколько наклеек и, как всегда, тряпочка для протирания.

В оформлении корпуса преобладают черные тона, однако мрачным его не назовешь — дизайнеры традиционно сделали его похожим на пресловутый американский истребитель F117, созданный с использованием стелс-технологий.

Модель не имеет ни одной глянцевой детали, благодаря чему она получилась и практичной, и внушительной. Внешняя сторона крышки и обрамление клавиатуры выполнены с использованием бархатистого покрытия soft-touch, а прочие элементы корпуса сделаны из классического матового пластика. Внутри тоже все привлекательно — полноразмерная клавиатура с цифровым блоком

имеет внутреннюю подсветку клавиш, яркость которой находится на максимально комфортном уровне. Работать на ней в темноте гораздо удобнее, чем на обычной. Расположение клавиш привычное, ход четкий, так что с эргономичностью тут все в полном порядке. Порадовала и сенсорная панель — несмотря на то что для игр этот указатель не особенно приспособлен, размеры ее очень большие, а покрытие практически идеальное.

Кстати, разработчики не стали использовать модное нынче решение в стиле MacBook и разместили под тачпадом две полноценные «мышинные» кнопки. Нажимаются они мягко, тактильные ощущения выше всяких похвал.

Матовый 17,3-дюймовый экран с разрешением 1920×1080 точек выполнен на базе TN-

матрицы нового поколения. Конечно, до IPS ему далеко, однако стоит признать, что он обладает отличными яркостью и контрастностью. Все цвета сочные и насыщенные — работать с текстом или смотреть фотографии на таком дисплее приятно. Однако при попадании на экран солнечных лучей или света от другого сильного источника он блекнет.

Ноутбук предназначен для игр, поэтому его начинка достаточно мощная: четырехъядерный 2,4-ГГц процессор Intel Core i7 4700HQ, дискретный видеоадаптер NVIDIA GeForce GTX 780M, 16-Гбайт ОЗУ. В общем, он еще не стал полным аналогом настольного компьютера, но уже приближается к нему. Причем, что интересно, аппарат практически не нагревается, поскольку частота вращения вентилятора увеличивается лишь при действительно высокой нагрузке.

Что касается автономной работы, то особых рекордов от этой модели ждать не стоит. Аккумулятор емкостью 5900 мА·ч способен «прокормить» устройство в течение 5 ч просмотра видео, тогда как нормально поиграть без розетки получится не более 1 ч.



### Dell Alienware A17-8304

Модель упакована в большую черную коробку, имеющую ручку для переноски. Основным ее украшением служит крупный логотип производителя, дополненный описанием различных технологий, примененных в данной модели.

Комплектация явно небогата: сам ноутбук, блок питания, красочное руководство, рассказывающее, как правильно подключать вилку к розетке, три диска с ПО и, конечно, тряпочка, без которой явно не обойтись.

Дизайн аппарата на редкость угловатый. Смотрится это, конечно, неплохо, особенно если учесть его немалые размеры, обусловленные мощной начинкой. Однако, на наш взгляд, подобные формы уже изрядно поднадоели.

Основной материал — металл, исключение составляет лишь съемная нижняя панель, сделанная из пластика. Качество сборки хорошее, все стыки плотно прилегают друг к другу.

Клавиатура классическая — инженеры компании отошли от идеи использовать кнопки островного типа, что позволило увеличить размеры самих клавиш. Она снабжена цифровым блоком и весьма удобна. Кнопки большие, их ход мягкий и в то же время отчетливый. Пожалуй, един-

ственное, что не понравилось, — узкая клавиша <Enter>. Попасть по ней с непривычки проблематично, придется привыкать. Есть и подсветка, для настройки которой используется фирменная утилита AlienFX, позволяющая выбрать подходящий цвет для четырех зон на клавиатуре. Кстати, эта же утилита управляет подсветкой логотипа на крышке и надписью Alienware на рамке экрана.

Шероховатая сенсорная панель достаточно большая, использовать ее для повседневной работы удобно, но для игр она практически непригодна. «Мышиные» кнопки выделены в отдельный блок. Нажатие на них

особого восторга не вызывает — клавиши тугие, да и обратная связь неотчетливая.

Звуковой тракт ноутбука также не порадовал. Громкости хватает, а вот качество динамиков далеко от идеала — в столь большом корпусе можно было бы разместить и что-нибудь получше стандартных «бубнилок».

Ноутбук оснащен матовым дисплеем с диагональю 17,3 дюйма и разрешением 1920×1080 точек. Никаких претензий нет — IPS-матрица демонстрирует отличную цветопередачу и превосходные углы обзора. Яркость ее более чем достаточна, подсветка экрана равномерна.

«Железо» установлено быстрое: четырехъядерный 2,4-ГГц процессор Intel Core i7 4700MQ, 16-Гбайт ОЗУ и два диска — 80-Гбайт SSD и 1000-Гбайт HDD. Естественно, применен дискретный видеоадаптер, выполненный на базе NVIDIA GeForce GTX 880M. Не забыты и беспроводные интерфейсы Wi-Fi и Bluetooth, а также встроенная камера для проведения видеоконференций.

Емкость аккумулятора составляет 7800 мА·ч, что позволяет ноутбуку проработать в режиме веб-серфинга около 3 ч. А вот при максимальной нагрузке все гораздо плачевнее — 50 мин, и не более того.



### Результаты тестирования


Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	MobileMark 2007, время автономной работы, мин		3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы					Цена, руб.
		Чтение	Производительность		Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск	
Dell Alienware A17-8304 	92	182	50	22 432	9841	5495	9234	5318	15 965	95 000
ASUS G750JH 	90	285	62	21 415	9685	5512	9108	5214	15 354	76 000
MSI GT70 2OD-645RU Dragon Edition	88	320	59	21 345	9671	5498	9105	5259	15 221	82 000
Razer New Blade	85	150	55	20 374	9542	5418	9065	5243	15 854	124 000

### Итоги

К сожалению, концепцию игровых ноутбуков трудно назвать популярной — игроков на этом рынке осталось совсем немного. Тем не менее имеющиеся в продаже модели демонстрируют отличные показатели производительности и функциональности, хотя они пока еще и не могут соперничать на равных со своими настольными коллегами.

По результатам нашего исследования мы выделили модель Dell Alienware A17-8304, в которой наиболее удачно сочетаются высокая производительность и даже некая портативность, и потому она по праву заслужила награду «Выбор редакции». А вот «Лучшей покупкой» мы посчитали ASUS G750JH — на наш взгляд, именно этот ноутбук обладает оптимальным соотношением цена/функциональность. ■





# Четыре дня для знакомства с будущим.

На уникальной выставке International CES® 2015 вы узнаете, кто есть кто в инновациях, бизнесе и технологиях, и откроете для себя самые многообещающие перспективы. Причем все это будет представлено в совершенно невероятном ключе. Регистрируйтесь уже сегодня на [CESweb.org](http://CESweb.org).

2015 International  
**CES**  
THE GLOBAL STAGE FOR INNOVATION

PRODUCED BY  
 CEA

6-9 ЯНВАРЯ 2015 ГОДА  
ЛАС-ВЕГАС, ШТАТ НЕВАДА, США



# Звуковое погружение

Александр Динаев

Компьютерная игровая индустрия развивается стремительными темпами. Вместе с ней расширяется и рынок всевозможных аксессуаров, которые упрощают нелегкие «боевые» будни геймеров. Отдельное место на нем занимают гарниту-

ры. Они помогают игроку глубже погрузиться в виртуальные баталии и оградить окружающих от всевозможных звуков, возникающих в процессе игры.

В этом обзоре мы рассмотрим несколько таких устройств.

## Creative Sound Blaster EVO ZxR

Эта геймерская гарнитура — старшая в линейке Creative. Она ориентирована в первую очередь на любителей мобильных развлечений. Для передачи данных используется интерфейс Bluetooth 2.1+EDR, дополненный возможностью быстрой контактной передачи настроек с помощью встроенного чипа NFC. Впрочем, при желании может применяться и обычное проводное подключение. Производитель неплохо поработал над дизайном. В глаза бросается яркая расцветка наушников — для них использован пластик темно-малинового цвета. Головные дуги выполнены из высококачественного, износоустойчивого пластика. Длина их изменяется в широких пределах — они подойдут для разных размеров головы, причем жесткость фиксации положения механизма будет на высоте. Верхняя часть гарнитуры имеет мягкую вставку из кожзаменителя-

ля, причем, им же отделаны и сами амбушюры, сделанные из специальной пены с эффектом памяти. Чтобы устройство выглядело эlegantнее, они прошиты красной нитью. Даже если носить наушники в течение продолжительного времени, не возникает отрицательных эмоций, они удобно сидят на голове.

Устройство оснащено механизмом поворота динамиков, способных вращаться как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Комплектный кабель для проводного подключения к 3,5-мм разъему даже на вид не внушает доверия. Кстати, есть возможность соединения по USB. Это сделано для того, чтобы можно было изменять настройки звучания. Однако потребуется установить на ПК или смартфон фирменное ПО.

Большие и рельефные кнопки управления выведены на правый динамик. В целом, при их использовании особых неудобств не возникает. Большую наглядность обеспечивают индикаторы работы. В устройстве применено несколько встроенных микрофонов. Для обработки поступающего звукового сигнала эта гарнитура оснащена фирменным многоядерным процессором Sound Blaster SB-Axx1.

Качество звучания, по меркам беспроводных гарнитур, у данного устройства на удивление высокое, причем, и цена у него «кусается». В стандартном режиме использования немного не хватает низких частот, однако это устраняется нажатием кнопки SBX, которая включает в работу ряд фирменных технологий. Особенно это заметно в динамичных играх, насыщенных взрывами и различными звуковыми эффектами. Модель обеспечивает высокий уровень громкости без серьезных искажений. Средние и высокие частоты неплохо сбалансированы, хотя последним все же немного не хватает выразительности. Звуковая сцена широкая, с хорошей микродинамикой.

А вот шумоизоляция могла бы быть и повыше.

Рабочее расстояние от источника сигнала для этой гарнитуры составляет около 9 м в беспроводном режиме. Время же автономной работы на одном заряде аккумулятора колеблется от 9 до 12 ч.



► **Оценка:** 85 баллов

► **Цена:** 12 000 руб.







### ASUS ROG Orion PRO

В ассортименте компании ASUS, как и у многих других производителей, имеется ряд геймерских аксессуаров, среди которых стоит выделить эту гарнитуру. Она выполнена в привычном для серии ROG черно-красном цветовом исполнении. Большие круглые амбушюры сделаны из пены с эффектом памяти и отделаны кожзаменителем. Оголовье — раздвижное, что позволяет подогнать устройство под себя. Микрофон расположен на гибкой подвижной штанге. На голове гарнитура сидит удобно, и только если длительно ее носить, ухудшается вентиляция. Для обеспечения хорошего звучания к устройству прилагается внешняя звуковая карта ASUS

ROG Spitfire USB. Комплектный кабель с небольшим пультом управления имеет несколько избыточную, по нашему мнению, длину, равную 2,5 м.

Качество работы встроенного микрофона на удивление хорошее, звук не имеет характерного фонового шума, типичного для недорогих моделей. В том, что касается звучания этой гарнитуры, упор сделан на воспроизведение низких частот, свойственное большинству подобных геймерских устройств. Остальной же частотный диапазон проработан не настолько хорошо. Звуковая сцена широкая.



► **Оценка:** 74 балла

► **Цена:** 4500 руб.

### Logitech G430 Surround Sound Gaming Headset

Компания Logitech — один из признанных лидеров на рынке игровых аксессуаров. В ее линейку входят несколько интересных устройств. Игровая гарнитура G430 является одной из старших моделей. Выглядит она неплохо, хотя ее техногенный дизайн понравится далеко не каждому. Амбушюры имеют яркую светло-синюю тканевую отделку. Они превосходно сделаны. Соединительный провод заключен в тканевую оплетку. На нем расположены регулятор громкости и ползунок включения-выключения микрофона. Что удобно, гарнитуру можно подключать как напрямую к звуковой карте ПК, используя обычный 3,5-мм разъем, так и посредством USB-интерфейса через специальный переходник-звуковую карту. Микрофон выполнен в типичном для Logitech стиле — в виде небольшой выдвигной конструкции на гибкой основе. Когда он не используется, его можно просто

придвинуть к динамику, чтобы не мешал. Дужка наушников изготовлена из металла. Она позволяет подгонять аппарат под голову практически любого размера, а в ее центральной части, чтобы было удобнее носить, установлена мягкая вставка. Кроме того, наушники сделаны поворотными. Гарнитура обеспечивает объемное звучание в формате 7.1. Но для того чтобы раскрылись все достоинства устройства, нужно подключить его через USB-интерфейс и установить специализированное ПО.

Благодаря закрытой конструкции, гарнитура неплохо экранирует от посторонних звуков. А поскольку она мало весит и у нее продуманно изготовлены чашечки, ее можно носить в течение продолжительного времени, не испытывая дискомфорта. Звучание ее, в целом, сбалансированное, с хорошо выраженными средними частотами, а вот низких хотелось бы все же немного прибавить. Микрофон обеспечивает приемлемую прора-

ботку голоса. Каких-либо серьезных неудобств при использовании этого устройства мы не почувствовали.



► **Оценка:** 77 баллов

► **Цена:** 3000 руб.



### Супер гибкие настройки для видеозахвата и стрима на игровом ПК / Xbox 360, One / PS4/ Wii U



Реклама



### Logitech G35 Surround Sound Headset

Эта проводная игровая гарнитура выглядит довольно громоздкой, хотя масса у нее не слишком большая. Она поддерживает возможности объемного звучания в формате 7.1. Можно управлять настройками звука, используя удобное в обращении фирменное ПО, работающее с ПК на базе как Windows или Linux, так и Mac.

На одном из наушников установлены три клавиши, функциональность которых можно изменять по своему усмотрению, назначая различные звуковые сценарии. Гарнитура имеет раздвижную конструкцию, так что

подогнать ее по голове не составит труда, однако механизму не хватает плавности хода. Амбюшюры, сделанные на отлично, неплохо экранируют от посторонних звуков. Микрофон имеет откидную конструкцию. На нем размещен яркий индикатор отключения звука, который сложно не заметить даже в процессе игры.

Низкие и высокие частоты хорошо проработаны, искажений на высокой громкости практически нет. Звуковая сцена очень широкая. В целом, звук получается сочный и насыщенный.



► **Оценка:** 79 баллов  
► **Цена:** 4300 руб.

### SteelSeries Siberia Elite

Датская компания SteelSeries хорошо известна как производитель разнообразных аксессуаров для любителей игр. Выпускает она и линейку игровых гарнитур. Эта модель производится сразу в двух вариантах — черном и белом. Первый, на наш взгляд, выглядит заметно строже, да и в обиходе гораздо практичнее. Дизайн устройства хорошо проработан, однако оно все же получилось громоздким.

Гарнитура оснащена яркой светодиодной подсветкой, цвет которой изменяется в зависимости от режима работы. Она имеет необычную конструкцию вследствие использования гибкой стальной дуги в оголовье. Там же имеется мягкая накладка, позволяющая подогнать гарнитуру по своей голове. Амбюшюры отделаны материалом, напоминающим кожу. В целом,

конструкция гарнитуры удобная, хотя вентиляцию все же стоило бы продумать чуть получше. Органы управления звуком и отключения микрофона сделаны довольно оригинально — с помощью специальных колец на наушниках.

Примечательно, что эту модель можно использовать не только с ПК, но и с мобильными устройствами. Чтобы улучшить звучание и добавить объема звуку, в комплекте с ней поставляется миниатюрная внешняя звуковая карта, подключающаяся по USB-интерфейсу. Микрофон имеет выдвигную конструкцию, и когда он не функционирует, его практически не видно. Чтобы воспользоваться всеми доступными возможностями по настройке звука и подсветке гарнитуры, нужно закачать утилиту SteelSeries Engine 3 с сайта производителя. Неплохо проработанное ПО обеспе-

чивает все необходимые для работы настройки.

Звучание обеспечивается хорошее, спецэффекты в играх радуют своим объемом и проработкой деталей. А вот шумоизоляция оставляет желать лучшего.



► **Оценка:** 81 балл  
► **Цена:** 8500 руб.



### Creative Tactic3D Rage Wireless

Данная модель является беспроводной гарнитурой, также ориентированной на любителей игр. Функционирует она на частоте 2,4 ГГц, при этом, по нашим измерениям, приемлемое качество сигнала обеспечивается на расстоянии до 10 м от передатчика. Последний по виду напоминает флешку довольно большого размера и подключается к USB-разъему ПК. Неплохо поработал производитель и над внешним видом наушников — они выглядят привлекательно и, пожалуй, даже



немного агрессивно. Все элементы управления, а также микрофон выведены на левый наушник, но заметного перекаса по массе не возникает.

Приятно то, что здесь применен съемный микрофон, и это несколько не мешает наслаждаться звуком. Причем направляющая, на которой он находится, может сгибаться под необходимым углом. Его чувствительности вполне достаточно для пользовательских целей. Регулятор громкости, напоминающий рельефное колесо, гораздо удобнее кнопочного

управления. А вот кнопку включения можно было бы сделать и побольше, благо места для нее предостаточно. Каждый из наушников способен поворачиваться на небольшой угол.

Модель поддерживает эффекты объемного звучания. Звук в играх весьма реалистичный, низкие частоты неплохо прорабатываются. Гарнитура способна обеспечивать очень высокий уровень громкости без серьезных искажений. Приятные на ощупь амбюшюры неплохо экранируют от внешних звуков.

Цена же этого устройства, на наш взгляд, могла бы быть и ниже.



► **Оценка:** 76 баллов  
► **Цена:** 3800 руб. ■



Мониторы NEC

**SpectraView®**

Empowered by Innovation

**NEC**



## NEC SpectraView

### Профессиональные решения для работы с цветом

- модели SpectraView 232, 242, 272 и SpectraView Reference 242, 272, 302
- 5 лет гарантии\*
- все модели оснащены самой современной IPS-матрицей
- гарантия отсутствия дефектных пикселей\*
- поставляются с ПО SpectraView Profiler 5.0 и светозащитным козырьком\*
- компенсация ухудшения качества подсветки
- широкая цветовая гамма

- трехмерная таблица пересчета для эмуляции цветового пространства
- встроенная гамма-коррекция

\* только для моделей SpectraView Reference

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

Copyright 2013 NEC Display Solutions Europe GmbH. Все права соблюдены в пользу соответствующих владельцев. Данный документ предоставляется «как есть», без каких-либо подразумеваемых или явно выраженных гарантий.

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

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

Реклама

ORIGAMI Computers  
+7(495) 774-3667  
[www.origamic.ru](http://www.origamic.ru)

Легион  
+7(495) 984-9041  
+7(812) 327-3129  
[www.legion.ru](http://www.legion.ru)

Ланк  
+7(495) 730-2829  
+7(812) 325-6666  
[www.lanck.ru](http://www.lanck.ru)

Treolan  
+7 (495) 967-6684  
+7 (499) 261-1542  
[www.treolan.ru](http://www.treolan.ru)

# Четкая картинка для любителя игр

Александр Динаев

Мониторы на IPS- и MVA-матрицах становятся все более популярными и успешно теснят TN-модели. Причем разница в цене, если выбирать последние, не так велика, как того хотелось бы. Однако, несмотря на ряд недостатков таких устройств, увлеченные любители игр предпочитают именно их, поскольку они отличаются высокой скоростью отклика

матриц. Производители же рады стараться — они предлагают линейки аппаратов, ориентированных специально на геймеров. Подливает масла в огонь и недавнее появление на рынке доступных моделей формата 4K, в которых также используются TN-матрицы. В этом обзоре мы рассмотрим шесть подобных устройств.

## Samsung U28D590

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

Аппарат использует 28-дюймовую матрицу, построенную на базе TN-технологии. Он способен выводить картинку с разрешением 3840×2160 пикселей. Сразу оговоримся, если в большинстве передовых продуктов Samsung используются фирменные ЖК-панели, то в этой модели дело обстоит противоположным образом.

Аппарат 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 смотрится подставка монитора — хотя она и узкая, тем не менее обеспечивает хорошую устойчивость. На задней панели имеется одна многофункциональная кнопка, отвечающая за вызов меню и работу с настройками. Оно, кстати, удачно реализовано и удобно в работе.

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

Тому, кто озаботился приобретением подобного монитора, предстоит подумать и о современной производственной графической плате, потому что при выводе Ultra HD-картинки нагрузка на нее заметно выше, а значит, потребуются дополнительные вычислительные мощности. Монитор имеет 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, потому что имеется функция обработки изображения. А вот работать с текстом не так комфортно — шрифты довольно мелкие и приходится приглядываться, если требуется что-то рассмотреть. И дело даже не в самом мониторе, а в отсутствии адекватной поддержки 4K со стороны самой операционной системы Windows.







### Dell P2815Q

Компания Dell также предоставила в наше распоряжение модель, поддерживающую вывод картинки в формате 4K, которая ориентирована, в первую очередь, на любителей компьютерных игр.

Аппарат Dell P2815Q имеет стильный и строгий дизайн. В оформлении использован пластик серебристого и черного цвета. Матовую 28-дюймовую панель обрамляет довольно узкая рамка. Подставка позволяет наклонять

монитор, регулировать высоту, а также изменять ориентацию экрана. Для улучшения дизайна в ней проделано отверстие, через которое можно пропускать всевозможные провода передачи данных. Подставка, имеющая достаточно широкое основание и немалый вес, обеспечивает хорошую устойчивость. Кнопки управления вынесены на правую сторону дисплея. И хотя надписей на них нет, пользоваться ими все же достаточно удобно, благодаря логичной организации меню. Предусмотрены все необходимые для работы настройки, впрочем, помимо ручных, есть и ряд предустановок для решения типичных пользовательских задач. Их реализацию нужно признать вполне удачной.

Эту модель допустимо 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 5 мс. В динамичных играх каких-либо проблем не возникает.

В данном устройстве традиционно используются светодиодная подсветка, экран небольшой толщины и встроенный блок питания.

Дисплей отличается средним запасом по яркости и контрастности. Запускать игры и смотреть фильмы довольно комфортно, да и черный цвет выглядит неплохо. А вот система подавления шумов не всегда успешно справляется со своими обязанностями. Углы обзора обычные для TN-матриц: традиционно хорошие по горизонтали и зауженные по вертикали, особенно если смотреть на дисплей снизу. Цветопередача склонна к теплым тонам.

### ViewSonic VX2880ml

Компания ViewSonic не отстает от продвинутых конкурентов. В ее арсенале также имеется недорогой дисплей формата 4K. Модель VX2880ml оснащена 28-дюймовой TN-матрицей с разрешением 3840×2160 пикселей. Толщина монитора здесь несколько больше, чем у конкурентов. Однако аппарат выглядит вполне элегантно. К примеру, в глаза сразу бросается фигурная подставка. И хотя она не слишком функциональна, так как позволяет лишь изменять угол наклона панели относительно поверхности стола, все же обеспечивает хорошую устойчивость. Качество сборки высокое — зазоров между деталями мы не заметили.

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.

Меню устройства выполнено в привычном для ViewSonic стиле, но настроек у этой модели не слишком много. Предусмотрено несколько установок, оптимизирующих цветопередачу и яркость подсветки в зависимости от нужд пользователя.

Кстати, есть возможность 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 динамичных играх характерных хвостов не наблюдается. Качество реализации подсветки можно оценить на четыре с минусом.



### ASUS VG278HR

Как и конкурентная модель производства BenQ, этот аппарат компании ASUS ориентирован на тех, кто любит объемные компьютерные игры. Но многим его цена может показаться завышенной. Дисплей основан



на быстрой TN-матрице с диагональю 27 дюймов. Однако, покупая его, пользователь получает в комплекте систему 3D Vision второго поколения, с затворными очками. Но для работы с ней придется позаботиться о том, чтобы ПК имел современную видеокарту. Синхронизатор сигнала уже встроен в монитор, что, конечно, удобно. В отличие от конкурента BenQ XL2720T, здесь максимальная частота обновления составляет 144 Гц. В 3D-режиме изображение получается ярким и без каких-либо заметных двоений.

Дизайн этой модели строгий, внешне она не слишком отличается от менее дорогих. Использование глянцевого пластика, на наш взгляд, не слишком практично. Подставка

имеет несколько степеней свободы, так что можно отрегулировать наклон и высоту ЖК-панели, а также развернуть ее относительно вертикальной оси. Чтобы придать большую устойчивость всей конструкции, она оснащена утяжелителем. Следует отметить, что это массивное устройство неудобно перемещать — ему явно не хватает ручки для переноса.

Меню хорошо проработано, настроек в нем много. Кстати, заводские установки вполне приемлемы. А вот углы обзора обычные для TN-матриц: традиционно хорошие по горизонтали и зауженные по вертикали, особенно если смотреть на дисплей снизу. Равномерность подсветки без заметных провалов и пятен.



### BenQ XL2720T

Творение компании BenQ ориентировано в первую очередь на любителей игр. Рассчитанное на работу с системой NVIDIA 3D Vision второго поколения, оно обеспечивает вывод картинки с частотой 120 Гц и разрешением 1920×1080 точек. Дисплей имеет диагональ 27 дюймов. Матрица этой модели выполнена по привычной TN-технологии, а следовательно, обеспечивает небольшое время отклика — 1 мс.

Она имеет приемлемый запас по яркости и контрастности. Динамичные сцены в играх обрабатываются четко и без задержек.

Углы обзора соответствуют заявленным. Даже мелкие шрифты выглядят хорошо. Цветопередача склонна к теплым тонам. При просмотре объемного контента возникает ощущение, будто аппарату чуть-чуть не хватает запаса по яркости. Скорость времени отклика никаких нареканий не вызывает. В 3D-режиме практически не заметно двоения картинки.

### Iiyama GE2488HS-B1

Дисплей имеет экран с диагональю 24 дюйма и соотношением сторон 16:9. Используемая матрица построена на базе TN-технологии.

Разрешение монитора вполне стандартное — 1920×1080 точек. Скорость реакции матрицы составляет 1 мс.

Для оформления производитель выбрал черный фактурный пластик. Сама ЖК-панель матовая, так что бликов на поверхности практически не наблюдается.

Используемая подставка вполне устойчива, в ее нижней части имеются прорезиненные вставки, препятствующие проскальзыванию. Функциональностью она не отличается, можно ре-

гулировать лишь наклон ЖК-панели. При желании монитор легко повесить на стену, однако крепления для этого придется приобрести отдельно.

К плюсам модели относятся наличие встроенных колонок и выхода на наушники.

Внутреннее меню оформлено неплохо, регулировок вполне достаточно. Есть и установки для решения основных пользовательских задач, оптимизирующие цветопередачу и яркость. Частенько это бывает удобно, не нужно лазить по меню и искать необходимые настройки, хотя они и не идеальны. Управление меню — кнопочное, реализовано достаточно хорошо. Из разъемов подключения

здесь имеются аналоговый D-Sub и цифровой DVI-D, а также HDMI. К недостаткам относится заметная неравномерность подсветки. Черному цвету немного не хватает глубины.



## Игровые ЖК-мониторы

Модель	Оценка, баллы*	Технические характеристики										Цена, руб.
		Матрица				Яркость, кд/м <sup>2</sup>	Контрастность		Углы обзора, град.		Интерфейсы	
		Диагональ, дюймы	Разрешение, точки	Технология	Время отклика, мс		динамическая	статическая	вертикальные	горизонтальные		
Dell P2815Q	85	28	3840×2160	TN	5	300	Н/д	1000:1	160	170	HDMI, Display Port, Mini Display Port, USB	26 000
Samsung U28D590	83	28	3840×2160	TN	1	370	Н/д**	1000:1	160	170	2 HDMI, Display Port	25 000
ViewSonic VX2880ml	81	28	3840×2160	TN	5	300	Н/д	1000:1	160	170	HDMI, Display Port, Mini Display Port	25 000
ASUS VG278HR	79	27	1920×1080	TN	2	300	50 000 000:1	Н/д	160	170	DVI-D, HDMI, D-Sub	20 500
BenQ XL2720T	76	27	1920×1080	TN	1	300	12 000 000:1	1000:1	160	170	DVI-D, HDMI, Display Port, D-Sub	16 500
Iiyama GE2488HS-B1	71	23	1920×1080	TN	1	250	5000 000:1	1000:1	160	170	D-Sub, DVI-D, HDMI	8500

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

\*\*Н/д — не документировано.

## Итоги

Рассмотрев представленные здесь устройства, мы решили остановиться на модели Dell P2815Q, которая имеет привлекательный дизайн и обеспечивает сравнительно качественное изображение. Она заслуженно получает значок «Выбор редакции».



# ЭФФЕКТИВНЫЙ БИЗНЕС НА МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ



Каждый день инновационные IT-решения по управлению документооборотом от KYOCERA Document Solutions помогают нам задавать новые стандарты в работе. Как в офисе, так и на треке.

**Екатерина Бельцевич**  
**Руководитель проекта Moscow Raceway**

KYOCERA Document Solutions представляет линейку инновационных и невероятно эффективных высокоскоростных цветных МФУ формата А3 для средних и больших рабочих групп, а также для корпоративных отделов оперативной полиграфии.

- > Низкая общая стоимость владения
- > Срок службы барабана – 600 000 страниц
- > Низкое энергопотребление
- > Скорость печати до 30 страниц в минуту
- > Высокое качество воспроизведения цвета
- > Высокая функциональность
- > Интеграция с ERP-системами

Для получения подробной информации посетите наш сайт в Интернете: <http://www.kyoceracolor.ru>

KYOCERA Document Solutions Russia – Тел.: +7 (495) 741 00 04 – [www.kyoceradocumentsolutions.ru](http://www.kyoceradocumentsolutions.ru)  
KYOCERA Document Solutions Inc. – [www.kyoceradocumentsolutions.com](http://www.kyoceradocumentsolutions.com)



# Создатели миров

Обзор игровых видеоплат среднего и верхнего ценовых диапазонов. — Вадим Логинов

В середине прошлого года компания NVIDIA представила первую модель новой серии видеокарт — GeForce GTX 7xx. Производитель справедливо посчитал, что задавать тон должен старший адаптер линейки, потому экспансия началась с топовой платы GeForce GTX 780, которая до сих пор возглавляет модельный ряд компании.

Видеоадаптеры этой серии построены на базе графического процессора GK110, используемого в GeForce GTX TITAN и топовых специализированных вычислителях Tesla. Впрочем, в данном случае не обошлось без некоторых упрощений. В частности, количество вычислительных блоков было сокращено (по сравнению с имеющимися в GTX TITAN) с 2688 до 2304, а число текстурных блоков уменьшилось с 224 до 192. Зато число блоков растеризации осталось таким же, как и у GTX TITAN, — 48.

Базовая тактовая частота GPU равна 863 МГц, причем среднее значение ускорения GPU Boost составляет 900 МГц. Оба значения примерно на 30 МГц выше, чем у GTX TITAN.

Приятной неожиданностью стало решение производителя оснастить адаптер 384-битовой шиной памяти. Работающая на частоте 6008 МГц, память типа GDDR5 способна обеспечить пропускную способность на уровне 288,4 Гбит/с.

В видеокарте GeForce GTX 770 применяется полноценная версия хорошо знакомого кристалла GK104, используемого в подобной редакции для GeForce GTX 680. Впрочем, стоит признать, что ядро несколько модернизировано. Именуемое теперь GK104-425-A2, оно поддерживает усовершенствованный механизм динамического ускорения GPU Boost 2.0. А вот количество функциональных блоков не изменилось — GPU включает 1536 вычислительных процессоров, 128 текстурных модулей и 32 блока растеризации.

Давайте посмотрим, какие продукты предлагают производителям ведущие производители. Мы решили протестировать шесть видеокарт производства NVIDIA серий 780 и 770, чтобы оценить, насколько они различаются по производительности.

## Zotac GeForce GTX 780 AMP! Edition

Эта видеокарта поставляется в упаковке черно-зеленой цветовой гаммы. Она отличается не только обильным количеством информации о ее преимуществах, но и высоким качеством полиграфии. Из ключевой информации, расположенной на лицевой стороне коробки, стоит выделить объем и тип используемой видеопамяти, поддержку DirectX 11, NVIDIA SLI и других технологий.

Однако наибольший интерес вызывает наличие отметки о том, что в комплект поставки включены игры из серии Splinter Cell: Tom Clancy's Splinter Cell Double Agent и Tom Clancy's Splinter Cell Conviction. Также следует отметить наличие расширенной пятилетней гарантии и упоминание о том, что новинка относится к линейке AMP! Edition, включающей разогнанные в заводских условиях видеокарты.

Комплектация неплохая — помимо самого видеоадаптера, прилагаются инструкция по быстрой установке, диск с ПО, переходник питания, переходник с DVI на D-SUB и переходник с HDMI на DVI.

Фирменная система охлаждения Triple Silencer состоит из достаточно крупного радиатора, набранного из алюминиевых

никелированных пластин, трех вентиляторов с разным диаметром лопастей и металлического кожуха, накрывающего всю конструкцию сверху. Для повышения эффективности теплообмена применены пять тепловых трубок диаметром 6 мм. Когда отсутствует нагрузка, частоты графического ядра и памяти автоматически понижаются, что уменьшает энергопотребление и тепловыделение. При этом вентиляторы работают практически бесшумно, а температура графического ядра не превышает 38°C. Дополнительное питание модель получает по двум шестиконтактным разъемам.

В основе видеоадаптера лежит графический чип NVIDIA GK110, произведенный по 28-нм техпроцессу. Частота графического ядра оказалась

повышена относительно рекомендаций NVIDIA — она составляет 1006 МГц. Благодаря поддержке технологии GPU Boost 2.0, в турборежиме частота графического ядра достигает значения 1072 МГц.

Объем видеопамяти составляет 3 Гбайт. Чипы, произведенные компанией Samsung, имеют маркировку K4G20325FD-FC03, что свидетельствует о штатной тактовой частоте 1500 (6000) МГц. За питание GPU отвечает шестифазный регулятор напряжения ON Semiconductor NCP4206.





### Palit GeForce GTX 770

Модель поставляется в крупной коробке с откидывающейся вверх крышкой, под которой расположено специальное смотровое окно. На верхней крышке традиционно размещена ключевая информация, из которой можно выделить объем и тип используемой видеопамяти, поддержку GPU Boost 2.0, NVIDIA SLI, а также ряда других технологий.

Комплект включает в себя саму видеокарту, диск с ПО, переходник питания, адаптер DVI-D-SUB, переходник с HDMI на DVI, наклейку с логотипом серии JetStream и несколько инструкций по эксплуатации.

Видеокарта отличается от эталонной GeForce GTX 770 не только альтернативной системой охлаждения, но и наличием существенного заводского разгона графического

ядра. В отличие от рекомендованного значения в 1046 МГц, GPU Palit GeForce GTX 770 работает на частоте в 1150 МГц. Это с учетом применения технологии GPU Boost 2.0 дает среднее значение 1202 МГц. Еще одним ключевым отличием является усиленный узел питания графического ядра — вместо рекомендованных компанией NVIDIA пяти каналов производитель установил восемь, хотя питание видеопамяти осуществляется с помощью привычных двух.

Система охлаждения состоит из трех вентиляторов разного диаметра и радиатора на основе пяти тепловых трубок. Набор выходов на задней панели стандартен — Dual-Link DVI, Single-Link DVI, HDMI и DisplayPort.

В основе модели лежит графический процессор NVIDIA GK104 (Kepler), произведенный по 28-нм техпроцессу.

Он состоит из восьми активных SMX, 1536 универсальных шейдерных конвейеров (ядер CUDA по терминологии NVIDIA) и 32 блоков растеризации. Видеопамять общим объемом 2 Гбайт состоит из восьми чипов производства компании Samsung емкостью по 256 Мбайт каждый. Обмен данными между графическим ядром и памятью осуществляется через 256-битную шину, имеющую пропускную способность 224,4 Гбит/с.



### ASUS GTX780 DC2OC 3GD5

Упаковку этой видеокарты можно назвать обычной для линейки компании ASUSTeK: замысловатый рисунок, краткие технические характеристики, набранные некрупным зеленым шрифтом, и, разумеется, большой

логотип компании, украшающий верхнюю часть коробки.

Сама плата упакована в антистатический пакет, вложенный в картонный зажим. Помимо видеоадаптера, поставляются переходник питания, брошюрка, посвященная выбору БП, и, разумеется, диск с ПО.

Версия чипа GK110 в случае с GeForce GTX 780 облегчена, хотя графический процессор сохранил 2304 вычислительных блока. Кроме того, у него есть 192 текстурных блока и 48 модулей растеризации, тогда как для GPU в версии для GeForce GTX TITAN он имеет 2688 CUDA-вычислителя, 224 TMU, а также 48 ROPs. Графический чип работает на частоте 889 МГц (вместо штатных 863 МГц). Причем среднее

значение авторазгона оказывается на уровне 941 МГц, тогда как у референсных моделей данный параметр составляет 902 МГц. В адаптер установлена видеопамять стандарта GDDR5 общим объемом 3 Гбайт.

Для подключения дополнительного питания на верхней кромке размещены два разъема — 6- и 8-контактный. При этом сами коннекторы развернуты защелками наружу, что максимально упрощает подсоединение силовых кабелей. Уже традиционно для видеокарт такого уровня производства ASUS они оснащены индикаторами подачи питания. Светодиоды, находящиеся рядом с разъемами, горят зеленым, если кабель подключен, или красным, если это не было сделано.



### MSI GTX 780 GAMING LE

Плата поставляется в довольно крупной коробке с преобладанием черного и красного цветов. На ее лицевой стороне приведены основные технические особенности: наличие заводского разгона, модифицированной системы охлаждения Twin Frozr, а также 3-Гбайт видеопамяти типа GDDR5.

Комплект поставки стандартен: сама видеокарта, два переходника питания PCI-E, инструкция, диск с драйверами и программным обеспечением, а также переходник DVI-VGA.

Модифицированная система охлаждения Twin Frozr IV основана на тепловых трубках. Контакт с ядром осуществляется с помощью медного основания, тепло от которого распределяется на основном радиаторе, обдуваемом двумя 90-мм вентиляторами.

Специально для любителей разгона компания MSI разработала специальную утилиту под названием Gaming App. Это приложение очень просто в использовании — небольшое интерфейсное окно содержит три кнопки, позволяющие выбрать различные режимы работы графического адаптера.

Все представители линейки Gaming поддерживают несколько частотных профилей. Рабочие режимы переключаются буквально одним кликом через интерфейс Gaming App. Кстати, ранее выбор рабочих профилей у видеокарт MSI требовал переключения между разными BIOS с помощью механического переключателя на плате. По умолчанию данная модель MSI функционирует на базовой частоте GPU, равной 889 МГц, тогда

как в режиме Game частота повышается до 928 МГц. В режиме Silent базовая частота понижается до рекомендованного уровня в 863 МГц. При этом алгоритм работы вентиляторов изменяется таким образом, чтобы обеспечивался наименьший уровень шума. Память во всех случаях функционирует на частоте 6008 МГц.



### Inno3D iChill GeForce GTX 770

Плата поставляется в красочной картонной коробке, украшенной всевозможными сообщениями о достижениях компании. Конструкция системы охлаждения отличается использованием массивного радиатора и двух довольно толстых вентиляторов. Интересно, что задняя часть печатной платы прикрыта алюминиевой рамкой — вот только она ничего не охлаждает, поскольку все модули памяти расположены спереди.

Компоновка печатной платы полностью скопирована с референсного образца NVIDIA. Фазы питания GPU управляются ШИМ-контроллером NCP4208. В списке совместимости значится протокол связи между программой и VID-значениями напряжений, что открывает пользователю доступ к изменению напряжений как видеоядра, так и памяти.

«Сердцем» аппаратной начинки платы является графический процессор NVIDIA GK104, произведенный по 28-нм техпроцессу, который состоит



из 6 активных SMX-блоков, 1152 ядер CUDA и 32 блоков растеризации. Заявленные частоты составляют 1150 МГц (Turbo Boost до 1202 МГц) и 1800 МГц для графического процессора и памяти соответственно. Результат частоты памяти внушает уважение, довольно редко видишь столь высокие показатели на заводской карте.

### Gigabyte GV-N770OC-2GD

Упаковка этого графического адаптера выполнена в классическом для компании стиле с преобладанием в оформлении голубого и черного цветов. На лицевой стороне расположены уведомления о наличии 2 Гбайт видеопамяти стандарта GDDR5, графического ядра GeForce GTX 770, его заводского разгона и, конечно, об установке фирменной системы охлаждения WindForce 3X. В комплект поставки входят диск с драйверами и фирменным ПО, небольшое руководство по быстрой установке видеокарты, а также переходники с пары Molex-разъемов на один шестиконтактный и с двух Molex на один восьмиконтактный.

Производитель увеличил тактовую частоту графического процессора, подняв ее значение до 1139 МГц. Плата несет на борту 2 Гбайт видеопамяти, работающей на рекомендованной частоте. Для доступа к ОЗУ задействована 256-битная шина, поэтому пропускная способность магистрали составляет 224,4 Гбит/с.

Дизайн печатной платы отличается от референсного, а элементная база полностью соответствует концепции Ultra Durable VGA. Для стабилизации напряжения питания графического процессора используется восьмиканальная схема.

Основу фирменной системы охлаждения составляют два радиаторных

блока из алюминиевых пластин, которые сообщаются между собой с помощью пяти тепловых трубок. Еще одна тепловая трубка проходит сквозь тело основного охладителя, повышая его эффективность. Микросхемы памяти прикрыты алюминиевой пластиной, закрепленной к основанию охладителя. Силовые элементы VRM также охлаждаются, причем не отдельными элементами, а общей системой теплоотвода.



### Результаты тестирования

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	FutureMark 3DMark 11, баллы			Metro 2033 (DirectX 11), кадр/с				Crysis 2 (DirectX 11), кадр/с		Цена, руб.
		Entry	Performance	Extreme	1680×1050 точек		1920×1080 точек		1680×1050 точек	1920×1080 точек	
					AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x	AAA, AF 4x	MSAA 4x, AF 16x			
ASUS GTX780 DC20C 3GD5	93	16 651	13 650	5443	86	79	88	76	126	98	19 300
Zotac GeForce GTX 780 AMP! Edition	90	16 593	13 589	5398	85	79	87	76	124	97	20 000
MSI GTX 780 GAMING LE	90	16 589	13 543	5395	82	78	85	75	120	96	21 000
Gigabyte GV-N770OC-2GD	85	14 321	10 921	3846	73	65	67	54	93	81	13 000
Inno3D iChill GeForce GTX 770	82	14 098	10 885	3722	71	63	68	53	93	80	15 200
Palit GeForce GTX 770	80	13 977	10 823	3698	70	61	66	54	90	80	13 500

### Итоги

Итак, подведем итоги. На сей раз значок «Лучшая покупка» по праву заслужила видеокарта Gigabyte GV-N770OC-2GD, поскольку она имеет отличное соотношение цена/производительность. А вот выбором редакции стала модель ASUS GTX780 DC20C 3GD5 — на наш взгляд, она является наиболее оптимальной для тех, кто пытается «выжать» из видеокарты все, на что она способна. ■



**WHAT HI\*FI?**  
**SHOW**

3–5 октября, Iris Congress Hotel

Специализированная выставка-продажа Hi-Fi и HIGH-END-аппаратуры



**Да пребудет с Вами Hi-Fi и High End!**

БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ  
НА ВЫСТАВКУ  
**WHAT HI-FI SHOW`14**



**WHAT HI\*FI?**  
**SHOW**  
[www.whathifi.ru/show](http://www.whathifi.ru/show)

**3-5 ОКТЯБРЯ**

**Iris Congress Hotel**

WHAT HI-FI?  
SHOW

3–5 октября, Iris Congress Hotel

www.whathifi.ru/show

## Да пребудет с Вами Hi-Fi и High End!

Три незабываемых дня! Самый масштабный  
Много винила Пластинки Ретро Качественный  
звук Винил Выставка Проигрыватель What  
Hi-Fi Show Винил-базар Интересно Музыка  
Джаз Звук Новинки Jazz Iris Congress Hotel  
Три незабываемых дня! Самый масштабный  
Много винила Пластинки Ретро Качественный  
звук Винил Выставка Проигрыватель What  
Hi-Fi Show Винил-базар Интересно Музыка  
Джаз Звук Новинки Jazz Iris Congress Hotel



Организатор:

WHAT HI-FI?  
ЗВУК И ВИДЕО

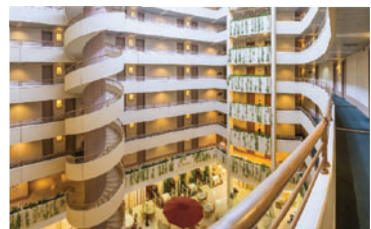
WHAT HI-FI?  
SOUND AND VISION

При поддержке:

Ассоциация Производителей  
и дистрибьюторов аудио и видео  
техники высшего качества  
«Русское Хай Энд Сообщество»



12+  
Реклама

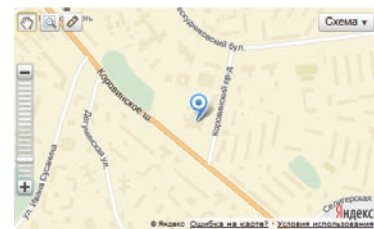


3–5 октября,  
IRIS CONGRESS HOTEL

Адрес: г.Москва, Коровинское шоссе, д.10

Как проехать:

От ст.м. Петровско-разумовская  
автобус и маршрутка № 167,  
от ст.м. Дмитровская, Тимирязевская  
автобус №206, маршрутка №356, 406  
до остановки «Институт микрохирургии глаза»



Организатор:

WHAT HI-FI?  
ЗВУК И ВИДЕО

WHAT HI-FI?  
SOUND AND VISION

При поддержке:

Ассоциация Производителей  
и дистрибьюторов аудио и видео  
техники высшего качества  
«Русское Хай Энд Сообщество»

Генеральный бизнес-партнер:

87,5 BUSINESS FM  
первое деловое радио

BFM.RU  
деловой портал

Информационные партнеры:

РЕСПУБЛИКА  
КИНО И МУЗЫКА ПЕРВОСЕРВЕР



Droider.ru

hifi  
News.RU

AV REPORT.RU

Audiomania  
РЕСПУБЛИКА ИРИС

PULT.RU

DGL.RU

computerworld

Мир ПК



# Точность в игре

Александр Динаев

Компания ROCCAT, довольно давно выпускающая аксессуары для любителей игр, уже успела набить на этом руку. В ее продуктовой линейке есть множество интересных моделей как клавиатур, так и мышей. Здесь мы рассмотрим устройство, именуемое Kone+ Max Customization Gaming Mouse.

Характеристики этой модели способны впечатлить даже бывалых

игроков. Например, мышь способна точно отслеживать резкие перемещения с ускорением до 30G, хотя вряд ли среднестатистический любитель компьютерных игр способен достичь такого показателя. Частота ее опроса достигает 1000 Гц. Максимальное разрешение используемого лазерного сенсора составляет 6000 тнд, впрочем, в зависимости от задач, его допустимо понижать. На ее борту установлено 576 Кбайт памяти, в которую можно записывать макросы и игровые профили.

Неплохо поработал производитель и над дизайном устройства. «Грызун» выполнен из немаркого пластика с приятным на ощупь бархатистым покрытием. А вдоль основной части корпуса проходят две изогнутые полосы, подсвечиваемые четырехцветными светодиодами. В процессе работы они постоянно изменяют свой цвет, что выглядит весьма привлекательно. Впрочем, при желании можно отключить подсветку или выбрать эффект по своему усмотрению.

Мышь хорошо ложится в руку, ее корпус практически симмет-

ричен. Но все же удобнее она будет правшам. На ее боковых сторонах сделаны выемки под пальцы. На корпусе находятся несколько дополнительных кнопок, причем они расположены довольно удачно. Всем им можно назначать различные действия по своему усмотрению. Но для этого придется скачать управляющее ПО с сайта производителя. Оно хорошо проработано, настроек много, жаль только, что русификация отсутствует.

Предусмотрена возможность изменять массу «грызуна» с помощью системы грузиков. Правда, крышку отсека с ними стоило бы проработать и получше.

Мышь отлично справляется со своей работой на большинстве покрытий, причем точность ее позиционирования при резких перемещениях высокая.

Чтобы мышь лучше передвигалась по поверхности стола, ее снабдили специальными вставками. Если же точность и скорость перемещения имеют критическое значение, то производитель рекомендует докупить к ней специальный фирменный коврик ROCCAT Raivo.

## ROCCAT Kone+ Max Customization Gaming Mouse



► **Оценка:** 80 баллов

Компания ROCCAT выпустила удобный в работе манипулятор с интересным дизайном, ориентированный на любителей игр.

► **Цена:** 3000 руб.

► **Производитель:** ROCCAT

► **Сайт:** [www.roccat.org](http://www.roccat.org)



# Мобильное звучание

Александр Динаев

Многие из нас любят качественное насыщенное звучание, но что делать, если и источник звука вроде бы неплох, и «уши» вполне ничего, а звуковая картина все же не слишком радостна. Одним из решений этой проблемы может стать использование усилителя, способного «раскачать» наушники и выжать из них максимум того, на что они способны. Компания Creative выпустила свой вариант такого устройства — модель Sound Blaster E3.

Этот аппарат представляет собой устройство два в одном. Он может использоваться как усилитель для наушников и как USB ЦАП (цифроаналоговый преобразователь).

Он выполнен в привычном для устройств Creative стиле — небольшого размера черная коробочка из шероховатого пластика. Производитель предполагает, прежде всего, мобильное использование. Связь с источником

звука может осуществляться как посредством провода, так и через встроенный Bluetooth-интерфейс. Кстати, имеется NFC-чип для быстрого обмена настройками. Интересно, что к устройству можно подключить сразу наушники и проводную гарнитуру или пару наушников.

Органов управления немного, но достаточно, да и реализованы они вполне приемлемо. Для применения с портативными плеерами производитель встроил в усилитель емкий аккумулятор, от которого аппарат может работать около 16 ч (при подключении через Bluetooth — до 6 ч). Функция USB ЦАП может пригодиться тем, кого не устраивает качество звуковой карты при прослушивании музыки, к примеру, с портативного компьютера или мобильного устройства на базе Android и iOS.

При его использовании со смартфоном Samsung Galaxy Note 2 и высокими наушниками Sennheizer HD600

детализация инструментов немного возрастает, но при этом звучание делается мягче. Также появляется заметно меньше искажений, а звуковая сцена становится ощутимо шире. А вот с вокальными партиями дело обстоит не столь гладко.

## Creative Sound Blaster E3



► **Оценка:** 87 баллов

Компактный и функциональный ЦАП/усилитель для наушников, ориентированный на использование с мобильными устройствами.

► **Цена:** 4000 руб.

► **Производитель:** Creative

► **Сайт:** [ru.creative.com](http://ru.creative.com)



# Основа основ

Сравнительное тестирование системных плат на базе чипсетов Intel Z97 Express и Intel H97 Express. — Вадим Логинов

Мы решили протестировать шесть системных плат, построенных на базе новых чипсетов Intel Z97 Express и Intel H97 Express, и рассказать читателям об их достоинствах и недостатках.

Всем известно, что основой современного ПК является системная плата, поскольку именно она содержит основной набор компонентов, необходимых для работы системы в целом. Большинство пользователей, увлекающихся компьютерными играми, тщательно следят за всеми нововведениями, предлагаемыми ведущими производителями, поэтому появление на рынке новых чипсетов Intel просто не могло остаться незамеченным.

Какими же преимуществами обладают новые платформы? Чипсет Intel Z97 Express теперь имеет возможность подключения накопителей посредством шины PCI Express, для чего предназначен разъем M.2 (NGFF), который приходит на смену mSATA. Кроме того, большая часть системных плат оборудована коннекторами SATA Express. При этом

пропускная способность M.2 и SATA Express составляет 10 Гбит/с, что сможет улучшить скоростные показатели популярных SSD-накопителей.

Чипсет H97 Express, являющийся немного упрощенной версией Intel Z97, отлично подойдет пользователям, которые не испытывают потребности в сборке систем с несколькими графическими ускорителями и не предполагают заняться серьезным разгоном процессора. В отличие от Intel Z97, версия H97 не поддерживает распределение линий PCI Express 3.0 по схемам x8+x8 и x8+x4+x4. Однако чипсет H97 предлагает реализацию пакета технологий Intel Small Business Advantage, а также обладает поддержкой аналогичного набора портов и разъемов, включая SATA Express и M.2.

Итак, были исследованы шесть системных плат, построенных на базе обновленных платформ. Для проверки был использован самый быстрый из доступных сейчас процессоров — четырехъядерный Intel Core i7-4770K.

## MSI Z97M Gaming

Эта системная плата поставляется в относительно скромной упаковке: нет ни прозрачных окошек, ни вложенных в друг друга коробок, ни ручек для переноски. Зато комплектация не подкачала, она включает кучу бумажных инструкций, картонную табличку на дверную ручку с просьбой не беспокоить, набор соединителей M-Connector, набор стикеров для маркировки кабелей, заглушку интерфейсной панели портов, кабели SATA, мостик SLI, а также DVD-диск с драйверами и ПО.

На компоновке производитель также не стал экономить — отличная подсистема питания процессора и два полноскоростных (по 16 линий) разъема PCI Express x16, разнесенных друг от друга достаточно далеко, чтобы без проблем установить видеокарты

с массивными системами охлаждения. Имеются шесть разъемов SATA-III. Кроме того, чипсет поддерживает работу порта M.2 (NGFF), на нужды которого выделяются две линии PCI-E. В общем, базовая функциональность довольно неплохая.

Питание центрального процессора реализовано по восьмиканальной схеме, причем все элементы MOSFET охлаждаются эффективными радиаторами. Параметры VRM регулируются с помощью дополнительного дискретного контроллера. Как и положено, на плате установлен дополнительный восьмиконтактный разъем питания, через который может пройти вдвое больший ток, чем через стандартный разъем ATX12V, что немаловажно при разгоне системы.

Система охлаждения состоит из трех элементов: двух радиаторов на силовых транзисторах стабилизатора питания центрального процессора, соединенных между собой тепловой трубкой, и радиатора на наборе системной логики Intel Z97 Express. Радиаторы надежно крепятся винтами. Оребрение радиаторов, стоящих на силовых элементах схемы питания ЦП, не имеет вид головы дракона —



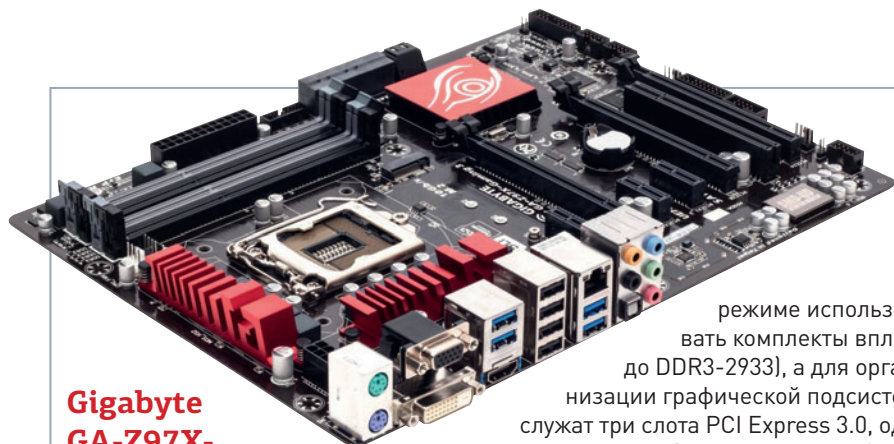
это изображение сохранилось лишь на радиаторе чипсета, накрытом цельной пластиной.

Система UEFI, пришедшая на замену привычной BIOS, снабжена модным графическим интерфейсом. Широкий набор оверклокерских настроек и других полезных опций (управление профилями, обновление BIOS и т.д.) представлен в полном объеме.

Для контроля прохождения POST плата оснащена цифровым индикатором, который помогает определить причину сбоев при старте. Интересно, что после загрузки на индикаторе отображается текущая температура процессора — весьма полезное нововведение, встречающееся довольно редко.







## Gigabyte GA-Z97X-Gaming 3

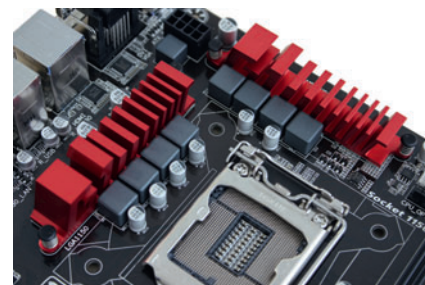
Вся задняя сторона упаковки модели буквально усыпана всевозможными надписями, знакомящими с неоспоримыми достоинствами этого устройства.

Применение чипсета Intel Z97 Express предоставляет пользователю возможность разгона как увеличением множителя вычислительных ядер, так и повышением базовой частоты. Четыре слота DIMM поддерживают модули памяти типа DDR3 объемом до 32 Гбайт (доступный в BIOS множитель позволяет в штатном

режиме использовать комплекты вплоть до DDR3-2933], а для организации графической подсистемы служат три слота PCI Express 3.0, один из которых работает в режиме x4.

Подсистема питания процессора выполнена по восьмиканальной схеме. За отвод тепла от транзисторов преобразователя отвечают два алюминиевых радиатора, которые прижимаются клипсами. Чипсет также охлаждается алюминиевым радиатором, причем его эффективность довольно высока — во время работы температура не поднималась выше 45°C.

За аудиотракт отвечает HDA-кодек 5.1-канального звука Realtek ALC1150. Причем тут стоит выделить продуманный дизайн подсистемы в целом — каждый ее элемент должен



обеспечивать достижение максимальной эффективности. Область звуковой подсистемы, отделенная от основных компонентов печатной платы, подсвечивается красными светодиодами. Кроме того, для снижения возможных помех левый и правый аудиоканалы разведены на разных слоях печатной платы.

Для работы накопителей предназначены шесть портов SATA III, работа которых обеспечивается чипсетом Intel Z97. Кроме того, на плате установлены разъемы SATA Express и M.2 PCIe, имеющие максимальную скорость передачи данных до 10 Гбит/с. Поддерживаются устройства длиной 42, 60 и 80 мм.

## Gigabyte GA-Z97X-UD3H

Похоже, что компания Gigabyte решила сменить стиль упаковки своих новых продуктов — теперь в оформлении преобладают строгие черные, белые и желтые цвета. Лицевую сторону коробки украшают название платы и логотип концепции Ultra Durable 5 Plus, тогда как оборотная сторона практически полностью отведена под схематическое изображение системной платы и перечисление ее спецификаций.

Комплект поставки стандартный — помимо руководства пользователя, дисков с драйверами и интерфейсной панели, в него входят лишь четыре SATA-шлейфа.

Формфактор платы — ATX. Несмотря на то что дизайн имеет контрастную цветовую гамму (сочетание

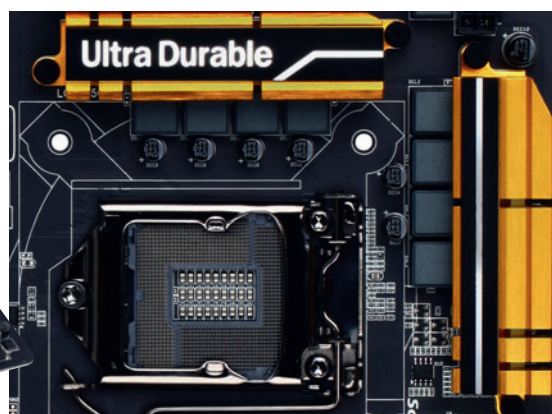
черного с желтым), его можно назвать строгим и довольно интересным. Помимо прочего, к достоинствам изделия следует отнести обилие всевозможных разъемов.

Для установки видеоадаптеров предусмотрены три слота PCI-Express. Первые два из них делят между собой 16 линий стандарта 3.0, получаемых от CPU, а третий использует лишь 4 линии стандарта 2.0, поскольку он подключен к чипсету. В случае применения нескольких графических адаптеров линии между слотами распределяются по следующей схеме: x16/x8+x8/x8+8+x4, причем последний вариант актуален только для AMD CrossFireX.

Поскольку чипсет Intel Z97 Express не поддерживает шину PCI, работа разъема осуществляется с помо-

щью моста PCI-E-PCI, основанного на контроллере ITE IT8892E. Звуковая подсистема системной платы основана на HDA-кодеке восьмиканального звука Realtek ALC1150, который поддерживает аудиосистемы форматов 2/4/5.1/7.1. Стоит отметить, что производитель не только отделил аудиотракт от остальных компонентов, но и разместил аналоговые линии для правого и левого аудиоканалов на разных слоях платы для защиты от возможных помех.

К плате можно подключать до шести устройств USB 3.0, при этом все порты обслуживаются чипсетом. Четыре из них размещены на интерфейсной панели, тогда как для двух остальных предусмотрен внутренний разъем.



### ASRock Fatal1ty H97 Performance

Компания ASRock представила новую системную плату Fatal1ty H97 Performance, предназначенную для производительных персональных компьютеров. Упаковка модели выполнена в агрессивных тонах — вся ее задняя сторона буквально усыпана всевозможными надписями, раскрасивающими о неоспоримых достоинствах этой платы. Из них можно узнать о звуковой карте Purity Sound 2, домашнем облаке Home Cloud, COM-порте, программе Key Master для мыши, технологии Gaming Armor и о программе XSplit, три месяца использования которой оплачено.

Зато комплектация наводит на мысль о более чем бюджетном решении — в комплект поставки входят лишь руководства пользователя, диск с ПО, купон с серийным номером (на оборотной стороне) для пользования программой XSplit, заглушка на заднюю панель и два SATA-кабеля.

Нет даже привычной для продукции компании панели с двумя портами USB 3.0, предназначенной для установки в переднюю стенку корпуса.

Модель разработана специально для процессоров семейства Haswell с разъемом LGA1150. Применение чипсета Intel H97 предоставляет пользователю возможность разгона как увеличением множителя вычислительных ядер, так и повышением базовой частоты. Четыре слота DIMM поддерживают модули памяти типа DDR3 объемом до 32 Гбайт (при этом максимально доступная частота памяти в BIOS составляет 1600 МГц). А для организации графической подсистемы служат два слота с формфактором PCI Express x16, которые выполнены с использованием 16 линий PCI Express 3.0, поддерживаемых процессором Haswell, и четырех линий PCI Express 2.0 чипсета Intel H97. Несмотря на то что второй порт PCI-Express выполнен в формфакторе x16, он, по сути, имеет только линии PCI Express 2.0. Следовательно, плата поддерживает только технологии AMD CrossFireX и AMD Quad CrossFireX. Помимо двух слотов с формфактором PCI Express x16, плата оснащена двумя разъемами PCI Express 2.0 x1. Они реализованы с применением двух линий PCI Express 2.0, поддерживаемых чипсетом Intel H79 Express. Также имеются три обычных 32-битных слота PCI, реализованных



с помощью отдельной микросхемы ASMedia ASM1083, которая задействует одну линию PCI Express 2.0 x1.

Подсистема питания процессора выполнена по восьмиканальной схеме, причем все восемь фаз отвечают за формирование напряжения Vccin. Это обеспечивает ШИМ-контроллер ISL9582.

Для отвода тепла от транзисторов преобразователя предназначен алюминиевый радиатор, который прижимается винтами. Его температура во время тестирования системы колебалась в районе 44°C.

Чипсет также охлаждается алюминиевым радиатором, температура которого во время тестирования не превышала 39°C.

Для работы накопителей предназначены шесть портов SATA III, поддерживающих режимы AHCI, Intel Smart Response, а также массивы RAID 0, 1, 5, 10.

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



### ASUS Sabertooth Z97 Mark 2

Эта системная плата поставляется в картонной коробке, выполненной в темных тонах. Традиционно на лицевой стороне приведено описание некоторых особенностей платы, а на оборотной размещены изображение модели и краткий перечень ее технических характеристик. Комплектация включает саму плату, набор документации, диск с драйверами и ПО,

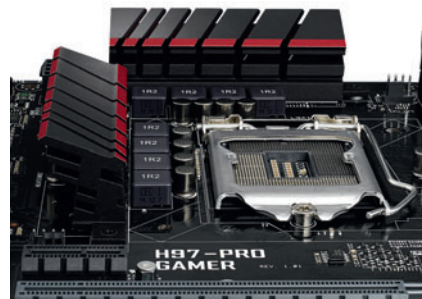
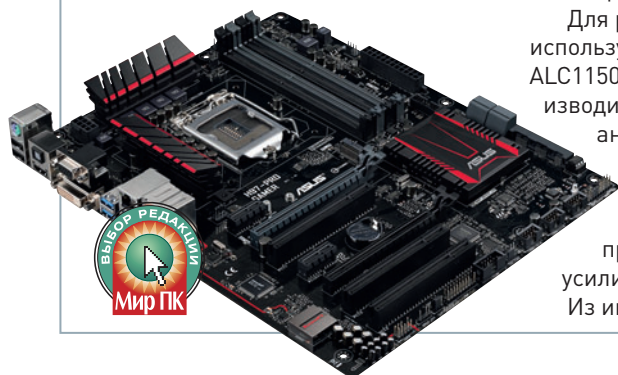
четыре интерфейсных кабеля SATA, заглушку на заднюю стенку, панели Q-Connector и гибкий SLI-мостик для объединения двух видеокарт с чипами NVIDIA.

Плата формата ATX выполнена на текстолите черного цвета. Работу шести портов SATA III обеспечивает чипсет Intel Z97 Express. Все разъемы SATA расположены параллельно текстолиту, так что даже полноразмерные платы расширения не будут затруднять подключение накопителей.

Для работы аудиосистемы используется HDA-кодек Realtek ALC1150. Для защиты от помех производитель разнес правый и левый аналоговые каналы на разные слои платы. Кроме того, для нормального функционирования наушников предусмотрен дополнительный усилитель.

Из интересных особенностей

следует выделить специальную кнопку «МемОК!», позволяющую плате «завестись» даже при наличии проблем с оперативной памятью. Кроме того, на плате размещены несколько встроенных датчиков, следящих за температурой в самых критичных местах. Используя их показания, BIOS автоматически изменяет скорость вращения процессорного и системных вентиляторов, что позволяет добиться наиболее эффективного охлаждения при низком уровне шума.





## Результаты тестов производительности

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	3DMark 11, баллы		PCMark 07, баллы					Цена, руб.
		Graphics	Performance	Overall	Productivity	Entertainment	Creativity	Computation	
ASUS Sabertooth Z97 Mark 2	90	8677	8644	6133	5628	6151	7412	8415	6400
Gigabyte GA-Z97X-UD3H	88	8588	8631	6121	5589	6134	7414	8380	5400
Gigabyte GA-Z97X-Gaming 3	85	8516	8618	6098	5611	6125	7398	8385	5100
MSI Z97M Gaming	85	8518	8612	6088	5598	6117	7411	8390	5200
ASRock Fatal1ty H97 Performance	83	8495	8602	6075	5564	6109	7395	8388	3900
ASUS H97-PRO Gamer	80	8488	8616	6072	5581	6112	7392	8389	5000

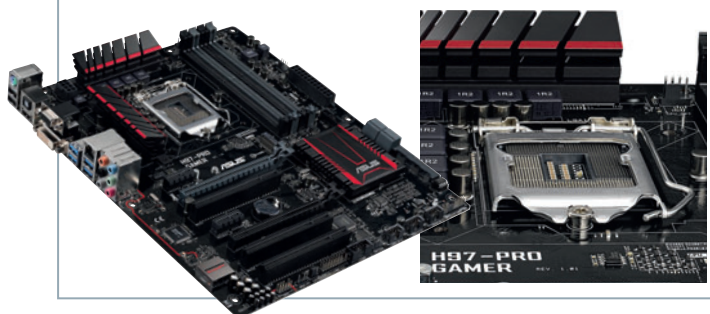
## ASUS H97-PRO Gamer

Системная плата ASUS H97-PRO Gamer поставляется в черной коробке обычного размера. Никаких излишеств типа откидной крышки или ручки для переноски не предусмотрено. Помимо самой платы, упакованной в антистатический пакет, привычного диска с ПО, руководства пользователя и заглушки интерфейсной панели прилагаются лишь четыре SATA-шлейфа.

Модель выполнена в формате ATX, размеры платы составляют 305×244 мм. Применен черный текстолит, причем в этих же тонах выполнены все основные разъемы и слоты.

За работу системы питания отвечает восьмиканальный ШИМ-контроллер. Силовые цепи охлаждаются двумя достаточно крупными радиаторами. Прямоугольный радиатор чипсета также достаточно велик, никаких проблем с его охлаждением во время тестирования не возникало.

Модель имеет семь разъемов расширения, представленных двумя полноформатными PCI Express x16, двумя PCI Express x1 и тремя PCI. Первый полноформатный PCI-E всегда работает в режиме x16, тогда как второй поддерживает x4. В качестве аудиосистемы используется звуковой HDA-кодек Realtek ALC1150, прикрытый металлическим кожухом для защиты от внешних помех.



## Итоги

Наше тестирование показало, что, несмотря на не очень высокий прирост производительности по сравнению с предыдущей платформой, системные платы на базе чипсетов Intel Z97 и H97 Express уверенно займут свою нишу в области производительных игровых компьютеров. При подведении итогов в лидеры выбилась модель ASUS Sabertooth Z97 Mark 2, которая и стала «Выбором редакции». А вот значок «Лучшая покупка» по праву достался плате ASRock Fatal1ty H97 Performance — на наш взгляд, она обладает неплохой функциональностью при весьма привлекательной цене. ■

Область аудиотракта, отделенная от остальных компонентов, по границе подсвечивается красными светодиодами.

Четыре разъема для модулей памяти позволяют нарастить объем ОЗУ до 32 Гбайт. Так как чипсет Intel H97 не предусматривает возможности разгона оперативной памяти, плата поддерживает планки вплоть до DDR3-1600, позволяя регулировать тайминги.

В модели использована версия BIOS с поддержкой UEFI, разработанная компанией AMI. Реализована работа с мышью, что, конечно, приятно. Предусмотрены два варианта доступа к настройкам: упрощенный режим EZ Mode и полный список всех доступных опций Advanced Mode.

**plustek**

# Сканируйте С нами!

plustek | Plustek Россия | MICS | Дистрибуторская компания MICS

www.plustek.com/ru | www.mics.ru | Телефон (495) 795-09-98 | Факс (495) 783-36-77

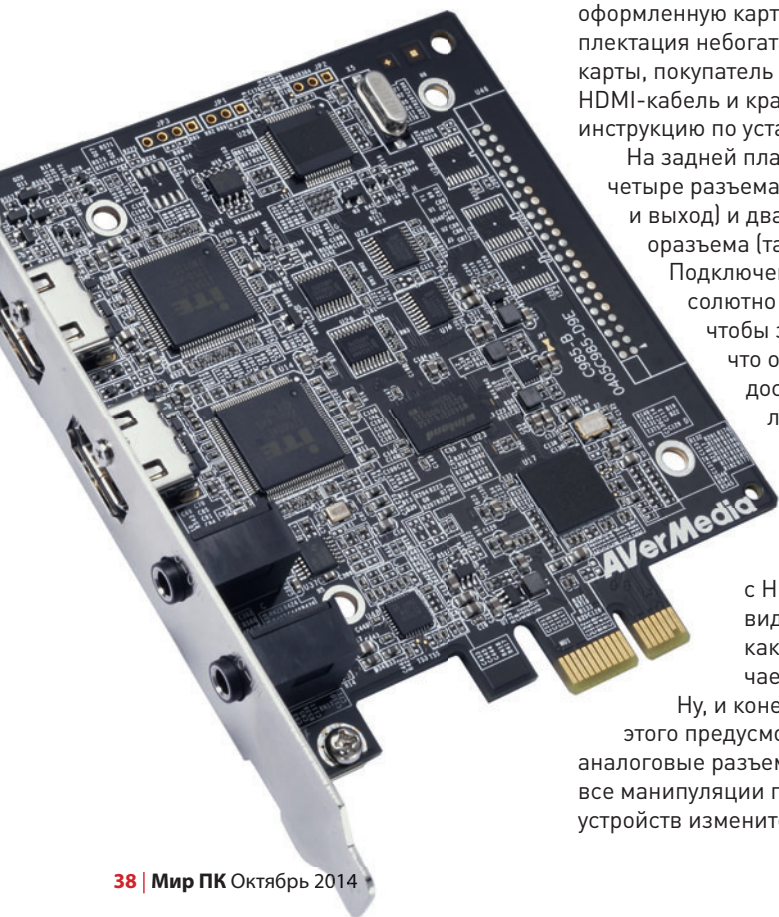
Реклама

# Игровой перехватчик

Обзор устройства HDMI-видеозахвата AVerMedia Live Gamer HD Lite. — Вадим Логинов

Устройства для захвата видео с давних пор пользуются немалой популярностью — идея перевода видеоконтента с аналоговых носителей в цифровую форму знакома пользователям ПК с конца прошлого века, когда миром правили компьютеры, построенные на базе 386-процессоров.

С приходом в нашу жизнь «цифры» проблема не исчезла. Да, конечно, сейчас любая видеокамера выдает готовый результат в цифровом формате. Тем не менее возникает множество ситуаций, в которых необходимо перехватить цифровой сигнал, изначально не предназначенный для сохранения, например, интересный футбольный матч или, напротив, видеонивинку, транслируемую по кабельной сети. Как это сделать? Да очень просто.



Достаточно установить в свободный слот PCI-E плату AVerMedia Live Gamer HD Lite, подключить к ее разъему HDMI-кабель, идущий от ресивера, и все — «золотой ключик у вас в кармане».

Конечно, многие могут возразить — а как же борьба с пиратством и сохранением платного видеоконтента? В принципе, последнее находится целиком и полностью на совести пользователя, ведь основное предназначение AVerMedia Live Gamer HD Lite не снабжение многочисленных торрент-трекеров «свежачком», а безобидная запись сюжетов компьютерных игр прямо с разъема монитора, без потери производительности компьютера.

Итак, рассмотрим устройство поближе. Плата упакована в красочно оформленную картонную коробку. Комплектация небогата — помимо самой карты, покупатель обнаружит лишь HDMI-кабель и краткую мультязычную инструкцию по установке.

На задней планке платы находятся четыре разъема — два HDMI (вход и выход) и два аналоговых аудиоразъема (также вход и выход).

Подключение и настройка абсолютно прозрачны. Для того чтобы записать в файл все, что отображает монитор, достаточно проделать лишь несколько нехитрых манипуляций. Цифровой выход видеодаптера соединяется кабелем с HDMI-входом карты видеозахвата, тогда как монитор подключается к HDMI-выходу.

Ну, и конечно, звук — для этого предусмотрены специальные аналоговые разъемы. После того как все манипуляции проделаны, в списке устройств изменится название монито-

## AVerMedia Live Gamer HD Lite

► **Оценка:** 86 баллов

Плата видеозахвата, представленная компанией AVerMedia, может заинтересовать не только любителей компьютерных игр и составителей учебных видеопособий. По сути, она является универсальной, способной записывать в файл изображение, поступающее с любого устройства, имеющего HDMI-выход для подключения монитора или телевизора.

► **Цена:** 3500 руб.

► **Производитель:** AVerMedia

ра, подключенного к ПК, — теперь это будет AVerMedia HD. Если же требуется запись с ресивера или другого устройства, например с планшета, достаточно использовать лишь один кабель, присоединяемый к HDMI-входу, при этом карта будет видна извне как обычный монитор.

Ключевые настройки сводятся к заданию папки, в которую будет сохраняться видеофайл, а также к установке величины изображения, с которым будет производиться запись. При этом доступны наиболее часто употребляемые размеры, начиная от 640×480 точек и заканчивая Full HD (1920×1080 точек).

Интересно, что во время работы AVerMedia Live Gamer HD Lite практически не использует ресурсов компьютера, по крайней мере, визуальная нагрузка на процессор не изменяется. Единственное, что заметно, — это возрастание дисковой активности или увеличение загрузки сетевой карты во время прямой трансляции видеопотока. ■



www.igromir-expo.ru

# ИГР МИР

ТЕРРИТОРИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ РАЗВЛЕЧЕНИЙ

0+

2-5 ОКТЯБРЯ

М. Мякинино, Крокус Экспо

*Russia*  
**COMIC CON**

www.comicconrussia.ru

Реклама

CONCERT.**RU** БИЛЕТЫ ЗДЕСЬ: +7(495) 644-22-22  Билеты в салонах **ЕВРОСЕТЬ**

# Реальный руль для виртуальных гонок

Александр Динаев

Если вы в душе автогонщик, но что-то все время мешает вам осуществить свою мечту, к примеру, не хватает средств, времени и т.д., то хотя бы приблизить ее помогут современные гоночные симуляторы. Однако управлять виртуальным автомобилем с клавиатуры не так удобно, как того хотелось бы. А удовольствие от этого не идет ни в какое сравнение с вождением реального автомобиля. Справиться же с виртуальной машиной помогут игровые рули, позволяющие полнее окунуться в мир ревущих моторов и раскаленной резины. Ведь гораздо интереснее поворачивать рулевое

колесо и нажимать на педали, чтобы вести игровой автомобиль, нежели просто щелкать для этого по клавишам клавиатуры.

Современный игровой комплект включает в себя рулевую колонку, педальный узел и коробку передач (у многих моделей она встроена в рулевую блок). А чтобы сильнее прочувствовать динамику управления, стоит использовать эффекты обратной связи, реализуемые, как правило, посредством электромоторчика, встроенного в рулевую колонку.

Рассмотрим несколько таких комплектов.

## Logitech Driving Force GT

Компания Logitech давно занимается созданием игровых манипуляторов. Ее модель Driving Force GT также заслуживает пристального внимания. Достаточно крупное рулевое колесо, имитирующее спортивное трехспицевое, изготовлено совсем неплохо. Оно отделано резиной, и на нем выполнены характерные выступы, чтобы было удобнее управлять. Угол поворота руля составляет 900°. Привычные для многих устройств подрулевые лепестки сделаны в виде небольших переключателей — не самое удачное решение.

Понравилось надежное крепление, состоящее из двух струбцин, которые, правда, стоило бы немного задекорировать, чтобы они не портили вид рулевой колонки. Как водится, их дополни-

ли присосками. В общем, надежность крепления на высоте. Центрировать руль не требуется, при включении это происходит автоматически. Полноразмерные педали удобны, чувствительны к нажатию и даже похожи на настоящие (тормоз нажимается туже, чем газ). Они достаточно широкие, так что не возникает дискомфорта, а угол их наклона к плоскости основания оптимален. Все кнопки отличаются четким и легким нажатием.

Обратная связь при значении, установленном по умолчанию, слабовата, так что тем, кто любит езду по жестче, придется поднять настройки манипулятора до максимума, хотя и в этом случае ее сложно назвать эталонной. Управляемость автомобилем на высоком уровне.

Все комплектующие выполнены добротно, изделие производит положительное впечатление.



► **Оценка:** 75 баллов

► **Цена:** 6000 руб.



## Logitech G27 Racing Wheel

Наш обзор был бы неполным без этого устройства, довольно давно представленного на российском рынке. Производитель отлично поработал над ним. Руль, обтянутый кожей, имеет большой угол поворота — 900°.

На нем размещены несколько программируемых кнопок, до которых легко дотянуться во время игры. Тактильные ощущения от нажатия исключительно положительные, никаких скрипов не слышно. Предусмотрен и ряд индикаторов, в отдельных играх сигнализирующих о необходимости переключить передачу. Эффекты обратной связи успешно обеспечивают два мотора. Однако по их реализации данная модель несколько

уступает устройству производства Thrustmaster. Рулевая колонка хорошо центрирована, люфтов не отмечено.

Удачно выполненное крепление обеспечивает фиксацию рулевого

блока в нужном положении. Основание педального узла широкое и устойчивое. Наклон педалей, украшенных металлическими накладками, можно регулировать. Коробка передач, выполненная в виде отдельного блока, имеет восемь программируемых кнопок и небольшой джойстик. Кроме того, следует отметить, что она снабжена металлическим рычагом переключения передач, обтянутым кожей. К тому же его функционирование немного напоминает работу реальной коробки передач.



► **Оценка:** 87 баллов

► **Цена:** 14 500 руб.





## Defender Forsage Drift GT

Данный комплект довольно компактный — небольшая рулевая колонка дополнена опять же небольшим педальным блоком. Ручка коробки передач встроена в торпеду, переключать ее можно пальцем правой руки, легко дотягиваясь до нее от руля. Рулевая колонка сделана строго, без каких-либо изысков, черное цветовое исполнение разбавлено лишь цветными маркировками на нескольких кнопках.

Качество исполнения порадовало. Отлично центрированный руль не имеет люфта, который встречается у многих моделей. А вот углы поворота не самые большие — 270°.

Рулевая колонка устанавливается традиционно — посредством двух съемных струбцин. А помогают им удерживать ее на поверхности несколько присосок, размещенных на нижней плоскости. Недостаток такого решения лишь один — крайние присоски используются лишь наполовину, поскольку разъемы крепежных расположены слишком близко к ним. Однако на устойчивости это никак не сказывается. На баранке



размещены несколько дополнительных кнопок и крестовина джойстика.

Отделка рулевого колеса могла бы быть и получше, резиной оформлены лишь уключины. Кнопки в центре руля, стилизованные под болты, нажимаются, в общем-то, легко.

Удобство работы обеспечивают два подрулевых лепестка. Есть регулятор чувствительности, помогающий повысить или понизить реакцию на повороты рулевого колеса.

Толщина стола для нормальной установки рулевой колонки не должна превышать 2,5 см, что не так уж и много.

Педальный блок изготовлен на удивление неплохо. Обе педали сделаны широкими, что, несомненно, очень удобно, и покрыты продольными бороздками. Основание также рифленое, а чтобы оно не скользило, снизу имеются резиновые вставки, которые удерживают устройство даже на ковровом покрытии. Вот только, чтобы придать побольше достоверности, стоило бы поставить пружины с разной жесткостью. Нажимать на них комфортно, хотя угол наклона мог бы быть и поменьше, к концу игрового дня мышцы на ногах начинают побаливать, как на хорошем тренажере.

Поскольку эта модель не имеет обратной связи, то производитель оснастил ее возвратной пружиной, действие которой дополняется легкой вибрацией, создаваемой моторчиком рулевой колонки. Ощущения от езды самые положительные — автомобиль отлично слушается руля.



► **Оценка:** 70 баллов

► **Цена:** 2000 руб.

## Thrustmaster Ferrari F1 Wheel Integral T500

Компания Thrustmaster пользуется заслуженным уважением на рынке игровых манипуляторов. Вот и представленное здесь очередное ее творение способно порадовать увлеченных игроков.

Сразу же радует глаз большая коробка. Да и сам манипулятор сделан на совесть. Рулевая колонка выглядит неплохо, она стилизована под используемую в болиде Ferrari 150 Italia. Обратная связь обеспечивается встроенным 65-Вт мотором (3000 об/мин, 150 мН/м). При входе в повороты руль сопротивляется практически так же, как настоящий. Он отлично центрирован и не «люфтит», как нередко бывает. Углы его поворота прямо-таки выдающиеся — 1080°. Если же они покажутся излишне большими, их легко ограничить. Руль

ложится в руки как влитой, управлять им очень удобно.

Педальный блок имеет значительную массу, что положительно сказывается при работе, к примеру, на ковровых покрытиях — отсутствует проскальзывание. Чтобы придать реалистичности, площадка для ног отделана металлом. Педали также снабжены металлическими накладками. Статьи, как расстояние между ними, так и их высоту можно регулировать под себя. Переключение передач осуществляется подрулевыми лепестками, что многим игрокам непривычно. Коробка передач с рычагом является отдельным аксессуаром, который в случае необходимости придется покупать отдельно. Крепление устройства к столу удобное и надежное.

В общем, все неплохо, вот только цена модели не слишком радует.



► **Оценка:** 90 баллов

► **Цена:** 30 000 руб.



## Итоги

Все рассмотренные модели оставили вполне благоприятное впечатление, однако же «Выбор редакции» пал на комплект Ferrari F1 Wheel Integral T500 компании Thrustmaster — его игровые качества оказались лучше, чем у конкурентов, хотя цена и кусается. ■

# ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 2014

## УСКОРЯЕМ ПЕРЕМЕНЫ

Мир информационных технологий меняется с невообразимой скоростью. И это уже не какие-то единичные героические рывки вперед, а ежесекундное вращение миллионов маленьких колесиков. Оглянуться не успеваешь, как очередной гигант и властелин рынка превращается в карлика, а то и вовсе исчезает в анналах истории. И наоборот, незаметная маленькая компания вдруг вырастает до циклопических размеров.

Происходит это не под влиянием каких-то таинственных сил и не случайным образом. И даже мастерство продавцов далеко не всегда опреде-

ляет успешность продукта. Истинные вершители судеб рынка — вы, уважаемые читатели. Вы, и только вы, в итоге принимаете простое решение: за какой продукт заплатить, а за какой — нет. Единичный шелест купюр или легкий шорох во время считывания кредитной карты сливаются в могучий рокот, поднимающий вверх одни компании и низвергающий другие.

Мы предлагаем вам усилить свой голос многократно, приняв участие в ежегодном конкурсе «Лучший продукт». Уже второй год он проводится не только в нашем журнале, но и на портале DGL.ru, что позволило по ито-

гам голосования в 2013 г. удвоить численность участников. Уверен, что и в нынешнем году за лучшие IT-продукты проголосуют еще больше представителей Большого читательского жюри.

Поскольку вам предстоит сделать выбор в 47 номинациях, что потребует некоторых затрат времени, мы попросили наших партнеров предоставить призы для проголосовавших. Их список приведен ниже, но, замечу, что он еще будет пополняться. А сама анкета расположена по короткому адресу <http://go.osp.ru/404>. Спасибо за ваше неравнодушие и удачи в розыгрыше призов!

**1 Гарнитура SteelSeries Siberia Elite Gaming** с мягкими кожаными амбушюрами и яркой многоцветной подсветкой — она порадует и во время общения по скайпу, и при прослушивании любимых музыкальных композиций. Подсветка на каждой чашке наушников позволяет выбрать нужный из 16,8 млн цветов. — 1 шт.

**2 Смартфон ONYX PHONE E45 Barcelona** — первый в мире смартфон для тех, кто любит читать. Экран типа «электронная бумага» E Ink Pearl HD с функцией встроенной подсветки MOON Light позволяет с комфортом читать электронные книги в любых условиях — и на ярком солнце, и в полной темноте. — 1 шт.

**3 WD My Cloud 2 Тбайт** — персональный облачный накопитель, данные с которого доступны для всех авторизованных устройств из любой точки мира. Также поддерживает стандарты DLNA и Apple Time Machine. — 1 шт.

**4 Leef Spark 32 Гбайт** — водонепроницаемый ударопрочный флеш-накопитель для ПК с магнитным колпачком. — 5 шт.



**5 Kaspersky Internet Security для всех устройств** — единое комплексное решение для всеобъемлющей защиты техники на платформах Windows, Android и Mac OS. Оно позволяет легко и удобно защитить любую комбинацию из пяти устройств посредством единого кода активации. — 5 шт.



**6 Планшет Perfeo 7510-HD** — компактный, 7-дюймовый, отличающийся поддержкой всех популярных форматов фильмов и видеороликов. К нему прилагается удобная встроенная обложка-трансформер, легко превращающаяся в настольную подставку. — 1 шт.



**7 WD Green 6 Тбайт** — 3,5-дюймовый накопитель для настольных ПК, обладающий рекордной емкостью, а также очень тихим и холодным нравом. — 1 шт.



**8 Leef Bridge 64 Гбайт** — флеш-накопитель для обмена данными между ПК и устройствами на базе Android. — 3 шт.



**9 TP-LINK Archer C7(RU)** — двухдиапазонный беспроводной гигабитный маршрутизатор серии AC1750. Локализованная версия с данными российских провайдеров поддерживает новейший стандарт 802.11ac. — 2 шт.



**15 Wi-Fi IP-камера Defender Multicam WF-10HD** — продукт, совмещающий в себе возможности IP/веб-камеры и видеорегистратора, поддерживающий как прямую беспроводную связь с компьютерами и мобильными устройствами без необходимости выхода в Интернет, так и возможность передачи данных через облачное хранилище. — 1 шт.

**10 Погодная станция Oregon Scientific BAR218HG** — способна измерять температуру и влажность внутри помещения, а также на улице (с поддержкой пяти внешних датчиков), отображать прогноз погоды и фиксировать тенденции изменения показателей. Поддерживает передачу данных на мобильные устройства по Bluetooth 4.0. — 1 шт.



**16 Смарт-ТВ приставка Defender Smart Call HD2** — работает на базе системы Android 4.2, а кроме того, имеет встроенную камеру для общения по Skype. Она подключается к телевизору по HDMI и аналоговому входу. Фактически, это Android-планшет, дисплей которого служит телеэкран. — 1 шт.

**11 Защищенный смартфон Cat B15Q** — крепкий, влагостойкий и довольно производительный аппарат, который не боится реальной жизни и стойко переживает даже такие ситуации, после которых обычные смартфоны отправляются в сервис. — 1 шт.



**17 Смартфон Acer Liquid Jade** — новая модель с 5-дюймовым HD-экраном с покрытием Gorilla Glass 3, работающая на платформе Android 4.4. Качественная IPS-матрица и технология Zero Air Gap обеспечивают исключительную яркость изображения, а 13-Мпикс основная камера с временем фокусировки 0,3 с и диафрагмой F1.8 обещает хорошие снимки. — 1 шт.

Также разыгрываются ударопрочные чехлы этой марки для iPad, iPhone и Samsung Galaxy S4/S5. — 7 шт.

**12 Электронная книга PocketBook 650** — первая серийная модель на E Ink со встроенной 5-Мпикс камерой и автофокусом. Пригодится тем, кто имеет дело с текстами и документами. — 1 шт.



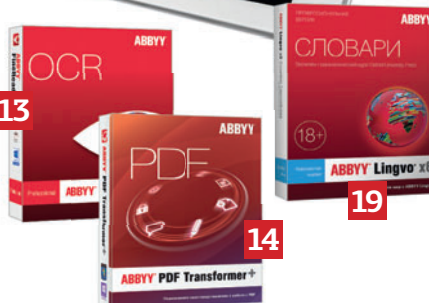
**18 Планшет Acer Iconia Tab 7** — сочетает в себе большой экран планшета и функции смартфона для полноценного голосового общения. Мощный процессор справляется с играми, видео и любыми другими пользовательскими задачами. Матрица экрана, выполненная по технологии IPS, обладает HD-разрешением. — 1 шт.

**13 ABBYY FineReader 12 Professional** — программа для распознавания текста, которая переводит изображения документов и любые типы PDF-файлов в электронные редактируемые форматы. — 5 шт.



**19 ABBYY Lingvo x6 Европейская Профессиональная версия** — программа, позволяющая быстро узнать перевод незнакомых слов благодаря качественным общелексическим словарям. — 5 шт.

**14 ABBYY PDF Transformer+** — программа, объединяющая полезные инструменты для работы с любыми типами PDF-документов. — 5 шт.



# Немного о 3D-печати

Александр Динаев



Первые 3D-принтеры появились достаточно давно, еще в 80-х годах XX века. За прошедшее время технологии печати шагнули далеко вперед, и сейчас на рынке представлено множество моделей, в которых реализованы различные типы печати. Самые популярные и доступные 3D-принтеры работают на базе технологии FDM (Fused Deposition Modeling — моделирование методом наплавления).

Принцип работы у них прост: пластиковая нить, которую называют филаментом, поступает в нагреватель, где расплавляется, а затем выбрасывается через крошечное отверстие печатающего сопла. Движущуюся головку принтера можно сравнить с очень точным клеевым пистолетом, но расплавленный пластик вытекает из сопла 3D-принтера



(экструдера) гораздо более тонкой стружкой. Последовательным прохождением головки принтер способен выстраивать очень тонкие слои пластика, каждый последующий из которых накладывается на предыдущий.

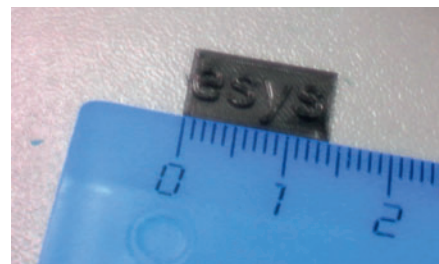
Если внизу ничего нет — например, когда вы печатаете арку или поверхность крыши, — принтер создает специальную опору, которую можно убрать после завершения печати. Некоторые модели выстраивают рельеф путем охлаждения потоком воздуха. Создавать можно все что угодно, это зависит от вашей фантазии и физических размеров принтера.

Если вы решились на покупку такого устройства, стоит обратить внимание на несколько моментов.

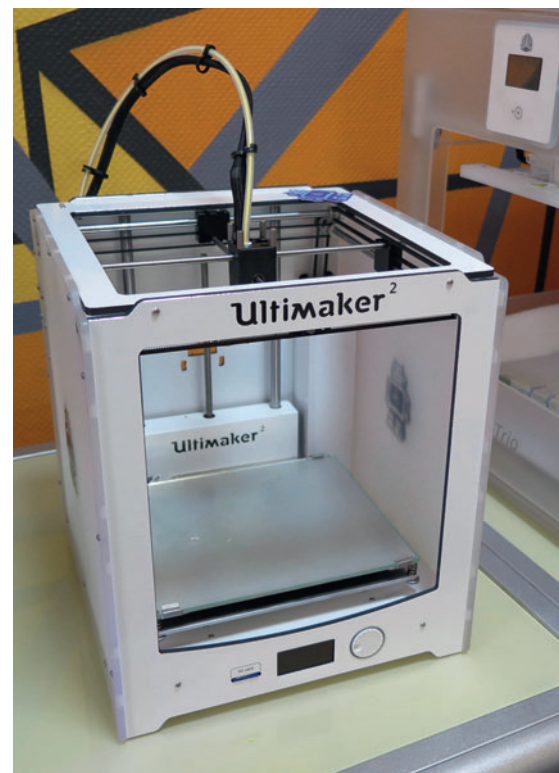
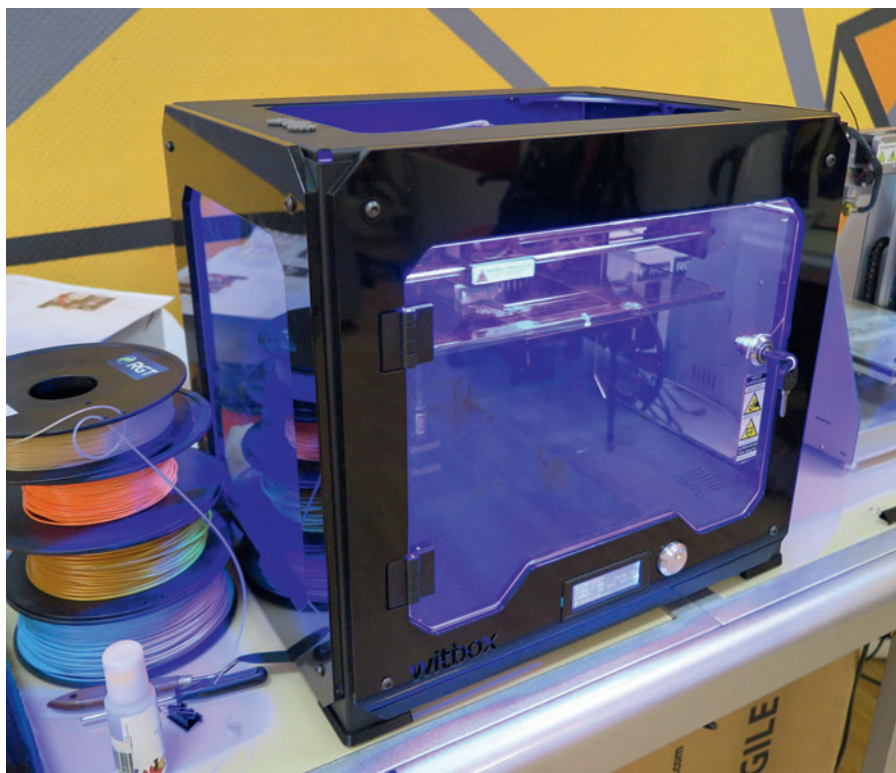
Во-первых, точность и скорость. Под точностью обычно понимают высоту слоя при печати — чем она меньше, тем выше точность. В настоящее время самый точный 3D-принтер

способен печатать с высотой слоя 50 мкм. Под скоростью подразумевают скорость выращивания модели, измеряемую в квадратных сантиметрах в час. При печати стоит обратить внимание на то, что чем выше точность, тем ниже скорость, и наоборот. К примеру, принтеры с точностью до 150 мкм подходят для дома.

Во-вторых, следует учитывать заявленную точность печати и соответствие материалов и узлов, из которых изготовлен 3D-принтер. Иногда производители заявляют очень высокую точность печати, а корпус принтера собирают







из фанеры, которая не обеспечивает жесткой конструкции и подобной точности.

Большинство принтеров совместимы с каким-то одним типом пластиковой нити — как правило, это ABS (акрилонитриловый бутадиеновый стирол) или PLA (полимолочная кислота, представляющая собой, по сути, полиэстер). Самыми распространенными сейчас являются ABS и PLA. Одни принтеры могут печатать обоими видами, другие — только одним из них. Но, помимо них, могут использоваться и остальные нити, обладающие разными свойствами: растворимость в воде; свечение в темноте; большая гибкость; структура и запах древесины; повышенная прочность и т.д.

Вполне вероятно, что большинство из пластиков вам и не понадобятся, но вряд ли можно знать об этом заранее. И потому, если вы любите экспериментировать или еще толком не знаете, какого типа модели и из чего планируете печатать, выбирайте 3D принтер с максимальным количеством поддерживаемых типов пластиковых нитей.

Многие производители поставляют 3D-принтеры в коробке с отдельными элементами, сборкой которых занимается сам пользователь. Если подход типа «сделай сам» вас не устраивает, выбирайте предварительно собранную модель.

На заре развития трехмерной печати сборка принтера представляла собой очень сложный процесс, включающий распайку контактов на печатной плате (а зачастую еще и поиск недостающих компонентов). К настоящему времени эта процедура существенно упростилась. Наборы вроде Ultimaker содержат не так много элементов, не требуют пайки, сверления и вырезания, а все компоненты

соединяются друг с другом стандартными винтами или болтами.

Еще один вариант — приобрести все необходимые компоненты в ближайшем магазине. Если у вас достаточно опыта и терпения, то вы сумеете собрать принтер RepRap (Replicating Rapid Prototyper). Принтеры RepRap обычно состоят из широко распространенных элементов и компонентов, которые можно распечатать на самом 3D-принтере. Использование распечатанных компонентов исключает необходимость организации производства на заказ, но в процессе сборки вы должны иметь доступ к другим 3D-принтерам

И последнее, на что следует обратить внимание, — программное обеспечение для печати. Оно указывает принтеру, как следует осуществлять перемещения при печати того или иного объекта. Также оно позволяет регулировать скорость выталкивания пластиковой нити из экструдера, температуру нагрева филамента, скорость формирования слоев и их толщину.

У некоторых 3D-принтеров нужное ПО не входит в комплект поставки. Если его нет, стоит зайти на сайт производителя и поискать соответствующие ссылки или рекомендации.



Тем же, для кого 3D-печать в новинку, мы решили прояснить несколько актуальных вопросов. Для этого мы пообщались с Михаилом Локтевым, инженером-проектировщиком компании Foto-Business

#### — Для чего нужна 3D-печать?

— Упрощенно говоря, принтер берет какую-либо трехмерную модель и реализует ее в пластике или каком-нибудь другом материале и упрощает работы по созданию какого-либо объекта. Это, собственно, и есть то, с чего все начиналось, — быстрое и простое прототипирование. Вы инженер, разработали новую

ручку для двери или шестеренку. Перед тем как запустить ее в серию и истратить большие инвестиции резонно ее проверить. Что делалось раньше — брались пластилин, напильник, дорогостоящий станок с ЧПУ, который из дерева, металла делал эту модель. Но станок может вырезать далеко не все, да и на его настройку, чтобы сделать какую-то деталь, придется потратить много времени. Принтер же позволяет, грубо говоря, за время от 20 минут до 20 часов сделать то же самое, только практически без какого-либо участия человека. Модель есть, достаточно нажать несколько кнопок, и процесс пошел. Одними из первых наших заказчиков были киношники, им постоянно нужно изготавливать для фильмов какие-либо предметы, причем недорого. К примеру, пистолет или бластер — напечатал, покрасил, как нужно, и готово. Принтеры покупают и госкорпорации, которым надо изготовить какой-либо макет, ведь есть секретные разработки, военные, двойного назначения. Но они не хотят, чтобы прототипирование проводилось на стороне и лишние люди были допущены к ним. Купить и разместить станок в КБ — не всем по карману, а принтер решает такую проблему и позволяет избавиться от утечки информации. Справедливо это и для коммерческих структур.

Пластик — исключительно пластичный материал. Мы можем делать очень мелкосерийные детали без значительных затрат на пресс-формы и литье. Опять же персонализированная продукция, сувениры. Сейчас много бизнесов основано студентами, к примеру, печатают чехлы для телефонов под заказ с силуэтами чего-либо, логотипом или именем заказчика. Это достаточно дешево.

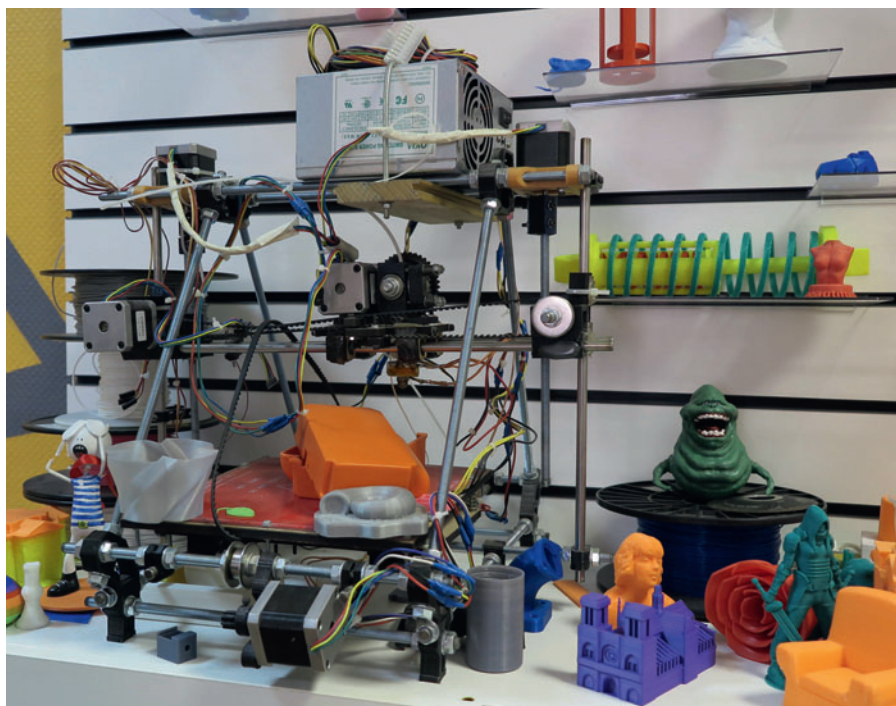
Принтер позволяет упростить существующие технологические процессы, улучшить какую-либо деталь, доработать ее. Например, пришел заказчик из пищевой промышленности, где постоянно что-то меняют в форме хлебобулочных изделий. Прежде чем запустить их в серию, надо посмотреть, как это будет выглядеть. Печатают и форму, и сам образец.

### — Применяется ли пищевой пластик в печати и можно ли печатать кухонную утварь?

— Скажем так, PLA-пластик — органический материал, с точки зрения химического состава теоретически абсолютно безопасный, но подвергать его воздействию высоких температур при приготовлении еды я бы не стал. А вообще, пластик сейчас создается великое множество — светящиеся, с запахом дерева, гибкие, токопроводящие и т.д. Не исключено, что и для создания посуды они скоро появятся, потенциал для химии огромный, есть куда двигаться. Главное, чтобы были поставлены задачи, это подталкивает производителей.

### — Трудно ли освоить печать на принтере, не зная программ трехмерного моделирования?

— На самом деле, здесь нет ничего сложного. В зависимости от упорства — от нескольких часов до нескольких дней, но это время необходимо для освоения самого принтера — ведь такой принтер сейчас, как модный гаджет. Знание же программ моделирования не требуется, хотя и не помешает. В Интернете полно в сводном доступе файлов-моделей, оптимизированных для печати. К примеру, чехлов для



iPhone каких там только нет. Загружаете, печатаете. Если же хочется чего-то своего, есть, помимо сложных программ, множество простых визуальных редакторов.

### — Какова стоимость расходных материалов?

Себестоимость печати с использованием хорошего качественного пластика составляет около 1,5—1,7 руб за грамм. Стоимость готовой модели зависит от заполнения. Стоит учесть, что принтер позволяет печатать как тонкостенные, так и полностью заполненные модели, все можно регулировать.

Пластик поставляется в катушках по 1 кг, и купить его достаточно просто.

### — Так ли уж нужно заботиться о вентиляции помещения, могу ли я, к примеру, поставить принтер у себя дома?

— Ситуация такова: PLA-пластиком можно печатать без проблем в домашних условиях. С пластиком ABS все сложнее, от него выделений заметно больше, стоит позаботиться об отдельном, хорошо проветриваемом помещении. Зато он гораздо прочнее.

### — Какой средний ресурс жизни 3D-принтера?

— У некоторых американских моделей ресурс составляет при ежедневной постоянной нагрузке около двух-трех месяцев. Отечественные модели, к примеру PrintBox 3D One, заметно лучше — ресурса механизма хватает на несколько лет эксплуатации, с китайскими все сложнее — качество непостоянное.

### — Как вы относитесь к самосборным принтерам?

— Самосборный принтер — это, на мой взгляд, обманка. Тот человек, который способен собрать такой аппарат, сделает это и без покупки комплекта. Примерно 95%, решивших сэкономить таким образом, его просто не соберут или будут очень долго мучиться с ним. Чтобы принтер печатал хорошо, нужно как следует повозиться.

*Редакция выражает благодарность компании Foto-Business ([www.foto-business.ru](http://www.foto-business.ru)) за помощь в подготовке материала. ■*



# У НАС ЕСТЬ ДАЖЕ ТО, ЧЕГО ЕЩЕ НЕТ

НОВИНКА

КИБЕР ЧАЙНИК С GPS\*



**ГОРБУШКИН**  
техномолл **ДВОР**

\*ДАННЫЙ ОБРАЗ  
ЯВЛЯЕТСЯ ВЫМЫШЛЕННЫМ.

Багратионовский проезд, д.7

Реклама

# Пароль — не нужен

Берд Киви

## «Кибер-вор» и просто жулики

В мире инфобезопасности все давно уже, к сожалению, привыкли к тому, что каждый год — причем неоднократно и неизбежно — то тут, то там происходят гигантские хищения баз данных с реквизитами пользователей. В общем, если накопленный массив данных о клиентуре хоть кому-нибудь интересен, то его непременно похищают.

Причем совсем уже не редкость, когда численность людей, потенциально пострадавших от украденной базы с их реквизитами, исчисляется миллионами и десятками миллионов душ. Но даже в этих условиях публику сильно впечатлила недавняя новость о том, что у криминальных хакеров обнаружилось воистину гигантское хранилище — около 1,2 млрд записей с парами «логин+пароль», автоматически похищенных ботами из баз тысяч и тысяч разных интернет-сайтов.

Американская фирма кибер-безопасности Hold Security, обнаружившая это подпольное хранилище, очень уверенно классифицировала национальную принадлежность хакеров («это все сделали русские»), а потому выявленная в Сети криминальная структура получила соответствующее название — CyberVor.

Если принять во внимание ряд характерных признаков, нет серьезных оснований отрицать или сомневаться, что деятели российского сетевого андеграунда действительно приложили руку к накоплению этой гранд-базы паролей. И нет никаких сомнений в том, что это действительно кибер-воровство. Не первое и наверняка не последнее, но определенно наказуемое по закону преступление.

Однако то, что сделала далее со своей находкой «приличная», вроде бы, фирма Hold Security, по сути своей тоже мало чем отличается от воровства. Только



никаким законом это пока не наказуемо.

Фактически, эти люди, получив доступ к базе данных CyberVor, тут же приступили к «монетизации» выявленного криминального ресурса. Дав объявления в прессу и Сеть, что всего за 120 долл. в месяц (среагировав на резко негативную реакцию публики, цену быстро скинули до 120 долл. в год) они будут бдительно «отслеживать» для своих клиентов, попали их логины-пароли в руки ужасных русских хакеров или еще нет...

С одной стороны, люди все же не до такой еще степени идиоты, чтобы массово становиться подписчиками столь сомнительного сервиса. Но вот с другой... История с разговорами вокруг фундаментальной небезопасности связки «логин+пароль» тянется настолько давно и при этом остается столь вопиюще неизменной, что вызывает сильнейшие подозрения в некоем безумии происходящего...

Именно об этом, собственно, — о разумных взглядах на безумную ситуацию — и пойдет речь далее.

## Временная мера свыше полувека

Всем, кто знаком с историей вычислительной техники и защиты информации, прекрасно известно, что еще в начале 1960-х годов (т.е. буквально на заре массового появления компьютеров в нашей жизни) специалистами уже была вполне четко сформулирована ключевая идея: связка

«логин+пароль» — это плохая и откровенно слабая концепция для обеспечения контроля доступа.

Весь последующий опыт эксплуатации компьютеров постоянно и неизменно подтверждал верность идеи. Но вот прошла уже половина столетия, а мы по-прежнему топчемся на том же самом, по сути, месте и по-прежнему слышим настойчивые призывы делать пароли посильнее...

Да, конечно, прогресс не стоял на месте. Для усиления безопасности уже вполне обычным делом стало применение еще одного уровня защиты — одноразовых паролей — в дополнение к традиционной паре. Или даже еще более продвинутой, трехчленной комбинации для подтверждения личности: то, что ты знаешь (логин+пароль); то, что у тебя есть (жетон или мобильник); то, кем ты являешься (биометрия).

Но несложно заметить, что так или иначе все эти схемы аутентификации базируются на все той же давно скомпрометированной связке из логина и пароля, добавляя к ней те или иные степени усложнения процедуры. Однако в парадоксальной науке безопасности одним из основополагающих принципов всегда был и остается принцип простоты: чем вещь сложнее, тем труднее ее защитить...

Короче говоря, получаем добавочный парадокс в придачу к одному из самых парадоксальных аспектов нашей жизни: независимо от того, насколько плоха идея, она залипает навсегда, если вы хотя бы раз реализуете ее на практике как временную меру.

Понятно, в общем, что логин+пароль изначально не следовало привлекать для защиты компьютеров. Но ничего лучше тогда придумать не удалось.

Ныне же, однако, не только имеется четкое понимание проблемы, но и появились довольно интересные задумки относительно того, как же все это унылое дело в корне изменить.



## АА, или собака как идеал

Если формулировать суть проблемы в предельно сжатом виде, то практически все нынешние системы аутентификации заставляют людей подстраиваться под особенности работы компьютеров. А действительно хорошее решение заключается в том, чтобы поставить ситуацию «с головы на ноги» — научив, наконец, компьютеры адаптироваться под нужды и особенности людей, которые их создали.

Такого рода подходы сейчас известны под общим названием «активная аутентификация», или, кратко, АА. Разъясню термин подходчивее: смысл АА не в том, чтобы все более настойчиво требовать от пользователей применения тяжелых, абсолютно невозможных для запоминания паролей типа Y&u8l(h^TfCvB или 6tFcVb#o0P-R%t6, а в том, чтобы компьютер сам распознавал своего хозяина.

Наглядной и весьма подходящей иллюстрацией этой идеи служит метафора с собакой.

Мой ключ от квартиры позволит вам войти в мой дом. Однако пес, живущий у меня в гостиной, отлично знает, что вы — это не я. Ни предъявление других ключей из той же связки, ни слова о том, будто вы — это я, не убедят мою собаку, что вы являетесь тем, за кого хотите себя выдать. Мой пес отлично знает, что вы не выглядите так, как я, что не пахнете так, как я, и не делаете того, что делаю я. Так вот, направление АА нацелено на то, чтобы отыскать такие вещи, которые являются сугубо уникальными для каждого конкретного человека.

Данная метафора позаимствована из выступлений Ричарда Гвидорицци (Richard Guidorizzi), руководителя крупномасштабного исследовательского «проекта АА», который начиная с 2011 г. ведется в DARPA, Агентстве передовых оборонных исследований США. (Среди множества прошлых знаменитых IT-проектов этой же организации стоит упомянуть Интернет и космическую систему навигации — GPS.)

Эффективность DARPA обусловлена наряду с прочим еще и тем, что там даже не пытаются



самостоятельно заниматься изобретением велосипеда, а просто нанимают талантливых инженеров и менеджеров. И уже они отслеживают «горячие» тенденции в науке и технологиях, чтобы выявить наиболее актуальные и перспективные задачи для разработки. После чего отыскиваются институты и лаборатории, уже имеющие соответствующие наработки и потенциально способные с хорошей отдачей применить те ощутимые финансовые вливания, которые обеспечиваются участием в проектах DARPA.

В конкретном приложении к проекту АА речь идет о поиске таких концепций и программ «поведенческого анализа», которые позволяют компьютерам самостоятельно распознавать своих пользователей по видам активности, индивидуально характерным для обычной деятельности всякого отдельно взятого человека. Итогом же этого большого проекта мыслится новая технология, способная радикально изменить стандартные процессы, необходимые для авторизации доступа в системах компьютерной безопасности.

### Ключ — это вы сами

Вполне естественно, что новые методы поведенческого анализа могут — так или иначе — опираться и на давно уже освоенные биометрические технологии, такие как распознавание радужки глаза, отпечатков пальцев или особенностей голоса человека. Однако, помимо этих аспектов, особенный упор нынешних исследований делается на то, чтобы, во-первых, всячески избегать добавления в компьютер дополнительных сенсоров и, во-вторых, эффективно фиксировать сугубо поведенческие атрибуты человека.

Иначе говоря, экспериментальные программы аутентификации, работающие в фоновом режиме почти без потребления энергии компьютера, уже в наши дни умеют отличать законного владельца от непрошенного гостя по таким вещам, как внешние признаки наших мыслительных процессов, по особенностям походки и движений рук, по специфике одежды, по тому, как мы дышим и как бьется наше сердце...

Причем активное отслеживание аутентичности хозяина предусмотрено не только на этапе начального входа в систему, но и на протяжении всего того последующего времени, в течение которого пользователь имеет доступ к устройству.

Замысел заключается в том, чтобы сделать машину постоянно осведомленной о своем операторе, дабы процесс аутентификации пользователя происходил как бы невидимо, на фоне основной работы системы.

Как именно будет выглядеть подобного рода система в реальной жизни — это пока что предмет сравнений и активных исследовательских разработок. В итоговый комплекс технологии могут войти и довольно специфические вещи. Например, отслеживание неких очень редких, уникальных именно для данного пользователя слов и сочетаний символов, печатаемых на клавиатуре. Или же регистрация характерных для конкретного человека микросекундных промежутков времени между нажатиями определенных кнопок клавиатуры, мыши, тачпада и прочих манипуляторов...

Всяческих идей и программ на данный счет реализовано множество — лишь в рамках проекта DARPA участвует около десятка разных лабораторий. И по текущим результатам нет никаких оснований сомневаться, что в итоге у разработчиков получится вполне интересный и жизнеспособный «продукт АА».

Но остается тут, правда, одна весьма и весьма серьезная проблема. Возвращаюсь к метафоре с «псом в гостиной»: никто ведь толком не знает, как именно собака хранит известную ей информацию для опознания своего хозяина. И следовательно, никто не может эту информацию похитить. С компьютерами же, ясное дело, все совсем иначе.

Разработчики АА отлично понимают, что нужно стремиться к такой технологии, которая хотя и позволяет компьютеру постоянно следить за пользователем, в то же время не дает возможности похищать собираемую информацию. Вполне вероятно, что и для этой проблемы имеется свое красивое, эффективное решение. Но вот как оно выглядит — ясности пока нет... ■

# Toshiba Kirabook: Тонкий и функциональный, но все же не шедевр

Майкл Браун

Первую версию Toshiba Kirabook я позволил себе немного покритиковать. Даже нет, я раскритиковал ее довольно сильно. На мой взгляд, инженеры компании допустили несколько существенных просчетов, которые так и не позволили этому ультрабуку претендовать на звание люксовой модели. Рад сообщить, что Toshiba сумела извлечь уроки из своих ошибок. Kirabook второго поколения лучше, мощнее и дешевле. И все же до полного совершенства этому компьютеру кое-чего не хватает.

Как и оригинал, новая версия Kirabook, заключенная в элегантный корпус из магниевого сплава, выглядит очень красиво. Экран с диагональю 13,3 дюйма и разрешением 2560×1440 точек, имеющий плотность, равную 221 точка на дюйм, сразу привлекает внимание.

Порт HDMI на старой модели позволял выводить на внешний дисплей изображение с максимальным разрешением 1920×1080 точек. Новый порт

HDMI 1.4 поддерживает разрешение 4K (3840×2160 точек). Однако при подключении монитора (модели Sharp PN-K321 с диагональю экрана 32 дюйма) я обнаружил, что частота вертикальной развертки при разрешении 4K ограничена 29—30 Гц. Причем указанное ограничение присуще именно HDMI 1.4. У моделей HDMI 2.0 и DisplayPort 1.2 этого не наблюдалось.

Впрочем, смотреть фильмы такая частота вертикальной развертки не мешает (хотя при их воспроизведении предпочтительнее было бы иметь частоту 24 Гц), а в игры с интегрированной графикой Kirabook при разрешении 4K вы никогда не сыграете. Но если в таких условиях долго заниматься решением каких-то производственных задач, глаза начнут уставать.

Kirabook имеет клавиши такого же размера, что и компьютер Lenovo ThinkPad X1 Carbon, который мне довелось протестировать в прошлом году, но форма у них более прямая,

## Toshiba Kirabook Core i7 (Haswell)

### ► Достоинства:

- красивый дизайн, тонкая и легкая конструкция;
- дисплей с высоким разрешением (плюс поддержка внешнего монитора с разрешением 4K);
- роскошный клиентский сервис.

### ► Недостатки:

- максимальная частота вертикальной развертки на внешнем мониторе 4K ограничена 30 Гц;
- экономичный режим энергопотребления, установленный по умолчанию, серьезно снижает производительность;
- высокая цена.

### ► Выводы:

Новая версия Kirabook с процессором Haswell заметно улучшена по сравнению с первоначальной, но соотношение цена/производительность по-прежнему остается слишком высоким.

► Цена: 64 500 руб.

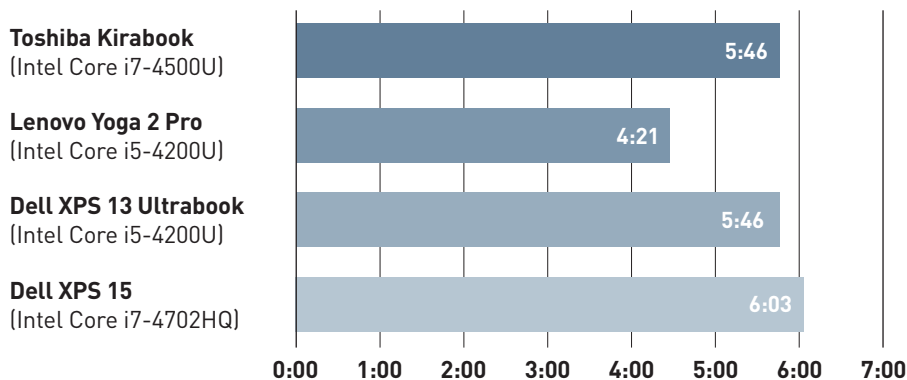


За свой изящный и привлекательный дизайн Kirabook заслуживает дополнительных похвал



## Toshiba Kirabook

### Продолжительность работы от батареи, ч:мин



Для Kirabook был выбран экономичный режим. (Чем длиннее полоса, тем лучше результат.)

**В экономичном режиме Kirabook проработал от батареи весьма впечатляющие 5 ч 46 мин**

поверхность более плоская, а ход более короткий. В результате создается впечатление, что клавиши меньше, чем они есть на самом деле. Понравилась мне и подсветка, освещающая именно буквы, а не только бортики клавиш.

В остальном функциональный набор Kirabook ничем не отличается от своего предшественника: три порта USB 3.0, устройство для чтения карт microSD, покрытие дисплея Corning Console и отсутствие кабельного подключения Ethernet. Зато теперь компьютер Toshiba поддерживает самый современный стандарт Wi-Fi 802.11ac, который представляет собой заметный шаг вперед по сравнению с 802.11n. Корпус выглядит так же, как и раньше (в том числе и не слишком жесткая крышка), и имеет массу те же самые 1,35 кг.

Рассматриваемая нами модель оборудована процессором Core i7-4500U, оперативной памятью DDR3/1600 емкостью 8 Гбайт и твердотельным накопителем объемом 256 Гбайт. Учитывая столь неплохое оснащение, я был несколько удивлен тем, что по итогам выполнения тестов Notebook WorldBench компьютер Kirabook набрал всего 40 баллов. В конце концов, в моделях Dell XPS 13 и Lenovo Yoga 2 Pro установлен менее мощный процессор Core i5-4200U, а они демонстрируют результаты на уровне 69 и 62 баллов соответственно.

Затем, правда, выяснилось, что в процессе тестирования был выбран экономичный режим электропитания, в котором потребление энергии снижается вследствие выставления рекомендуемых Toshiba параметров. Экран в этом режиме выглядит слишком темным, даже если компьютер под-

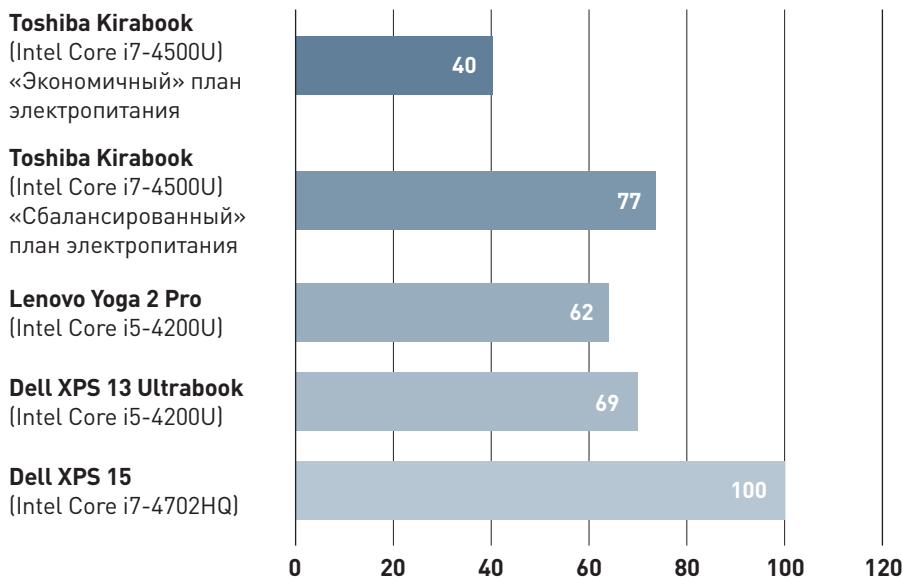
ключен к электросети. В соответствии с политикой лаборатории *PCWorld*, мы тестируем машины в том виде, в каком они приходят от производителя, но использование экономичного режима, несомненно, привело к значительному падению результатов WorldBench. Когда я задал вопрос по этому поводу представителям Toshiba, мне ответили, что для Kirabook лучше всего использовать «сбалансированный» план электропитания Microsoft. Изменив соответствующим образом параметры

настройки и вновь выполнив тесты, мы получили весьма впечатляющий результат, достигший 77 баллов. А поскольку, как стало ясно позже, именно в таком виде компьютер должен поступать к покупателям с завода, в обзоре решено было оставить уже эти данные.

От батареи Kirabook проработал 5 ч 46 мин, т.е. на 1,5 ч больше компьютера Yoga 2 Pro (оснащенного экраном с более высоким разрешением) и столько же, сколько вытянул XPS 13 (у которого ниже разрешение экрана). В сбалансированном режиме батарея не проверялась, но можно утверждать, что в этом случае она сядет быстрее. Если бы такая машина была у меня, экономичный режим я бы не использовал — уж слишком велики потери производительности.

В целом, модель Kirabook производит благоприятное впечатление, но стоит слишком дорого. Ближайшими конкурентами для нее являются компьютеры Lenovo Yoga 2 Pro и HP Spectre 13t. Модель Yoga 2 Pro имеет такие же процессор и память, но оборудована экраном с более высоким разрешением (3200×1800 точек) и твердотельным накопителем емкостью 512 Гбайт. Приобрести ее можно за 1599 долл. Модель Spectre 13t с таким же процессором и дисплеем с тем же экранным разрешением предлагается за 1505 долл. ■

### Результаты выполнения тестов Notebook WorldBench 9



(Чем длиннее полоса, тем лучше результат)

**Итоги выполнения тестов Notebook WorldBench компьютером Kirabook в экономичном режиме оказались разочаровывающими (40 баллов), а вот в сбалансированном режиме машина продемонстрировала отличный результат (77 баллов)**

# Комбайны офисных полей: Обсуждаем МФУ

Александр Динаев

Современные многофункциональные устройства существенно облегчают труд рядового пользователя, предлагая не только обычные офисные функции по выводу документов на печать, сканированию и копированию, но и расширен-

ные сетевые возможности, позволяющие интегрировать их в локальную сеть. В этом обзоре мы рассмотрим несколько таких аппаратов, ориентированных на использование дома и в офисной среде.



## Xerox WorkCentre 6015NI

Очередная модель компании Xerox ориентирована на тех, кто решил обустроить небольшой офис, но хочет печатать в цвете. Дизайн устройства традиционный, разве что отделка темно-синим пластиком бросается в глаза. Кнопки на передней панели небольшие, но удобные. Качество сборки на высоте, ничего не шатается и не люфтит. Стоит отметить наличие большого монохромного дисплея со светодиодной подсветкой, на который выводится значительный объем

служебной информации. На боковой панели имеется клавиша отключения питания.

Кассетный податчик здесь не предусмотрен, его роль выполняет откидная крышка, что не слишком удобно. Приемный же лоток реализован классическим образом в виде ниши в верхней части устройства, снабженной выдвигающейся направляющей. Его ориентировочная емкость примерно 100 листов формата А4.

В аппарате применена светодиодная технология печати, качество вывода можно назвать сравнительно высоким.

Для сканирования использован модуль КДИ, обеспечивающий разрешение 600 тнд, чего вполне хватает для офисных нужд. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала небольшой сдвиг по пурпурному каналу. Красочно сделанный драйвер сканера изобилует настройками. Не радует, пожалуй, лишь высокий уровень шума при работе.

Наличие USB-порта позволяет подключать к МФУ флеш-брелки, чтобы в автономном режиме сканировать на них документы. Из дополнительных

удобств стоит отметить наличие функции факса и возможность интеграции в локальную проводную и беспроводную сеть.

Крышка сканера оснащена автоматическим податчиком документов, который неплохо справляется со своими обязанностями, существенно ускоряя обработку листового материала. Главное, чтобы листы были не мятые, иначе они могут быть безвозвратно повреждены. Если рассматривать работу самого сканера, то следует отметить его средние скоростные характеристики. Сканирование цветного фото размерами 10×15 см (300 тнд) выполняется за 23 с, а для обработки черно-белого документа формата А4 требуется 14 с. При копировании аппарат немного недокладывает тонера, так что интенсивность печати стоит слегка повысить.

Картриджи для этого устройства отличаются довольно высокой ценой. Так, цветные (а их три, рассчитанных на 1000 страниц) обойдутся в среднем по 2200 руб. за штуку, черный же будет стоить 3100 руб. при заполнении тонером на 2000 отпечатков.

## Brother DCP-1512R

Компания Brother продолжает экспериментировать с дизайнерскими решениями. Ее очередное МФУ смотрится стильно благодаря использованию пластика различных цветов. Кроме того, оно имеет весьма компактные размеры. Все разъемы подключения спрятаны в углубления на корпусе. Есть и дисплей, но он не столь функционален, как у большинства конкурентов.

Передняя крышка выполняет роль лотка для бумаги, что менее практично, нежели кассетный лоток, да и больше пыли попадает внутрь устройства.

Функции копирования выполнены на обычном для устройств такого класса уровне. Копия получается лишь немногим темнее оригинала, на вывод страницы требуется около 14 с.



Сканер имеет оптическое разрешение 600×1200 точек. Его управляющая программа достаточно простая, так что она не вызывает затруднений при работе.

В комплекте с аппаратом поставляется картридж, рассчитанный на 1000 листов. В дальнейшем при его замене покупателю придется выложить около 1700 руб. за аналогичный, рассчитанный также на 1000 отпечатков.

Эта модель имеет отдельный фото-барабан, не совмещенный с картриджем. Его прогнозируемый ресурс — 10 000 отпечатков при стоимости около 2500 руб.



## Epson WorkForce M200

В отличие от остальных моделей нашего обзора, для печати в этом устройстве используется струйная технология, но оно позиционируется как полноценная замена офисному монохромному МФУ. Этот аппарат относится к линейке СНПЧ (система непрерывной подачи чернил) производства Epson, и его можно заправлять самостоятельно. Здесь используется лишь один контейнер с черным красителем. Причем в стандартной поставке идут сразу две полные чернильницы, из которых одна заливается сразу, а другая остается про запас. Их совокупного объема должно хватить (по данным



Epson) на вывод 11 000 страниц. При этом прогнозируемая стоимость отпечатка будет крайне невелика благодаря низкой цене чернил.

В крышку сканера встроено устройство автоматической подачи документов, которое сразу же бросается в глаза. В целом, качество его работы

на высоте, хотя изредка и случаются замятия. На лицевой панели находится небольшая монохромный дисплей, помогающий при копировании и настройке устройства. Для работы в офисе предусмотрена возможность задействовать аппарат в качестве сетевого посредством проводного интерфейса.

Модуль сканера ничем особенным не выделяется, он приемлемо справляется с обработкой документов. Поддерживается сканирование на FTP, в электронную почту и т.д.

Обработка тестовой шкалы IT-8 показала легкое отклонение цветопередачи по голубому и зеленому цветовым каналам.

## Pantum M5005

Компания Pantum сравнительно недавно начала выпускать устройства для дома и малого офиса. Однако в ее продуктовой линейке уже есть несколько моделей, способных составить конкуренцию более именитым соперникам.

Это устройство имеет довольно небольшие размеры и массу. Оно подключается к ПК посредством USB-интерфейса, возможность интеграции в сеть не предусмотрена. Общее качество его сборки — высокое. Для вывода служебной информации аппарат оснащен монохромным ЖК-дисплеем. Кнопки на панели управления небольшие, но вполне удобные. А вот над подписями к ним производителю стоит еще поработать. Логичное меню радует русификацией, сделанной, как говорится, по умолчанию.

Для подачи бумаги предусмотрен откидной лоток в передней части устройства. На печать первой страницы принтеру требуется около 12 с.

Сканирующий блок выполнен на базе КДИ, что накладывает некоторые ограничения вследствие небольшой глубины резкости. Его цветовые характеристики типичны для устройств данного класса. Сканирование шкалы IT-8 показало небольшой сдвиг по зеленому каналу. Функция копира реализована неплохо, на создание 10 копий документа формата А4 у него уходит 45 с. Есть возможность быстрой обработки удостоверений и квитанций. При стандартных настройках аппарат немного не докладывает тонера, так что интенсивность стоит повысить.

Механизм замены тонер-картриджа простой. Картридж заполнен



тонером на 700 страниц. В розничных магазинах он продается за цену около 1500 руб., также предлагаются и повышенной емкости — на 1500 и 2300 отпечатков за 1900 и 2800 руб. соответственно. Примечательно, что производитель официально разрешает перезаправлять тонер-картриджи к своей модели, и используемый чип не препятствует этому. К тому же гарантия на аппарат не утрачивается.

## Canon i-SENSYS MF6180dw

Эта модель производства компании Canon ориентирована на работу в офисе. Ее можно использовать как при прямом подключении к ПК, в качестве сетевой, так и в автономном режиме.

Это производительное МФУ получилось довольно громоздким. Оно обладает множеством полезных функций, в том числе встроенным модулем Wi-Fi. Кроме того, аппарат обеспечивает прямую печать с мобильных устройств, а также взаимодействие с облачными сервисами.

Скорость работы принтера достигает 33 стр/мин, забор носителей осуществля-



ется из емкого кассетного податчика. Предусмотрен модуль двусторонней печати, позволяющий существенно экономить на бумаге. В качестве приятного офисного дополнения имеется встроенный факсимильный аппарат.

При сканировании толстых книг заметных проблем не наблюдается, поскольку хорошее прижатие обеспечивает тяжелая крышка, в которую встроено устройство автоматической подачи документов. Он работает вполне прилично, не слишком привередничая. Сканер здесь построен на базе КДИ-модуля. Поддерживаются возможности прямого сканирования

на флеш-накопитель, в сетевую папку или по электронной почте. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала небольшой сдвиг по зеленому и голубому цветовым каналам.

По скорости работы этот аппарат можно назвать лидером нашего обзора: на печать первой страницы ему требуется 10 с, а для печати пяти страниц — 20 с. Сканер также функционирует довольно быстро: цветное фото размерами 10×15 см он обрабатывает за 15 с. Жаль только, что шум при его работе излишне высокий.

Используемый стандартный картридж заполнен на 2100 отпечатков, заменить его можно примерно за 3000 руб. А более емкий, рассчитанный на 6400 страниц, обойдется в 5500 руб. Пиковая нагрузка на принтер этого аппарата достигает 50 000 страниц в месяц.

## Panasonic KX-MB2230RU

Данное МФУ рассчитано на использование в малых и средних офисах. Несмотря на множество реализованных в нем функций, оно выглядит небольшим. Качество сборки высокое, все элементы на удивление хорошо подогнаны — каких-либо серьезных зазоров между панелями здесь нет. Удобно, что предусмотрена отдельная клавиша выключения питания, выведенная на фронтальную поверхность. Также хороши большие кнопки управления, подписанные крупным шрифтом, что, несомненно, порадует людей со слабым зрением. А вот миниатюрный монохромный дисплей нас немного огорчил, и дело даже не в его размерах, а в качестве отображения служебной информации. Даже с выведенными на максимум настройками картинка выглядит блеклой.



Производитель предусмотрел возможность автоматической двусторонней печати, а также использования устройства в качестве сетевого в проводной локальной сети. Наличие факсового аппарата является стандартом для многих офисных устройств, однако здесь он дополнен одной проводной телефонной трубкой, которая крепится на небольшой платформе с левой стороны. Качество звука у нее, традиционно для аппаратов Panasonic, высокое, и пользоваться ею удобно. Также предусмотрены функция АОН и возможность использования громкой связи.

В крышку сканера вмонтирован автоматический податчик документов, существенно ускоряющий их обработку. Но, как и многие другие устройства подобного рода, он довольно привередлив в работе и нередко захватывает по нескольку листов. Однако скорость его работы внушает уважение — на сканирование 10 страниц ему требуется лишь немногим больше 1 мин.

При сетевом подключении обеспечивается сканирование в удаленную папку, а также предусмотрена возможность отправки полученного изображения сразу в электронную почту. Отдельно стоит отметить функцию ECO, позволяющую в автоматическом режиме при копировании размещать по нескольку страниц на одном листе. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала лишь небольшой сдвиг по пурпурному и зеленому каналам. Драйвер

сканера выполнен довольно аскетично, предусмотрены только самые необходимые в работе настройки.

Скоростные характеристики самого сканера вполне приемлемые — обработка цветного снимка размерами 10×15 см (300 тнд) занимает 25 с, а черно-белого документа формата А4 — 16 с. При копировании аппарат традиционно немного перебарщивает с тоном, а если используется автоподатчик, то интенсивность стоит немного понизить.

Для подачи бумаги в нижней части устройства установлена кассета, вмещающая 500 листов, что, конечно, удобно.

Принтер устройства обеспечивает разрешение до 2400×600 точек. По данным производителя, максимальная скорость вывода составляет 28 стр/мин. Согласно нашим измерениям, для печати 10-страничного документа ему требуется около 32 с.

Качество полученных отпечатков вполне приемлемое, в черновом режиме падение интенсивности составляет около 20%, что позволяет немного сэкономить.

Аппарат поставляется со стартовым тонер-картриджем, рассчитанным на 1000 отпечатков. Полноценный же, KX-FAT421A7 на 2000 страниц, будет стоить около 1000 руб. Также в продаже есть картриджи, заполненные на изготовление 3000 и 6000 отпечатков (за 1300 и 1800 руб. соответственно). Следовательно, и стоимость страницы у него колеблется от 50 до 30 коп. В общем, она довольно низкая по сравнению с той, что обеспечивают подобные модели других производителей.

## МФУ для дома и офиса

Модель	Печать	Тип сканера	Особенности	Цена, руб.	Стоимость отпечатка ч.-б./цв., руб.
Canon i-SENSYS MF6180dw	Монохромная, лазерная	КДИ	Автоматический податчик документов, Wi-Fi, LAN, двусторонняя печать, факс	17 500	0,8/Нет
Panasonic KX-MB2230RU	Монохромная, лазерная	КДИ	Автоматический податчик документов, Wi-Fi, LAN, USB, факс, телефон	12 500	0,5/Нет
Xerox WorkCentre 6015NI	Цветная, светодиодная	КДИ	Автоматический податчик документов, Wi-Fi, LAN, USB, факс	15 000	1,5/7,6
Epson WorkForce M200	Монохромная, струйная	КДИ	Автоматический податчик документов, LAN, двусторонняя печать	10 500	0,15*/Нет
Pantum M5005	Монохромная, лазерная	КДИ	Нет	4300	1,2/Нет
Brother DCP-1512R	Монохромная, лазерная	КДИ	Нет	4800	1,6/Нет

\*По данным, предоставленным производителем.

## Итоги

В этом обзоре представлены крайне разнообразные МФУ, из-за чего сравнивать их между собой было бы не совсем корректно, и потому итоговая оценка не выставлялась. Однако стоит обратить внимание на то, что, в зависимости от их класса, довольно сильно варьируется и стоимость выдаваемого отпечатка. ■



# Всегда на связи: Недорогие смартфоны с двумя SIM-картами

Тестирование двухсимочных смартфонов ценой до 7 тыс. руб. — Вадим Логинов

С первых лет развития сотовой связи в нашей стране у пользователей возникала потребность в телефоне, работающем с двумя SIM-картами. Решались эти проблемы по-разному: иногда — с помощью самодельных переходников, иногда — посредством программируемой мультисим-карты.

И это неудивительно. Часто встречается ситуация, когда один из телефонов — корпоративный, а носить с собой два аппарата, согласитесь, не очень удобно. Кроме того, хочется использовать наиболее выгодный тариф. Или, скажем, при поездке за рубеж гостевая карта оказывается куда практичнее, чем дорогой роуминг.

К счастью, сейчас проблем с выбором подходящего смартфона просто не существует — на рынке представлено множество самых разных моделей, поддерживающих работу с двумя (и больше) SIM-картами. Причем одни компании продают под своим именем готовые платформы, разработанные в Поднебесной, а другие создают смартфоны своими силами.

Мы решили рассмотреть шесть двухсимочных смартфонов, отобрав наиболее любопытные, на наш взгляд, экземпляры.

## Alcatel OneTouch POP C7 7041D

Дизайн этой модели нельзя назвать впечатляющим: черный моноблок со скругленными краями, матовый пластик, относительно небольшие размеры. А вот отличное качество изготовления и, конечно, популярный Android делают аппарат весьма интересным для тех, кто хочет получить максимум возможностей по привлекательной цене.

Диагональ емкостного дисплея составляет 5 дюймов при разрешении 480×854 точек, которого явно маловато, но невооруженным глазом пикселизация незаметна. Поддерживаются множественные нажатия, хотя одновременно могут обрабатываться не более двух касаний.

Запас по яркости средний, однако при ярком солнечном свете информация читается весьма неплохо. А вот углы обзора явно не из лучших, при отклонении по вертикали цвета начинают искажаться. Впрочем, это неудивительно, ведь здесь применена дешевая TFT-матрица.

Как и в других недорогих аппаратах, работа двух SIM-карт построена по принципу переключения, причем каждой из них можно присвоить свое собственное наименование. Одна из карт устанавливается в качестве приоритетной, т.е. именно она будет задействована при вызовах, отправке сообщений или выходе в Сеть.



Но если потребуются позвонить на номер, находящийся в списке вызовов, устройство предложит это сделать с помощью той же SIM-карты, независимо от приоритетов.

Модель оборудована 5-Мпикс камерой с автофокусом, причем отдельной кнопки для ее запуска не предусмотрено. Снимки получаются чуть лучше среднего — имеются и невысокий уровень детализации, и некоторая

размытость получаемого изображения. Камера умеет записывать Full HD видео с быстродействием 30 кадр/с, что, конечно, радует.

В устройстве установлен аккумулятор емкостью 1900 мА·ч. Тестирование показало, что модель способна продержаться при умеренной нагрузке до суток — результат не слишком впечатляющий.

► **Средняя цена:** 5000 руб.

## Philips Xenium W6500

Данный аппарат относится к линейке Xenium, отличающейся длительным временем автономной работы. Вот и на этот раз производитель не постыжился, оснастив телефон аккумулятором с рекордной емкостью 2400 мА·ч

Модель выглядит довольно привлекательно. К тому же производитель прилагает в комплекте две задние крышки — желтую и темно-серую. Габариты аппарата типичны для устройств подобного класса, хотя его толщина явно великовата, что обусловлено применением емкого аккумулятора. Впрочем, благодаря плавным очертаниям корпуса и небольшой ширине, в ладони смартфон лежит хорошо.

В качестве экрана выступает сенсорный дисплей, выполненный по тех-

нологии IPS. Его диагональ составляет 4,3 дюйма, а разрешение — 540×960 точек. Яркость может регулироваться как вручную, так и автоматически, ее вполне достаточно для чтения информации на улице. Сенсорный слой емкостного типа способен обрабатывать до пяти одновременных касаний. Есть датчики освещения, приближения, ориентации, электронный компас.

Камера — 8-Мпикс. Есть автофокус и светодиодная вспышка, которую можно использовать в качестве фонарика. Снимки получаются среднего качества, но для смартфона они вполне приемлемы, да и со съемкой текста устройство справляется неплохо.

Радиомодуль один, вследствие чего SIM-карты используются по-



переменно. Впрочем, реализация их переключения не вызывает негативных эмоций — все очень просто и доступно.

А вот время автономной работы действительно порадовало. Так, при стандартной нагрузке телефон продержался без подзарядки около трех дней — отличный показатель, практически не встречающийся у конкурентов.

► **Средняя цена:** 7000 руб.

## ASUS PadFone mini 4.3

Данная модель построена на базе ОС Google Android 4.3, дополненной собственной оболочкой. Размеры аппарата весьма невелики, да и масса не превышает 105 г.

Основной материал — пластик черного цвета, причем задняя крышка матовая, тогда как передняя панель просто сияет. Решение красивое, но не особенно практичное — отпечатки пальцев появляются

моментами, олеофобное покрытие тут бы не помешало. Зато к качеству сборки претензий нет — все панели плотно подогнаны друг к другу. Пожалуй, единственный недостаток заключается в отсутствии подсветки нижних кнопок и индикатора сообщений.

Дисплей с диагональю 4,3 дюйма имеет разрешение 540×960 точек. Сенсор — емкостной, а значит, поддерживаются множественные касания. Углы обзора довольно большие, и хотя при сильном наклоне аппарата яркость снижается, цветопередача остается неизменной. Есть и автоматическая регулировка яркости, правда, работает она не совсем корректно. Максимального значения яркости дисплея вполне достаточно даже в условиях сильной освещенности.

Камера с 8-Мпикс матрицей снабжена автофокусом и светодиодной вспышкой. Признаться, качество получаемых снимков отличным не назовешь — есть и цветовой шум, и невысокая детализация, и размытость, присущая «бюджетным» аппаратам.

Радиомодуль один, поэтому при разговоре по первой из SIM-карт вторая окажется недоступной. Интерфейс работы с двумя SIM-картами проработан отлично, так что никаких затруднений при звонках не возникает.

Съемная батарея емкостью 1500 мА·ч позволяет продержаться без подзарядки не более суток. Впрочем, если снизить нагрузку до пары звонков и нескольких SMS в день, жизнь телефона продлится до трех дней.

► **Средняя цена:** 6000 руб.



## Explay Flame

Внешний вид этого телефона производит благоприятное впечатление — белый пластиковый корпус, скругленные очертания, неплохое качество изготовления. Этот небольшой аппарат отлично ложится в руку, причем шероховатая поверхность задней крышки предохраняет от выскальзывания.

Сенсорный IPS-дисплей с диагональю 4,5 дюйма имеет разрешение 540×960 точек. Углы обзора неплохие, что обусловлено типом примененной матрицы. Яркость и контрастность не вызывают негативных эмоций, однако на солнце дисплей становится плохо читаемым. Автоматический поворот экрана работает без всяких на-

реканий, почти моментально реагируя на изменение положения аппарата в пространстве.

Сердцем аппаратной платформы является не самый «свежий» чипсет — MediaTek MT6582M, процессор которого работает с тактовой частотой 1,3 ГГц. Следовательно, простые игры идут отлично, а вот сложные уже не столь хорошо. В плане производительности решение существенно уступает платформам, построенным на базе MT6592.

Применена 8-Мпикс камера, что типично для недорогих аппаратов. Тем не менее снимки получаются неплохие, по крайней мере, в условиях хорошей освещенности.

Установленный в аппарате аккумулятор имеет емкость 1700 мА·ч. Наше тестирование показало, что при стандартной работе заряда хватает примерно на два дня, тогда как активное использование почты и Интернета снижает этот показатель до 12 ч.

► **Средняя цена:** 5800 руб.





## Highscreen Omega Prime S

Основной материал, из которого изготовлен корпус Highscreen Omega Prime S, — пластик. Впрочем, последнее уже стало привычным для «бюджетных» моделей, тем более что качество изготовления традиционно высокое. Приятно и то, что аппарат приходит с завода с уже наклеенной защитной пленкой.

В комплекте с Highscreen Omega Prime S поставляются четыре сменные задние крышки разных цветов, и потому внешний вид смартфона можно изменять хоть каждый день.

Дисплей с диагональю 4,7 дюймов имеет разрешение 720×1280 точек. Сенсор — емкостной, следовательно, поддерживаются множественные касания. Углы обзора, обусловленные применением IPS-матрицы, довольно большие. При сильном наклоне аппарата яркость немного снижается, а вот цветопередача остается неизменной.



Датчики освещения и приближения расположены в верхней части лицевой панели. Они реагируют достаточно быстро — по крайней

мере, за время тестирования ложных срабатываний мы не заметили. Рядом с ними находятся фронтальная камера и разговорный динамик, имеющий среднюю громкость. Разборчивость речи у него более чем неплохая.

Основная камера с 8-Мпикс матрицей снабжена автофокусом. Качество фотографий чуть выше среднего, хотя фокусируется смартфон довольно быстро, да и баланс белого работает практически идеально.

Радиомодуль применен лишь в единственном экземпляре, так что разговаривать можно лишь по одной из SIM-карт. Переключение между операторами осуществляется посредством меню, где выбираются основные параметры работы с SIM-картами.

Съемный аккумулятор емкостью 1780 мА·ч позволяет продержаться без подзарядки не более двух суток. Если же вы захотите поиграть, батарея сядет за 2—3 ч.

► **Средняя цена:** 7000 руб.

## Zoro ZP1000

Эта модель выпускается в двух цветовых решениях — черном и белом. Последний и прибыл в нашу тестовую лабораторию. Корпус смартфона выполнен из пластика, отороченного серебристой вставкой «под металл», а задняя крышка изготовлена из алюминия. Аппарат очень тонкий — его толщина не превышает 7,2 мм.

Модель построена на базе восьмиядерного процессора MT6592 с тактовой частотой 1,7 ГГц, дополненного графическим ядром Mali-450MP и 1-Гбайт ОЗУ. Этот новый чипсет выполнен по 28-нм техпроцессу, он поддерживает декодирование 1080p и камеры до 16 Мпикс. Следовательно, результаты производительности отличные — интерфейс работает плавно, без рывков. Смартфон без проблем записывает и воспроизводит Full HD видео, да и с играми не возникает никаких осложнений — все осуществляется без подтормаживаний.

Экран с диагональю 5 дюймов можно назвать очень даже непло-

хим. OGS-матрица, выполненная по технологии IPS, имеет разрешение 1280×720 точек. Углы обзора экрана близки к идеальным, яркость и контрастность также не вызывают нареканий. Сверху он прикрыт защитным стеклом Gorilla Glass, а вот олеофобное покрытие здесь отсутствует.

Модель оснащена 14-Мпикс камерой с автофокусом и вспышкой, но качество полученных фотографий не слишком высокое. Впрочем, работать с пересъемкой документов можно без затруднений

Радиомодуль один, и потому одновременно говорить и сидеть в Интернете не получится.

Аккумулятор имеет емкость 2100 мА·ч. Результаты тестирования показали, что он способен «прокормить» смартфон в течение суток. В принципе, если не использовать ресурсоемкие приложения, модель может продержаться чуть больше пары дней — результат не идеальный, но приемлемый.

► **Средняя цена:** 7000 руб.



## Итоги

Рассмотрев шесть моделей смартфонов, предлагаемых на российском рынке, мы пришли к выводу, что конкуренция в области двухсимочных решений обостряется — снижаются цены, появляются новые модели, отличающиеся привлекательным дизайном и превосходной функциональностью. Что же касается наших традиционных предпочтений, то «Выбором редакции» мы посчитали модель Zoro ZP1000, тогда как «Лучшей покупкой» стал телефон ASUS PadFone mini 4.3, обладающий неплохими потребительскими качествами при демократичной цене. ■

# Обновленная версия Windows Phone 8.1 сокращает отрыв от iOS и Android

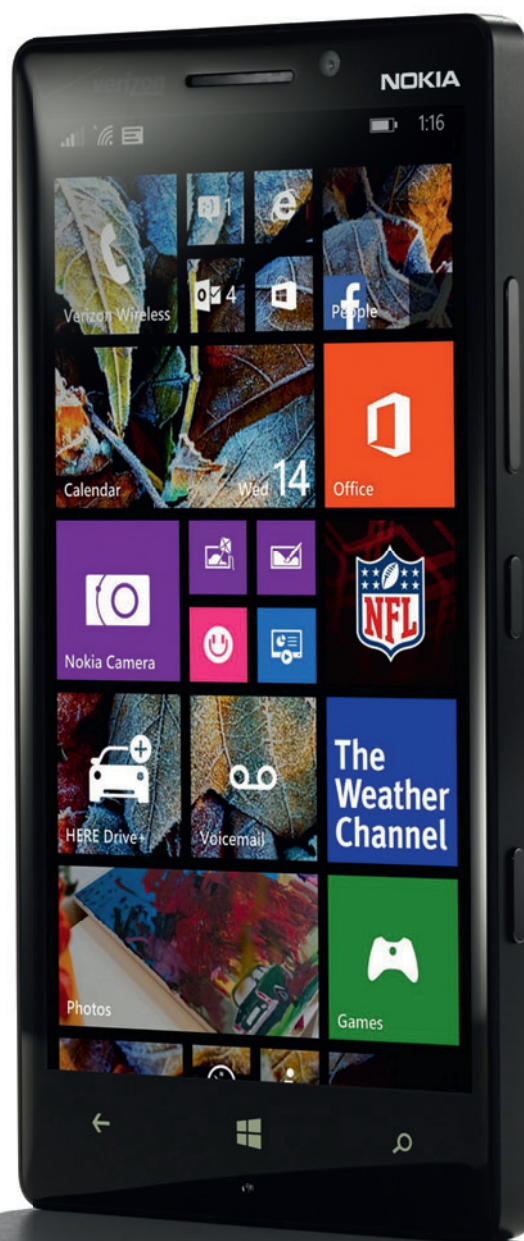
После существенной переработки и появления первого в истории Windows цифрового помощника мобильная операционная система Microsoft выходит в высшую лигу. — Марк Хакман

Все в новой версии Windows Phone 8.1, начиная от радикальной переделки Рабочего стола и заканчивая появлением нового цифрового помощника Cortana, свидетельствует о том, что перед нами платформа высшего класса. И это имеет очень важное значение, поскольку в настоящее время доля мобильной операционной системы Microsoft на рынке смартфонов США составляет менее 4%.

## Windows Phone 8.1 приобретает персональный характер

Операционная система Windows Phone 8.1 имеет самые широкие возможности для настройки. Живые плитки заполняют фоновое пространство экрана согласно вашим предпочтениям. Новый цифровой помощник Cortana настраивается в соответствии с выбранными приоритетами. Всплывающие на экране уведомления предупреждают о важных событиях. И все это лежит на поверхности.

Некоторые пользователи утверждали, что Рабочий стол Windows Phone 8 оказался слишком сложным. В новой красивой и настраиваемой владельцем версии сквозь переработанные и ставшие прозрачными живые плитки просвечивает фоновое изображение. Внутри плитки People могут прокручиваться изображения контактов, а в следующей плитке сменяют друг друга фотографии Camera Roll.



MARK HACHMAN. Windows Phone 8.1 upgrade closes the gap with iOS, Android. *PCWorld*, июнь 2014.

На Рабочем столе можно разместить фотографию, которая будет перекрываться живыми плитками





Нынешний (слева) и будущий (справа) экраны блокировки. На последнем представлены значок Cortana и базовая информация о календарном планировании

### Cortana: первый цифровой помощник Microsoft

Пожалуй, главным новшеством версии 8.1 стал цифровой помощник Cortana. Подобно Apple Siri и Google Now, он способен отвечать на вопросы и выполнять простые задачи: воспроизводить музыку, выдавать напоминания, указывать направления.

Обращаться к Cortana можно через живую плитку, запуская соответствующее приложение или удерживая кнопку Search. При использовании первых двух методов на экране отображаются фрагменты новостей. Третий предполагает взаимодействие через голосовой интерфейс.

Мы попытались сравнить Cortana с Google Now и Siri, и хотя Google Now по-прежнему остается серьезным соперником, Cortana тоже выглядит весьма неплохо.

### Восприимчивый интерфейс

Интерфейс Windows Phone 8.1 выведен на новый качественный уровень. Функция Word Flow позволяет вводить слова, скользя и не отрываясь от клавиатуры. С ней будет комфортно даже обладателям самых неловких пальцев.

Новая функция Wi-Fi Sense обеспечивает автоматическое подключение к бесплатным точкам доступа в кафе и аэропортах. Но это в теории. На практике же она ни разу не сработала у меня ни в кофейнях Starbucks, ни в местной гостинице Marriott, ни в офисных зданиях. (Возможно, это и к

лучшему: вряд ли вам понравится, если телефон без вашего ведома начнет подключаться ко всем точкам доступа, в зоне действия которых он окажется. Кроме того, Wi-Fi Sense отображает местоположение открытых точек доступа на карте.

Новые функции Data Sense и Battery Saver следят за передачей данных и уровнем энергопотребления каждого приложения, позволяя устанавливать желаемые ограничения.

Battery Saver подсчитывает оставшееся время работы телефона от батареи при текущем уровне энергопотребления. Когда остаточный уровень заряда батареи опускается ниже 20%, автоматически включается режим экономии электроэнергии.

### Уведомления Action Center: слишком много информации?

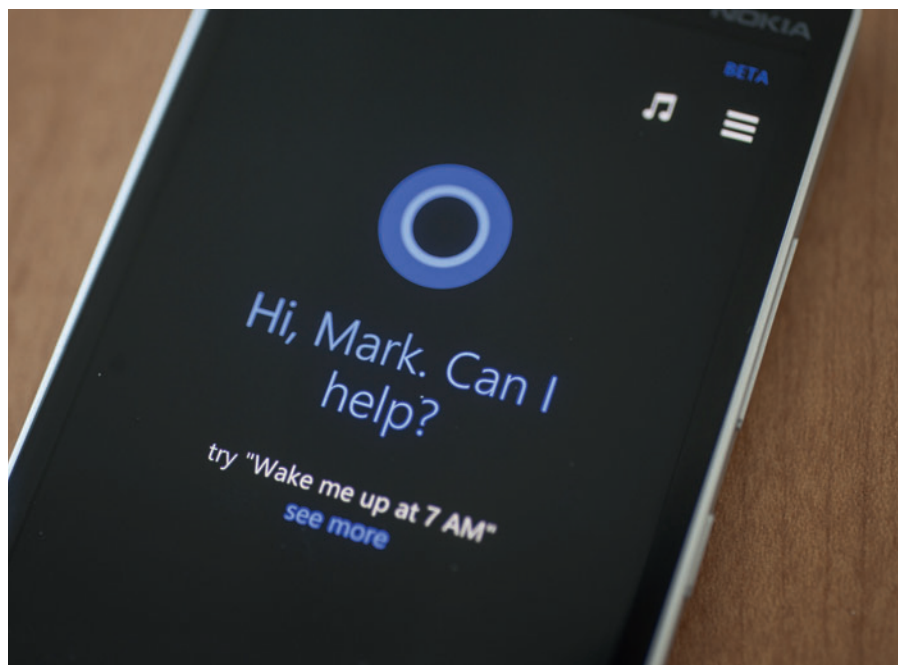
Новое приложение Action Center, включенное в состав Windows Phone 8.1, имеет панель уведомлений, которая может отображаться на экране в любом режиме.

В верхней части панели находятся четыре значка: локальный маршрутизатор Wi-Fi (если ваш телефон подключен к нему), переключатель Bluetooth, переключатель режима самолета и переключатель блокировки прокрутки экрана.

По умолчанию на панели уведомлений выводится входящая электронная почта всех учетных записей. В Google Android эта функция реализована лучше: нажимая на миниатюрные плитки, вы получаете дополнительную информацию.

### Улучшенная камера: страница, позаимствованная у Nokia

Поскольку на большинстве устройств Windows Phone имеется приложение Nokia Camera, усилия Microsoft, направленные на улучшение собственного программного обеспечения Camera, могут показаться бессмысленными. Однако, отменив лицензионные отчисления за Windows, компания рассчитывает привлечь новых производителей недорогого оборудования, а расшире-



Удерживая на телефоне кнопку Search (с изображением увеличительного стекла), вы запускаете версию Cortana, активируемую голосом



Во многих случаях схема расположения ближайших бесплатных точек доступа на карте может оказаться поистине бесценной, хотя ее и непросто отыскать в недрах меню настроек

ние возможностей приложения Camera призвано подкрепить эти усилия.

В среде Windows Phone 8.1 приложение Camera поддерживает новую функцию непрерывной съемки, а кроме того, возможность подключения к таким приложениям независимых разработчиков, как Twitter или 4Blend HDR. Появились новые режимы макросъемки, ночной съемки, ночного портрета, спортивной съемки и съемки в условиях встречного освещения. Но по своим возможностям Camera Microsoft все равно уступает приложению Nokia.

### People Hub: все номера в одном месте

Система Windows Phone 8.1, интегрированная со Skype, позволяет импортировать базу данных контактов Skype в приложение People Hub, куда попадают также контакты из Outlook, Gmail и прочих программ.

Но есть и один нюанс: в среде Windows Phone 8 контакты извлекались из всех подключенных сервисов, в то время как в Windows Phone 8.1 приложение People Hub не отображает контакты, у которых отсутствуют номера телефонов.

### Функциональные улучшения

В браузере Internet Explorer 11, включенном в состав обновления Windows Phone 8.1, появился заметный улучшенный режим Reading View, перформатирующий страницы веб-сайтов и удаляющий с них рекламу. Режим InPrivate в большинстве случаев обеспечивает анонимный просмотр веб-страниц. Режим High Savings Mode уменьшает объемы передаваемых данных.

Приложение Calendar упрощает вашу работу и деловую жизнь,

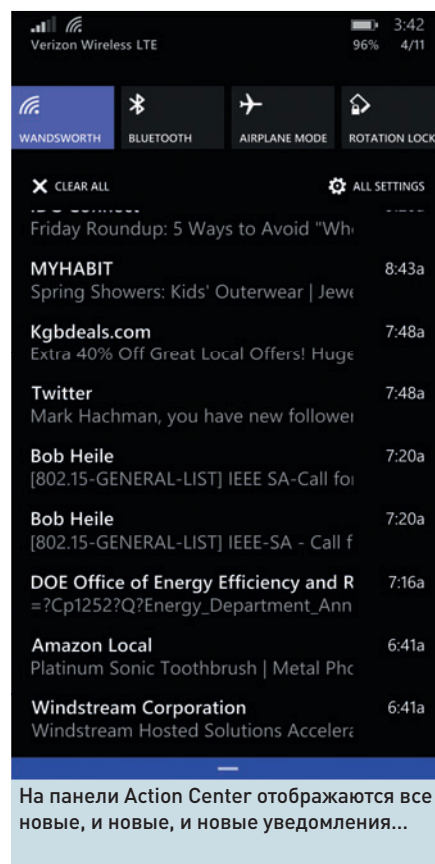
объединяя календари из Outlook, Exchange, Google и других источников, извлекая информацию о днях рождения из Facebook и отображая все календари разными цветами.

К дополнениям, ориентированным на бизнес-пользователей, относятся поддержка виртуальных частных сетей и шифрования электронной почты S-MIME, а также «аккаунт рабочего места», позволяющий предприятиям управлять определенными разделами телефона.

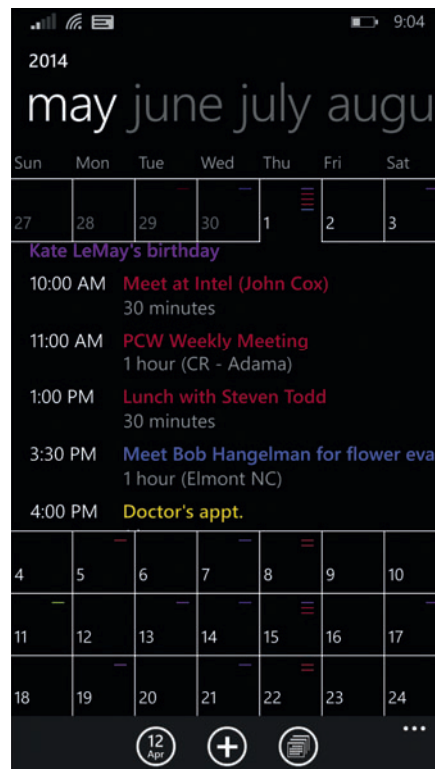
И наконец, теперь можно убрать звуковой сигнал или удалить цепочку SMS, когда вы заняты или просто не хотите общаться.

### Windows Phone становится еще лучше

Выпустив это обновление, компания Microsoft постаралась не просто догнать конкурентов, но внести фундаментальные улучшения в и без того достаточно приличную мобильную операционную систему. Следует принять во внимание и другие инициативы Microsoft, связанные со стимулированием разработчиков, неотвратимой ассимиляцией Nokia и недавним обещанием создать универсальные приложения. И хотя в ближайшее время Windows Phone вряд ли сможет обогнать Apple iOS или Google Now, в итоге Microsoft имеет все шансы укрепить свою конкурентоспособность и стать полноправным третьим участником гонки лидеров. ■



На панели Action Center отображаются все новые, и новые, и новые уведомления...

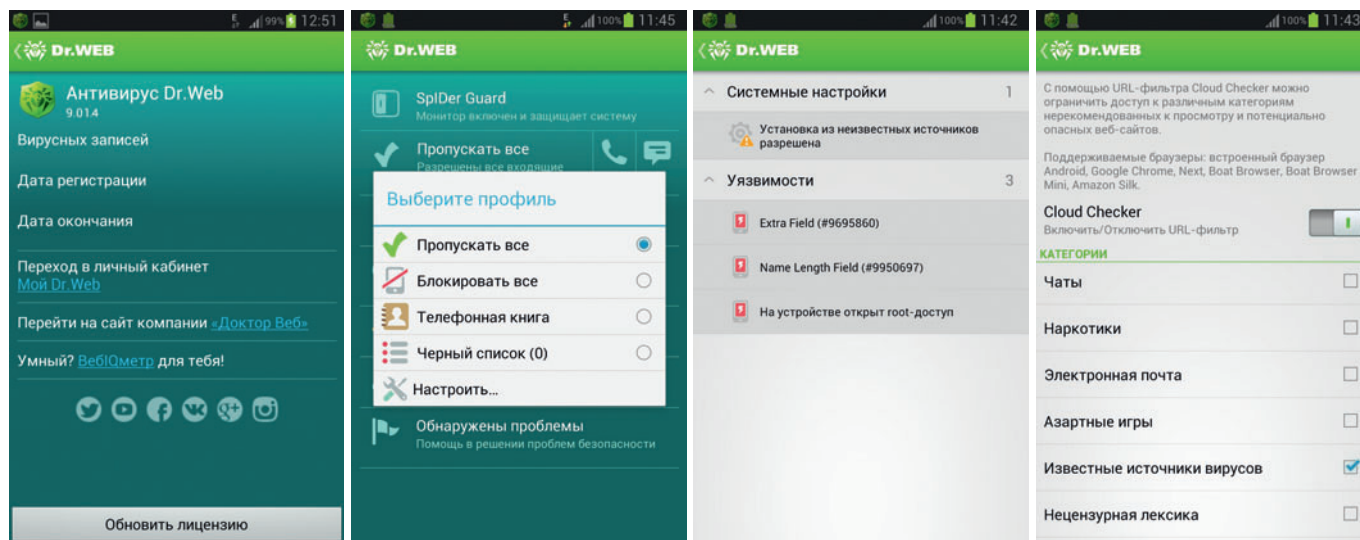


Приложение Windows Phone 8.1 Calendar, имеющее простой и удобный интерфейс, невероятно полезно



# Защита для Android: Новые версии Dr.Web

Виталий Лопатин



Компания «Доктор Веб», известная во всем мире своими антивирусными пакетами, представила новые версии Dr.Web для Android 9.01.4 и Dr.Web для Android Light 7.00.14. Эти программы не только ищут и уничтожают зловредное ПО, но и помогают найти и исправить уязвимости в защите устройства. Приложения снабжены встроенным брандмауэром. Также поддерживается создание черных списков для блокирования нежелательных SMS и звонков.

Подсистема постоянно находится в памяти и осуществляет поиск активных угроз в критических областях. При проверке учитывается мощность аппаратного обеспечения, поэтому, как обещает производитель, сканирование не создаст значимой нагрузки на системные ресурсы.

Интеграция установочного пакета с обновленным антивирусом позволяет эффективно противостоять активным угрозам, использующим руткит-технологии, и уже во время установки проводить лечение устройства, даже если оно заражено сложными опасными программами.

Новая подсистема превентивной защиты от заражения путем блоки-

рования модификации критических объектов обеспечивает защиту «на опережение». Теперь пользователь в режиме реального времени может сам разрешать или запрещать доступ к тем или иным объектам, различным приложениям и сервисам и тем самым оградить систему от попыток нежелательных изменений со стороны программ-зловредов.

Платная версия Dr.Web для Android 9.01.4 либо автоматически сканирует файлы, либо предлагает проверку по выбранным пользователем каталогам и прочие дополнительные функции. Кроме того, предусмотрена возможность защиты от массовых рассылок рекламных SMS, а функция «Антивор» даже при потере телефона не только защитит ваши данные, но и поможет найти устройство с помощью GPS-координат и собственного сервиса управления.

Антивирус работает очень быстро — проверка основных зараженных областей занимает не более 1 мин, причем большая часть работы выполняется на основе эвристического сканирования.

Интересным новшеством стала возможность разлочка смартфонов, полностью заблокированных зловредными приложениями. Такая возможность имеется и в бесплатной версии Dr.Web для Android Light 7.00.14 — достаточно подключить девайс к зарядному устройству и энергично его встряхнуть, после чего несистемные процессы завершат свою работу. Таким образом, Dr.Web может справиться даже с теми блокировщиками, которых нет в вирусной базе.

Программа обеспечивает детектирование новых, неизвестных опасных программ с помощью технологии Origins Tracing, защищает карту памяти от инфицирования файлами автозапуска и Exploit.Cpllnk, перемещает обнаруженные угрозы в карантин (с возможностью восстановления файлов). Она оказывает минимальное влияние на скорость работы операционной системы и обеспечивает бережное расходование ресурсов аккумулятора. Благодаря малому размеру обновлений вирусных баз, происходит экономия трафика, что особенно важно для пользователей лимитных тарифов мобильной связи. ■

# Новые расширения Диска Google

Эти инструменты помогут вам решить самые разные полезные задачи, начиная от использования электронных подписей и заканчивая размещением данных на «Картах Google». — Джаред Ньюман

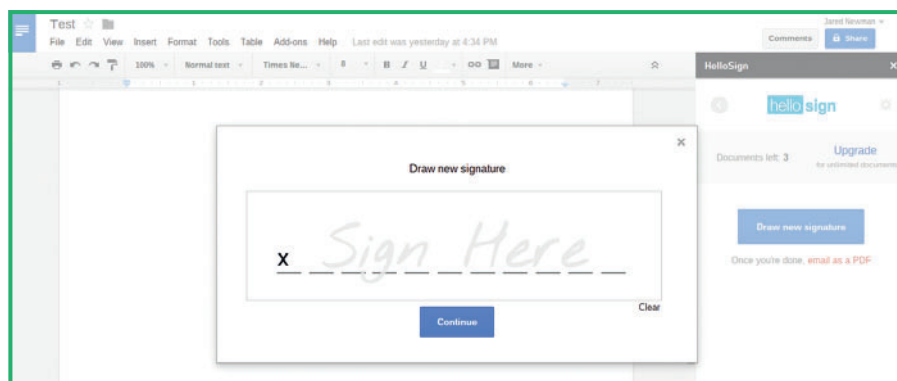
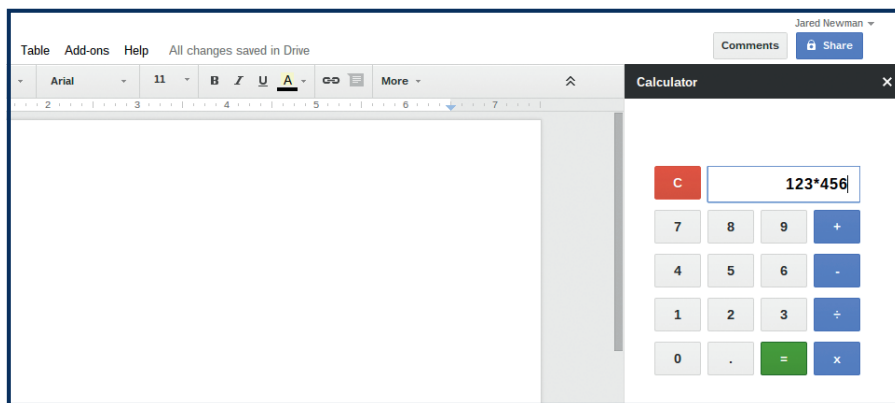
За прошедшие годы компания Google очень много проделала для улучшения «Диска Google», а недавно гигант поисковой отрасли решил подключить к решению этих задач независимых разработчиков. Благодаря расширениям «Документов» и «Таблиц», функциональность офисного пакета Google становится гораздо многообразнее. Для нашей статьи мы выбрали десять полезных расширений, которые предлагают удобный способ перевода текста, объединение документов, выполнение вычислений на калькуляторе и многое другое.

**3 Hello Sign**  
Диск Google предлагает несколько способов создания электронной подписи, самым простым из которых является расширение Hello Sign. Нарисуйте свой автограф в поле, предназначенном для ввода подписи, и просто перетащите его в «Документ Google». Если вы занимаетесь сбором подписей, можно добавить соответствующее поле к документу на сайте Hello Sign и отправить его по электронной почте. Бесплатно в течение месяца разрешается вставить подписи в три документа. За 15 долл. в месяц это ограничение снимается.

**1 Google Translate**  
Если вы часто пользуетесь «Переводчиком Google», модуль расширения Google Translate поможет вам сэкономить немало времени. Вместо того чтобы открывать «Переводчик» в новом окне браузера, выделите текст и переведите его прямо внутри документа.

Основное ограничение этого расширения заключается в том, что в настоящее время оно поддерживает только пять языков — английский, французский, немецкий, японский и испанский. Надеемся, что со временем этот репертуар расширится.

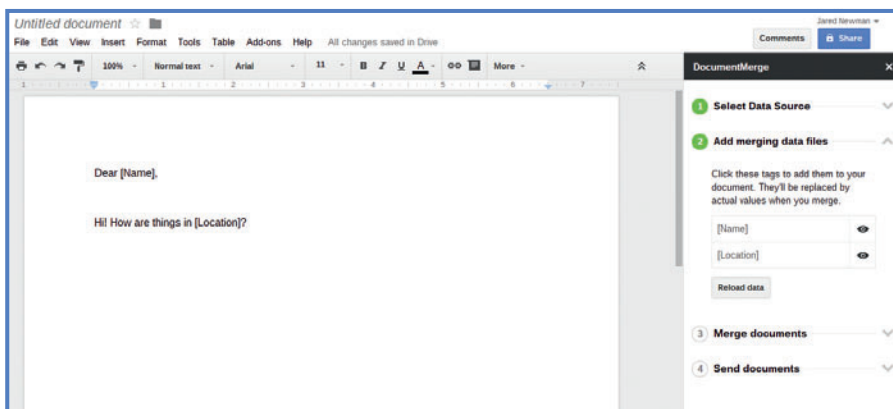
**2 Hello Fax**  
В тех редких случаях (хочется в это верить), когда вам нужно отправить факс, предлагаемый способ поможет избежать похода на почту. Расширение Hello Fax позволяет отправлять документы по факсу непосредственно из «Документов Google». Здесь есть даже встроенная форма для оформления. Правда, бесплатно сервис позволяет отправить только пять страниц. Отправка последующих обойдется вам в 99 центов за лист. Можно также оформить подписку, стоимость которой составляет от 10 долл. в месяц.



**4 Calculator**  
Как следует из названия, эта программа открывает рядом с документом миниатюрный калькулятор. Расширение Calculator охватывает только основные операции и не поддерживает ввод с клавиатуры, но это все же лучше, чем открывать несколько окон всякий раз, когда возникает необходимость выполнить несколько арифметических операций.

JARED NEWMAN. Google Drive's new add-ons. *PCWorld*, июнь 2014.



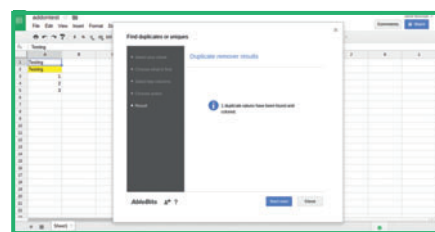
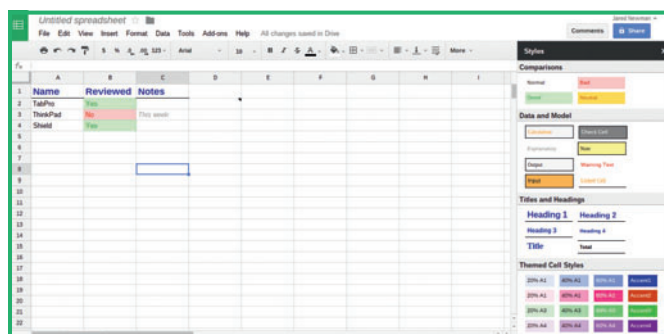
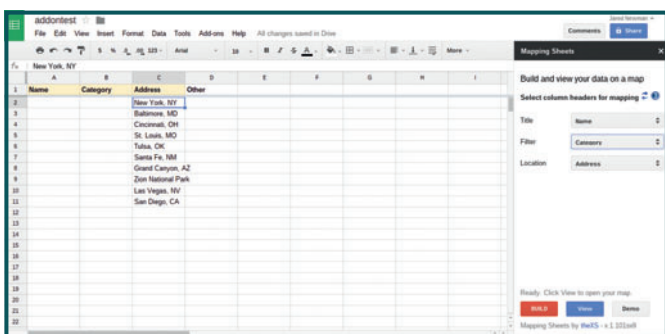


**5 Document Merge**  
 Вам нужно распечатать несколько писем, в каждом из которых должны присутствовать имя получателя и другая персональная информация? Расширение Panda Doc Document Merge позволяет генерировать множество «Документов Google», включая в них персональную информацию из соответствующей «Таблицы Google». Поначалу может показаться, что это очень сложно, но в состав расширения включен полезный помощник, который в пошаговом режиме выполнит вместе с вами все необходимые операции.

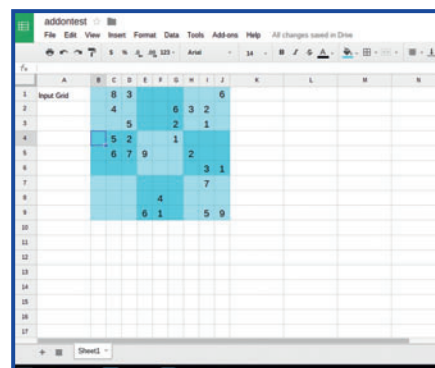
**6 Yet Another Mail Merge**  
 С помощью расширения Yet Another Mail Merge вы сможете генерировать формы писем из электронной таблицы и управлять электронной почтой. После вставки в сообщение Gmail специальных синтаксических конструкций пользователь обращается к соответствующему расширению в «Таблицах Google», выбирает нужное сообщение и отправляет его по электронной почте. Совсем уж интуитивно понятным это расширение не назовешь, но встроенная система помощи упрощает решение стоящих перед вами задач. Yet Another Mail Merge позволяет отправлять 99 сообщений в день, чего должно быть вполне достаточно.

**8 Mapping Sheets**  
 Расширение Mapping Sheets отображает на «Картах Google» выбранный список адресов. Данные на карте можно фильтровать по категориям, как указано в электронной таблице. На первый взгляд, этот инструмент кажется не особенно полезным, но ему можно придумать множество потенциальных применений, начиная от демонстрации на карте оптимального маршрута доставки и заканчивая графическим представлением всех мест, где вам довелось побывать.

**9 Styles**  
 С помощью расширения Styles для «Таблиц Google» вы сможете быстро придать своей электронной таблице красивый внешний вид. Выделите ячейки, которые нужно отформатировать, и выберите один из 42 определенных в программе визуальных стилей. К сожалению, возможность создания и сохранения своих собственных стилей здесь не поддерживается, но она должна появиться в версии Pro, которая уже на подходе.



**7 Able Bits Suite**  
 Пакет Able Bits Suite предназначен для редактирования «Таблиц Google». Расширение Remove Duplicates находит, выделяет и позволяет удалить дублируемые ячейки. Advanced Findand Replace управляет поиском в электронной таблице. Split Names разделяет значения, помещая их в отдельные ячейки, а Merge Values, напротив, объединяет их. Расширение Find Fuzzy Matches может найти опечатки и исправить их.



**10 Sudoku Sheets**  
 После трудного дня самое время немного расслабиться и погрузиться в головоломки sudoku. Расширение Sudoku Sheets предлагает уже готовые головоломки четырех уровней сложности и предлагает вам создавать свои собственные варианты. Ответы можно проверить непосредственно внутри таблицы или разместить решение на отдельном листе. Выводите головоломки на печать, и вы сможете решать их бесконечно. ■

# 7

## простых советов, которые помогут продлить срок службы вашего ПК

Компьютеры нынче дороги. Следуйте нашим советам, и ваш ПК доживет до глубокой старости. — Эрик Гейер



Большинство современных программ нормально работают на ПК, которым исполнилось уже несколько лет. А благодаря тому, что расширился выбор облачных сервисов, к производительности компьютеров сейчас зачастую предъявляются еще более скромные требования.

Продление срока службы компьютера не предполагает проведения его дорогостоящей модернизации. Поддерживайте физическую чистоту системы, принимайте необходимые меры профилактики и придерживайтесь здравого смысла. Все это поможет добавить вашей машине еще несколько лет активной жизни.

### Держите ПК в чистоте

Практически в любом компьютере со временем появляются пыль, грязь, комки шерсти и другой мусор. Грязь лишает оборудование притока свежего воздуха,

вызывает выделение дополнительного тепла и вводит устройства в состояние постоянного стресса, что, в свою очередь, снижает производительность и даже может привести к преждевременному выходу компонентов из строя.

Тщательно очищайте свою систему через каждые полгода-год. О том, как это сделать, рассказано в наших руководствах по очистке настольных и портативных компьютеров.



### Оставляйте ПК достаточно пространства

Если машине не хватает пространства для притока холодного воздуха, радиаторы и вентиляторы начинают работать с удвоенной силой.

Обеспечьте своему ПК нормальную вентиляцию. Не помещайте корпус компьютера в закрытое пространство и не устанавливайте его возле нагревательных приборов.

### Устраняйте проблемы с жестким диском, прежде чем они приведут к фатальному исходу

В случае неправильного выключения компьютера, отказов системы и прочих неисправностей, на жестком диске могут возникать ошибки файловой системы и появляться сбойные сектора. Это приводит к повреждению файлов, нестабильной работе операционной системы и даже к прекращению загрузки ОС. К счастью, в состав Windows включена утилита Check Disk, которая самостоятельно находит сбои и устраняет их. (Возникновение подобных ситуаций в большей степени относится к Windows 7 и предыдущим версиям ОС. Усовершенствованная система управления ошибками Windows 8, как правило, автоматически устраняет сбои файловой системы и диска.)

Проверяйте через каждые несколько месяцев свой компьютер с помощью утилиты Check Disk, которая обеспечивает автоматическое исправление ошибок, а также сканирование и восстановление плохих секторов. Процедура проверки продолжается несколько часов, и если вы запустили утилиту на том диске, на котором установлена система, вы не сможете пользоваться ПК до ее завершения.





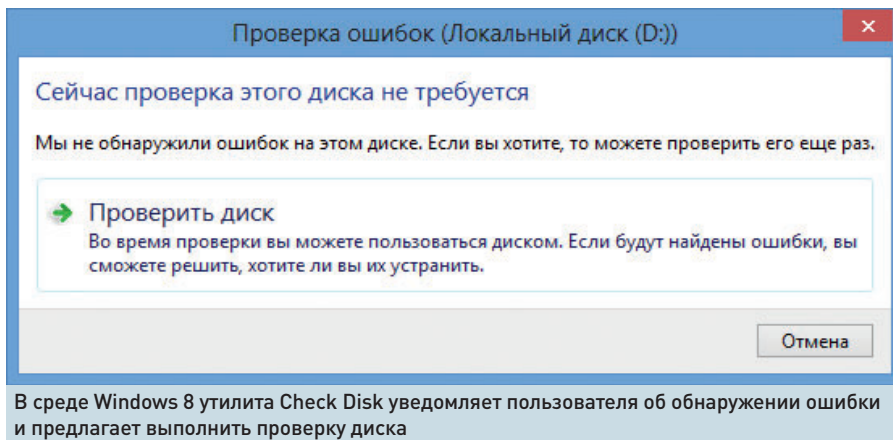
**Смотри фильм «Превосходство»  
на [ivi.ru](http://ivi.ru) с 1 сентября**

Самые свежие кинопремьеры уже на [ivi](http://ivi.ru)!



онлайн - кинотеатр





В среде Windows 8 утилита Check Disk уведомляет пользователя об обнаружении ошибки и предлагает выполнить проверку диска

Запуск программы Check Disk без автоматического восстановления предполагает менее интенсивную проверку, которая занимает всего 5—10 мин и позволяет использовать компьютер. Такую проверку имеет смысл выполнять ежемесячно, а при обнаружении каких-либо ошибок запускать полное сканирование.

Чтобы запустить утилиту Check Disk, откройте раздел «Компьютер», щелкните правой кнопкой мыши на нужном жестком диске и выберите из контекстного меню пункт «Свойства». Перейдите на вкладку «Сервис» и в разделе «Проверка диска» нажмите кнопку «Выполнить проверку».

Для полной проверки диска в среде Windows 7 или более ранней версии операционной системы установите оба находящиеся в окне флажка и нажмите кнопку «Запуск». Программа выдает сообщение о том, что проверка будет произведена после следующей загрузки системы. Перезагрузите компьютер, и перед начальной загрузкой Windows будет запущена процедура проверки. Для быстрого сканирования снимите оба флажка и нажмите кнопку «Запуск». После завершения проверки утилита отобразит на экране ее результаты.

В среде Windows 8 запуск Check Disk свидетельствует о наличии каких-то проблем. Если утилита обнаруживает ошибки, рекомендуется выполнить полное сканирование и восстановление. Если ошибок не выявлено, достаточно провести быструю проверку. После этого программа позволяет выполнить полное сканирование независимо от полученных результатов.

Информация, полученная по итогам полной проверки, отображается на экране в течение очень короткого промежутка времени, но вы можете просмотреть ее позже. Нажмите комбинацию <Windows>+R, наберите в появившейся на экране строке eventvwr.msc и нажмите клавишу <Enter>. Сделайте двойной щелчок на строке

«Журналы Windows», щелкните правой кнопкой мыши на разделе «Приложение», выберите из контекстного меню «Найти» и введите в поисковой строке chkdsk.

### Дефрагментация жесткого диска

Данные, записанные на механическом жестком диске, могут быть фрагментированы и разбросаны по всей его поверхности. Это приводит к замедлению скорости выполнения операций и заставляет диск совершать дополнительную работу. Дефрагментация помогает избежать соответствующих негативных последствий. В современных версиях Windows (тех, что были выпущены после XP) дефрагментация жесткого диска выполняется автоматически, так что беспокоиться о запуске какого-то специализированного инструмента вам не придется.

### Защита от скачков напряжения

Внутри компьютера находится масса чувствительных компонентов, и любой скачок напряжения питания может привести к сбоям в их работе. Скачки или пики напряжения отрицательно сказываются на функционировании ПК и в некоторых случаях способны привести к выходу из строя блока питания и других компонентов.

В случае существенного скачка напряжения механизм защиты сетевого фильтра может перестать функциони-

ровать. При этом напряжение питания продолжает поступать на другие устройства, вызывая у вас ложное чувство безопасности. Проверяйте состояние сетевого фильтра. (У некоторых сетевых фильтров лампочка индикатора свидетельствует о подключенной защите, у других же это означает только то, что устройство получает напряжение питания.)

Не забывайте о портативных компьютерах и других мобильных устройствах. При зарядке подключайте их только через работающий сетевой фильтр.

В редких случаях скачки напряжения могут попасть на компьютер через телефон или интерфейсный кабель. Подумайте о приобретении сетевого фильтра, защищающего и такие подключения. Учтите также, что возможности сглаживания напряжения у сетевых фильтров ограничены, но они способны защитить подключенные к ним устройства от короткого замыкания или разряда, вызванного ударом молнии.

### Защита от обесточивания

Внезапное отключение электричества чревато потерей несохраненных документов и разрушением отдельных файлов или всего диска. Пользователям настольных компьютеров предлагаются источники бесперебойного питания (ИБП), которые, по сути, представляют собой сетевой фильтр с батареей, защищающий домашний или офисный ПК от внезапного отключения питания.

Продолжительность автономной работы ПК от ИБП зависит от емкости аккумуляторной батареи и потребляемой мощности оборудования. Даже при небольшой емкости батареи у вас остается несколько минут для сохранения своих данных и корректного завершения работы системы. Многие ИБП поставляются с программным обеспечением, которое самостоятельно инициирует окончание работы ПК в случае отключения электричества.

### Отражение атак зловредных программ

Не забывайте и о программных мерах предосторожности. Как правило, вирусы и зловредные программы не могут нанести физических повреждений, однако восстановление файлов, разрушенных ими, порой отнимает очень много времени. Некоторые вирусы способны зашифровать всю систему и потребовать выкуп за ее расшифровку или даже полностью уничтожить всю информацию на жестком диске. Для борьбы с вирусами, программами-зловредами и вторжениями нужен хороший набор средств обеспечения безопасности. ■

Превосходный сетевой фильтр Tripp-Lite TLP606DMUSB ценой 26 долл. крепится к крышке стола





# ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



**СТ** *credo-telecom.ru*  
**КРЕДО-ТЕЛЕКОМ**

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

# Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приведены полезные советы, которые упростят работу с ПК. Также вы узнаете, как улучшить функционирование SSD-накопителя и найти применение устаревшим мобильным гаджетам. — Редакторы *PCWorld*

## Новое применение старым устройствам

Джаред Ньюман

**Ваши старые телефоны и планшеты не должны превращаться в электронный мусор, ведь они способны стать полезным дополнением для вашего компьютера. Перечислим ряд способов, которые помогут решать актуальные задачи с помощью устаревшей техники.**



Air Display превратит ваш планшет во второй экран для ПК или Mac

### Планшет в качестве второго монитора

Старому планшету можно отвести роль дополнительного монитора для ПК. Даже 7-дюймового экрана будет вполне достаточно для обмена мгновенными сообщениями, работы с электронной почтой и просмотра информации в социальных сетях. Если вы работаете с фотографиями, видео и музыкой, дисплей планшета может пригодиться для размещения панелей инструментов. А поскольку места он занимает немного, его имеет смысл брать с собой в дорогу.

Обратите внимание на Air Display, приложение стоимостью 10 долл. для iOS и Android, которое подключает устройство к компьютеру по сети Wi-Fi. (Приложение для Android iDisplay,

предлагаемое за 5 долл., поддерживает соединение с помощью кабеля USB, но у меня возникли трудности с подключением модели Nexus 7, выпущенной в 2012 г.) Возможно, имеет смысл подобрать и какую-нибудь недорогую подставку для планшета.

### Телефон в роли беспроводной мыши и голосового устройства ввода

Сенсорный экран вашего запасного смартфона может выполнять роль мыши для ПК. Для этого нужно лишь программное обеспечение, которое бу-

дет взаимодействовать с соответствующим приложением Рабочего стола по каналам Wi-Fi.

Программа Mobile Mouse для iPhone поддерживает различные жесты, в том числе двухпальцевую прокрутку. А установив версию Pro за 2 долл., вы получите в свое распоряжение воздушное управление с гироскопом. Версия Mobile Mouse для Android, однако, не столь хороша, для этой платформы я рекомендую Unified Remote. И еще один интересный прием, который поддерживается любым из перечисленных приложений: нажмите на экранной клавиатуре своего телефона клавишу микрофона, и можете диктовать своему ПК команды голосом.

### Превращение планшета в командный центр

Приложив некоторые усилия и потратив несколько долларов, вы превратите свой планшет не просто в сенсорную панель — он будет способен запускать программы и выполнять команды быстрее, чем вы успеете щелкнуть мышью.

Пользователям iPad следует обратить внимание на приложение Actions за 5 долл., которое позволяет создать



Приложение Unified Remote для Android превращает ваш телефон в устройство ввода с помощью жестов или голоса

Here's How. *PCWorld*, июнь 2014.



отдельные кнопки для всех наиболее распространенных компьютерных операций. Установите серверное приложение для Windows или Mac, и свои повседневные действия вы сможете выполнять гораздо быстрее.

Полная версия Unified Remote для Android близка к тому, что предлагает Actions, хотя внешне и не столь привлекательна. Всего за 4 долл. программа предоставит вам доступ к большинству специфичных для конкретных приложений панелей управления, а также позволит создавать собственные панели.

### Небольшой файл-сервер с запасной батареей

Конечно, емкость хранилища старого телефона или планшета не идет ни в какое сравнение с сетевым жестким диском. Но ее вполне достаточно, для того чтобы носить с собой документы или несколько мультимедийных файлов, особенно если ваше устройство поддерживает карты microSD. Кроме того, мобильные устройства способны работать от батарей в течение нескольких дней, и вы получите доступ к своим файлам, даже если компьютер выключен.

Чтобы перенести нужные данные на телефон или планшет, достаточно просто подключить устройство к ПК и перетащить туда файлы. В качестве альтернативного варианта можем предложить автоматизированную процедуру: установите на ПК или телефон приложение BitTorrent Sync и воспользуйтесь функцией «синхронизации папок».

Простейшим способом получения удаленного доступа к файлам на устройстве Android является программа AirDroid. Установите приложение на свой телефон, создайте учетную запись (или зарегистрируйтесь с помощью своего аккаунта Google), и вы сможете зайти на сайт [web.airdroid.com](http://web.airdroid.com) с помощью любого браузера и получить доступ к каталогу файлов на телефоне. (Только предварительно отключите в настройках AirDroid режим энергосбережения.)

### Калькулятор и сканер документов

Нажимать кнопки на сенсорном экране проще, чем щелкать на них мышью в программе калькулятора для ПК. Приложения PCalc для iOS и Real Calc для Android помогут вам бесплатно выполнять простые вычисления. Если же их функциональности окажется недостаточно, можно приобрести платные версии.



AirDroid откроет другим устройствам доступ к файлам, хранящимся на вашем телефоне Android

Телефон способен выполнять и роль сканера документов. Приложение CamScanner в версиях для iOS и Android поддерживает массу различных функций, опробовать которые можно бесплатно. Платная версия на обеих платформах обойдется покупателям в 5 долл. в месяц.

### Звонки в Skype и видеочаты

Если вы работаете на маленьком портативном компьютере или старом ПК, вычислительная мощность которого оставляет желать лучшего, имеет смысл передать функции звонков в Skype, Google Hangouts и других приложениях видеоконференций телефону или планшету. Впоследствии вы сможете использовать ресурсы ПК и экран для получения заметок и справочных файлов. Для этого понадобятся телефон или планшет с фронтальной камерой, а также дешевая подставка либо крепление для монитора.

### Эскизы и заметки на ходу

Отсутствие системы окон в iOS и Android не позволяет решать серьезные задачи, но иногда использование системы, не поддерживающей многозадачность, лишь помогает сосредоточиться. Хорошим примером

приложения для составления заметок, обеспечивающим синхронизацию в Интернете, является Evernote или поддерживающая только Android программа Google Keep. Когда вы вернетесь к компьютеру, ваши заметки уже будут ждать вас там. При желании можно приобрести недорогую клавиатуру Bluetooth.

Конечно, текстовый редактор — не единственный инструмент, который стоит держать в своем арсенале. Вы можете установить такие приложения для формирования диаграмм, как Lucidchart или Idea Sketch, либо приобрести чувствительный к нажатию стилус для создания произвольных рисунков.



Особенно полезным окажется приложение для написания заметок, поддерживающее синхронизацию в Интернете, например Evernote или Google Keep

# Руководство по управлению твердотельными накопителями

Крис Хоффман

От эффективного размещения файлов до проведения генеральной уборки. Наши советы помогут вам извлечь максимум пользы из сверхбыстрых средств хранения.

Если вы до сих пор используете механические жесткие диски, возможно, пора уже переходить на твердотельные накопители, которые придадут вашему ПК серьезное ускорение во всем, начиная от первоначальной загрузки операционной системы и заканчивая улучшением реакции в играх.

Вместе с тем устройства SSD нельзя назвать абсолютно идеальной заменой механическим жестким дискам вследствие ряда особенностей их реализации и более высокой стоимости хранения 1 Гбайт данных.

## Перемещение программ и игр

Устройства SSD предназначены для хранения системных файлов Windows, наиболее популярных программ и игр, в которые вы регулярно играете. С этой нагрузкой твердотельные накопители справляются идеально.

Механические жесткие диски, остающиеся на вторых ролях, могут пригодиться для хранения мультимедийных файлов, документов и прочих данных, к которым вы обращаетесь время от времени, поскольку здесь никаких заметных преимуществ твердотельные накопители уже не сулят.

Устанавливая программу, следует указать, с какого диска она будет запускаться. Сделать это очень просто.

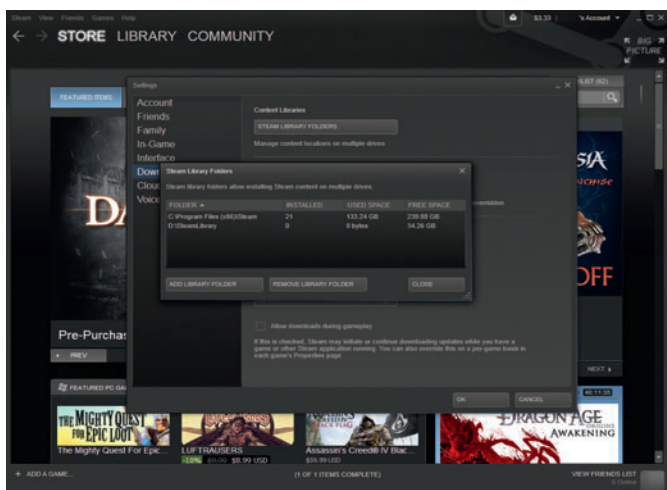
А вот перемещать приложение уже после того, как оно установлено, несколько сложнее. Можно, конечно, перенести на другой диск всю папку Steam и запускать оттуда файл Steam.exe для последующего обращения к играм. Но большинство программ при попытке переместить их папку в другое место выдадут сообщение об ошибке. Сначала вам придется деинсталлировать программу и переместить ее или использовать символические ссылки.

Благодаря символическим ссылкам Windows считает, что каталог остается на прежнем месте даже после его перемещения. Для создания символической ссылки введите в окне командной строки инструкцию mkLink. (Чтобы открыть окно командной строки, наберите в строке запуска программ cmd.exe. Для создания ссылки за пределами своей пользовательской папки вам придется открыть окно командной строки от имени администратора). Чтобы переместить папку C:Example на диск D:, перетащите ее в «Проводнике» мышью, а затем введите команду mkLink /d C:Example D:Example. Теперь, если ярлык, ключ реестра или любой другой компонент Windows обратится к C:Example, операционная система прозрачно переадресует его на D:Example.

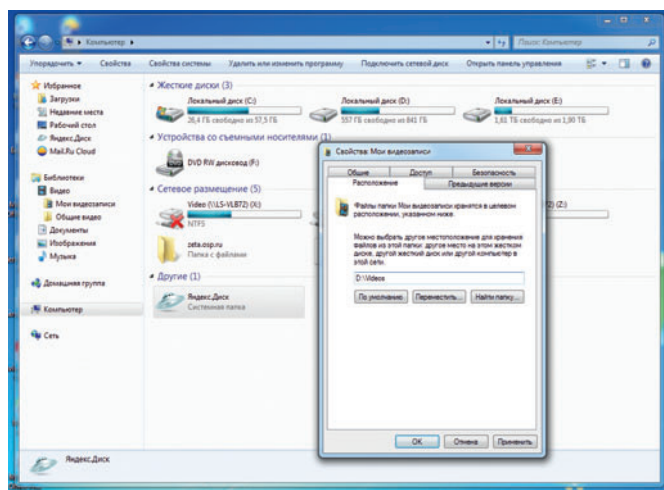
## Упорядочение системных папок Windows

Если потребуется, вы можете легко переместить папки со своими пользовательскими данными. Например, для того чтобы перенести папку Videos с главного системного накопителя (устройства SSD) на второй диск (механический), найдите папку Videos в папке C:\Users\ваше-имя-пользователя. Щелкните на ней правой кнопкой мыши, выберите в контекстном меню пункт «Свойства», перейдите на вкладку «Расположение» и укажите там новое место. Вы по-прежнему будете видеть папку C:\Users\ваше-имя-пользователя\Videos, и эта папка будет отображаться в библиотеке «Видео», однако ее содержимое будет находиться уже на другом диске. То же самое можно проделать с папками Music, Pictures, Documents и Downloads.

Можно поменять и диск, на котором установлена Windows. Если вы самостоятельно производите установку операционной системы с нуля, выберите пункт «Настройка» и укажите в качестве целевого твердотельный накопитель. Если устройство SSD было куплено позже, можно переместить операционную систему на новый накопитель с помощью программы клонирования диска или просто переустановить Windows (предварительно сделав резервную копию всех данных).



Чтобы обращаться к играм Steam, размещенным на новом месте, откройте меню Settings, выберите Downloads и добавьте новую папку с другого диска в список Steam Library Folders



Windows заметно упростит вам процедуру переноса пользовательских данных с жесткого диска на твердотельный накопитель. Для этого достаточно просто нажать кнопку «Переместить».



## Оставляйте свободное пространство

При заполнении твердотельного накопителя его работа существенно замедляется. Объясняется это тем, что на устройстве появляется множество частично заполненных блоков, а запись данных туда осуществляется значительно медленнее, чем в пустые блоки. Чтобы достичь максимальной производительности, держите свободным по крайней мере 25% от общего пространства накопителя.

Поскольку дисковое пространство является ценным ресурсом, необходимо регулярно очищать его от накопившегося мусора. Обновления графического драйвера NVIDIA, например, после завершения процедуры установки оставляют на диске ненужную папку C:\Nvidia. В ней находятся установочные файлы, которые могут понадобиться лишь в случае повторной установки или восстановления драйвера. А занимают они почти 500 Мбайт ценного пространства, которому вы, без сомнения, найдете лучшее применение.

Бесплатная утилита CCleaner проверит наличие на вашем диске ненужных временных файлов и удалит их. А инструмент WinDirStat поможет понять, на что потрачено ценное дисковое пространство.

Поскольку дисковое пространство является ценным ресурсом, необходимо регулярно очищать его от накопившегося мусора

## Нужно ли минимизировать число операций записи на твердотельный накопитель?

Устройства SSD рассчитаны на ограниченное количество циклов записи, после чего они начинают разрушаться. Согласен, звучит пугающе, но излишне беспокоиться по этому поводу все же не стоит.

Вы сможете много лет эксплуатировать свой твердотельный накопитель, не нарушая указанное ограничение, особенно если мультимедийные файлы и документы хранятся на механическом жестком диске. Но даже если число операций записи окажется достаточно велико, новое оборудование все равно будет приобретено задолго до того, как ваше устройство SSD испустит дух.

Можно, конечно, отказаться от записи на твердотельный накопитель временных файлов, переместив кеш браузера и виртуальную память Photoshop на обычный жесткий диск. Однако при обращении ПК к этим файлам производительность будет снижаться. На мой взгляд, чем терять в производительности, лучше уж смириться с увеличением числа операций записи.

Ни в коем случае не пытайтесь дефрагментировать устройство SSD! Избегайте дефрагментации твердотельных накопителей. И точка! Перемещение всех этих битов не приведет к росту производительности, но заметно увеличит число выполненных операций записи, а следовательно, сократит срок службы вашего устройства.

## Пусть TRIM делает, что положено

Твердотельные накопители записывают данные только в пустые сектора. Если устройству SSD необходимо модифицировать заполненный сектор, следует сначала считать оттуда данные, обновить их содержание, стереть сектор и только потом записать модифицированное содержимое. Дополнительные процедуры требуют времени.

Как правило, операционная система удаляет файл, просто помечая данные удаленными и стирая указатель на них. При этом данные остаются на своем месте, и ОС переписывает их только тогда, когда ей потребуется пространство для записи новых файлов. Команда TRIM заставляет твердотельный накопитель стереть и консолидировать неиспользуемые ячейки, благодаря чему последующая запись в них выполняется так же быстро, как если бы накопитель был новым.

В Windows 7 и более поздних версиях операционной системы Microsoft команда TRIM активизирована по умолчанию. В среде Vista и XP она не работает. На старых ОС для принудительной активизации TRIM придется использовать инструменты управления устройствами SSD, предлагаемые независимыми разработчиками (например, Samsung SSD Magician или Intel SSD Optimizer).

Если TRIM у вас работает, от дальнейшей «оптимизации SSD» имеет смысл отказаться. Новые операционные системы в любом случае используют TRIM по умолчанию, а встроенная программа обслуживания твердотельного диска уже содержит инструмент для «сборки мусора», который эффективно проделает все необходимое. Нет никаких доказательств того, что утилиты, предлагаемые независимыми разработчиками, лучше справляются с этой задачей. ■

# КАЧАЙ МЕНЯ!



Download on the  
App Store



## Твой «Мир ПК»

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



Реклама 12+

# 11 полезных приемов для опытных пользователей Excel

Знание этих функций — от сводных таблиц до Power View — поможет вам влиться в ряды специалистов по электронным таблицам. — Энтони Доманико

Функция ВПР помогает находить информацию в больших таблицах, содержащих, например, перечень имеющегося ассортимента

Вставьте в формулу функцию ВПР, указав в первом ее аргументе искомое значение, по которому осуществляется связь (1). Во втором аргументе задайте диапазон ячеек, в которых следует производить выборку (2), в третьем — номер столбца, из которого будут подставляться данные, а в четвертом введите значение ЛОЖЬ, если хотите найти точное соответствие, или ИСТИНА, если нужен ближайший приблизительный вариант (4).

Пользователи Microsoft Excel делятся на две категории: представителям первой кое-как удается справиться с маленькими табличками, а те, кто относится ко второй, поражают коллег сложными диаграммами, мощным анализом данных и волшебством эффективного применения формул и макросов. Одиннадцать приемов, которые мы рассмотрим в этой статье, помогут вам стать полноправным членом второй группы.

## ВПР

Функция ВПР помогает собрать данные, разбросанные на различных листах или хранящиеся в различных рабочих книгах Excel, и разместить их в одном

месте для создания отчетов и подсчета итогов.

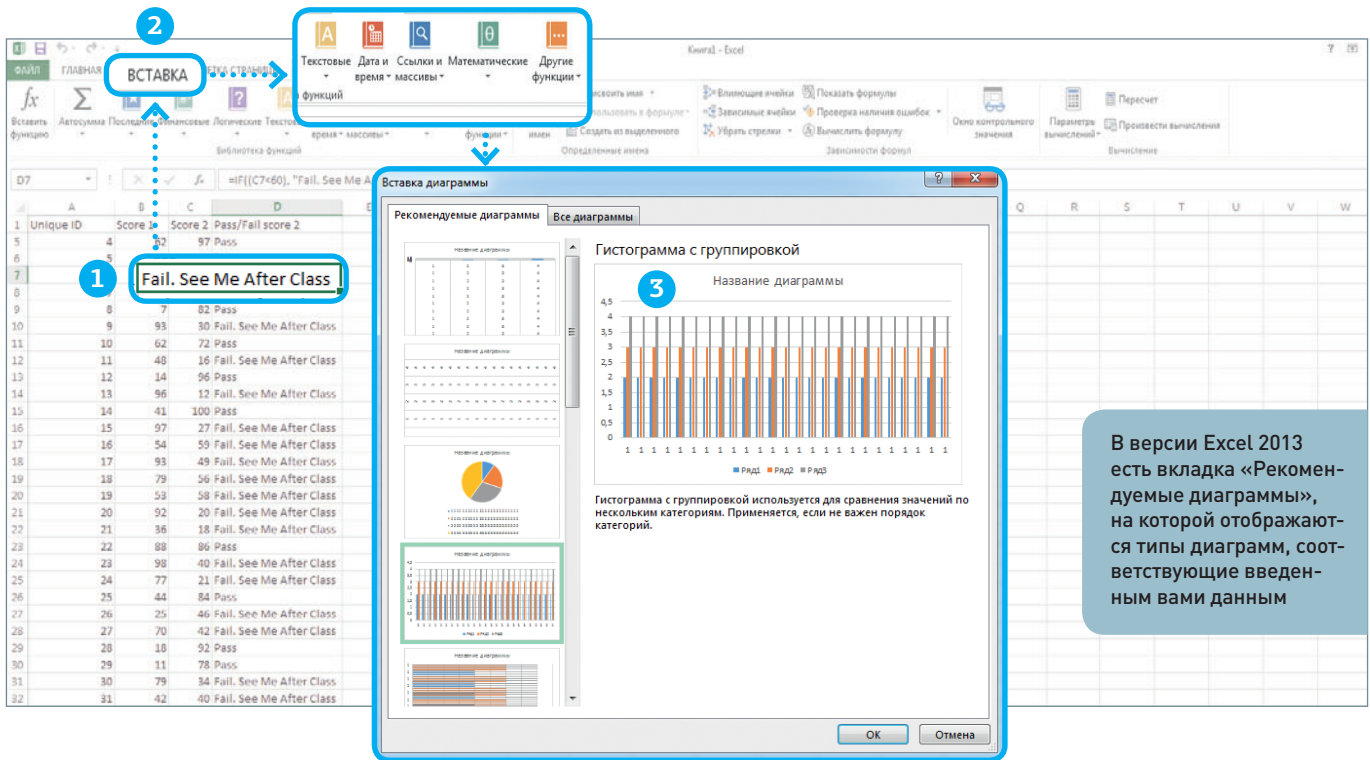
Предположим, вы оперируете товарами, продаваемыми в розничном магазине. Каждому товару обычно присваивается уникальный инвентаризационный номер, который можно использовать в качестве связующего звена для ВПР. Формула ВПР ищет соответствующий идентификатор на другом листе и подставляет оттуда в указанное место рабочей книги описание товара, его цену, уровень запасов и другие данные.

## Создание диаграмм

Для создания диаграммы введите в Excel данные с указанием заголов-

ков столбцов (1), выберите на вкладке «Вставка» пункт «Диаграммы» (2) и укажите требуемый тип диаграммы. В Excel 2013 имеется вкладка «Рекомендуемые диаграммы» (3), на которой размещены типы, соответствующие введенным вами данным. После определения общего характера диаграммы Excel открывает вкладку «Конструктор», где производится ее более точная настройка. Огромное количество наличествующих здесь параметров позволяет придать диаграмме тот внешний вид, который вам нужен.





## Функции ЕСЛИ и ЕСЛИОШИБКА

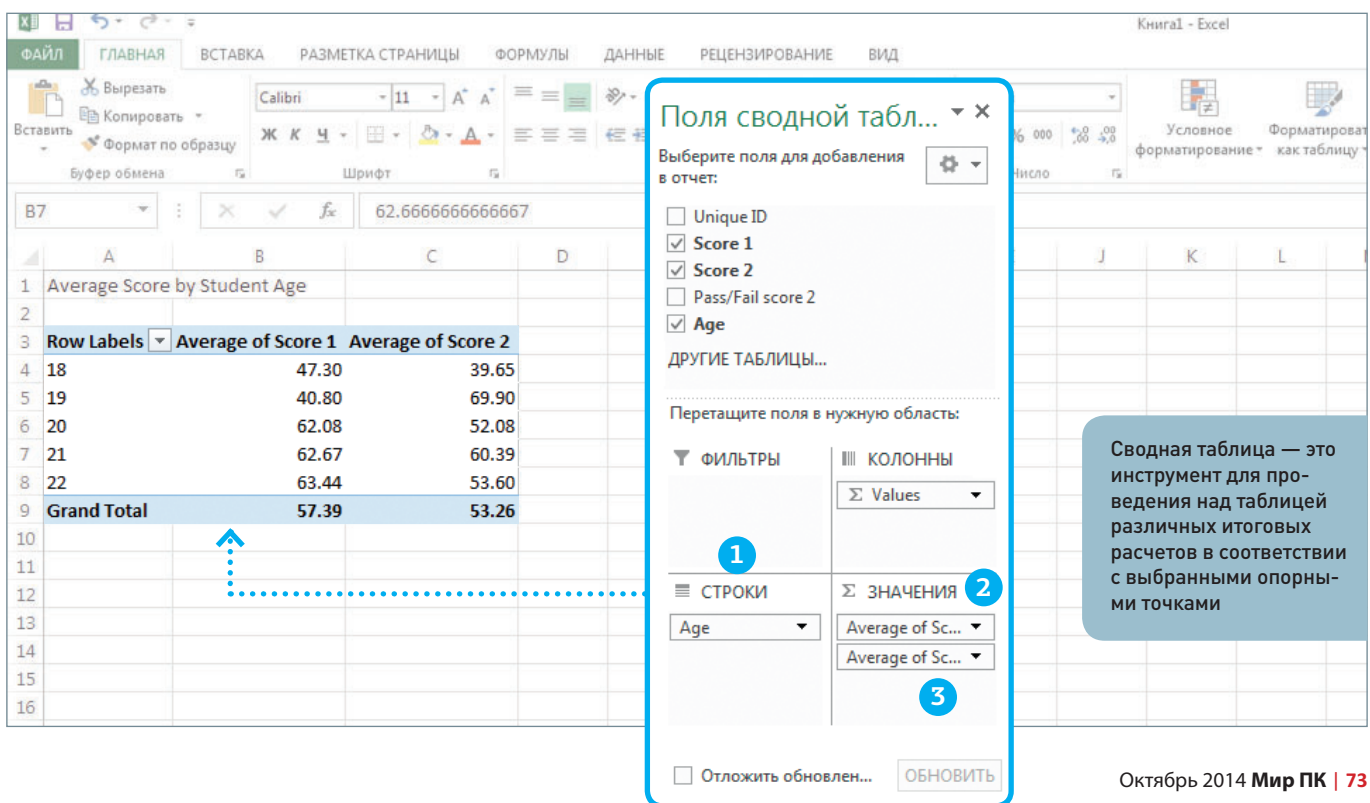
К числу наиболее популярных функций Excel относятся ЕСЛИ и ЕСЛИОШИБКА. Функция ЕСЛИ позволяет определить условную формулу, которая при выполнении условия вычисляет одно значение, а при его невыполнении — другое. Например, студентам, получившим за экзамен 80 баллов и больше (оценки выставлены в столбце C), можно присвоить признак «Сдал», а тем, кто получил 79 баллов и меньше, — признак «Не сдал».

Функция ЕСЛИОШИБКА представляет собой частный случай более общей функции ЕСЛИ. Она возвращает какое-то конкретное значение (или пустое значение), если в процессе вычисления формулы произошла ошибка. К примеру, при выполнении функции ВПР над другим листом или таблицей, функция ЕСЛИОШИБКА может возвращать пустое значение в тех случаях, когда ВПР не находит искомого параметра, задаваемого первым аргументом.

## Сводная таблица

Сводная таблица, по сути, представляет собой итоговую таблицу, позволяющую подсчитывать число элементов и вычислять среднее значение, сумму и другие функции на основе определенных пользователем опорных точек. В версии Excel 2013 дополнительно появились «Рекомендуемые сводные таблицы», упрощающие создание таблиц, в которых будут отображаться нужные вам данные.

Например, чтобы подсчитать средний балл студентов в зависимости от их



**РАБОТА СО СВОДНЫМИ ДИАГРАММАМИ**  
 АНАЛИЗИРОВАТЬ    КОНСТРУКТОР    ФОРМАТ

Список Кнопки полей  
 Показать или скрыть

Row Labels	Average of Score 1	Average of Score 2
18	47.30	39.65
19	40.80	69.90
20	62.08	52.08
21	62.67	60.39
22	63.44	53.60
Grand Total	57.39	53.26

Сводные диаграммы помогают получать простое для восприятия представление сложных данных

возраста, переместите поле «Возраст» в раздел Строки (1), а поля с оценками — в раздел «Значения» (2). В меню значений выберите пункт «Параметры полей значений» и в качестве операции укажите «Среднее» (3). Таким же образом можно подсчитывать итоги и по другим категориям, например, вычислять число сдавших и не сдавших экзамен в зависимости от пола.

### Сводная диаграмма

Сводные диаграммы обладают чертами как сводных таблиц, так и традиционных диаграмм Excel. Сводная диаграмма позволяет легко и быстро формировать простое для восприятия визуальное представление сложных наборов данных. Сводные диаграммы поддерживают многие функции традиционных диаграмм, в том числе

ряды, категории и т.д. Возможность добавления интерактивных фильтров позволяет манипулировать выбранными подмножествами данных.

В Excel 2013 появились «Рекомендуемые сводные диаграммы». Откройте вкладку «Вставка», перейдите в раздел «Диаграммы» и выберите пункт «Рекомендуемые диаграммы». Переместив указатель мыши на вы-

«Мгновенное заполнение» позволяет извлекать нужные блоки информации и заполнять ими смежные ячейки

Unique ID	Sex	Age	Name	Flash Fill
1	M	20	Post, Edgar	Edgar
2	F	20	Fields, Sally	
3	M	21	Ho, Ben	
4	F	22	Chang, Ed	
5	M	22	Doctor, T	
6	F	20	Tyler, Ros	
7	M	21	Skywalke	
8	F	18	Fill, Flas	
9	M	20	Hogan, Huik	
10	F	19	Noble, Donna	
11	M	18	Torres, Fernando	

Мгновенное заполнение



бранный вариант, вы увидите, как он будет выглядеть. Чтобы создать сводную диаграмму вручную, нажмите на вкладке «Вставка» кнопку «Сводная диаграмма».

### Мгновенное заполнение

Лучшая, пожалуй, новая функция Excel 2013 — «Мгновенное заполнение» — позволяет эффективно решать повседневные задачи, связанные с быстрым переносом нужных блоков информации из смежных ячеек. В прошлом, при работе со столбцом, представленным в формате «Фамилия, Имя», пользователю приходилось вручную извлекать из него имена или искать какие-то очень сложные обходные пути.

Предположим, что тот же самый столбец с фамилиями и именами есть и в Excel 2013. Достаточно ввести имя первого человека в ближайшую справа ячейку (1) и на вкладке «Главная» выбрать «Заполнить» и «Мгновенное заполнение» (2). Excel автоматически извлечет все прочие имена и заполнит ими ячейки справа от исходных.

### Быстрый анализ

Новый инструмент быстрого анализа Excel 2013 помогает ускорить создание диаграмм из простых наборов данных. После выделения данных рядом с правым нижним углом выделенной области появляется характерный значок. Щелкнув на нем, вы переходите в меню «Быстрого анализа».

Там представлены инструменты «Форматирования», «Диаграмм», «Итогов», «Таблиц» и «Спарклайнов». Щелкая мышью на этих инструментах, вы увидите поддерживаемые ими возможности.

### Power View

Интерактивный инструмент исследования и визуализации данных, Power View, предназначен для извлечения и анализа больших объемов данных из внешних источников. В Excel 2013

для вызова функции Power View перейдите на вкладку «Вставка» и нажмите кнопку «Отчеты».

Отчеты, созданные с помощью Power View, уже готовы к презентации и поддерживают режимы чтения и полноэкранного представления. Интерактивную их версию можно даже экспортировать в PowerPoint. Руководства по бизнес-анализу, представленные на сайте Microsoft, помогут вам в кратчайшие сроки стать специалистом в этой области.

### Условное форматирование

Расширенные функции условного форматирования Excel позволяют легко и быстро выделять нужные данные. Соответствующий элемент управления находится на вкладке «Главная». Выделите диапазон ячеек, которые требуется отформатировать, и нажмите кнопку «Условное форматирование». В подменю «Правила выделения ячеек» перечислены условия форматирования, которые встречаются чаще всего.

### Транспонирование столбцов в строки и наоборот

Иногда возникает потребность поменять в таблице местами строки и столбцы. Чтобы проделать это, скопируйте нужную область в буфер обмена, щелкните правой кнопкой мыши на левой верхней ячейке той области, в которую осуществляется вставка, и выберите в контекстном меню пункт «Специальная вставка». В появившемся на экране окне установите флажок «Транспонировать» и нажмите ОК. Все остальное за вас сделает Excel.

### Важнейшие комбинации клавиш

Приведенные здесь восемь комбинаций клавиш особенно полезны для быстрого перемещения по электронным таблицам Excel и выполнения часто встречающихся операций. ■

<Ctrl>-<Стрелка вниз> или <Стрелка вверх>	Перемещение курсора в верхнюю или нижнюю ячейку текущего столбца
<Ctrl>-<Стрелка влево> или <Стрелка вправо>	Перемещение курсора в крайнюю левую или крайнюю правую ячейку текущей строки
<Ctrl>-<Shift>-<Стрелка вниз> или <Стрелка вверх>	Выделение всех ячеек выше или ниже текущей ячейки
<Shift>-<F11>	Создание нового листа в рабочей книге
<F2>	Переключение в режим редактирования ячейки
<Ctrl>-<Home>	Перемещение в ячейку A1
<Ctrl>-<End>	Перемещение в последнюю ячейку таблицы, в которой содержатся данные
<Alt>-=>	Автоматическое суммирование всех ячеек, расположенных выше текущей

**WHAT HI-FI?**  
ЗВУК И ВИДЕО

**САМЫЙ  
ЧИТАЕМЫЙ  
В МИРЕ  
ЖУРНАЛ  
«Hi-Fi»  
и домашнем  
кинотеатре**

**Качай меня!**

Download on the  
 App Store

**Твой «What Hi-Fi?»**



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

Реклама 16+



# Очистите свой ПК от ненужного ПО

Крис Хоффман

Загрузив новый компьютер в первый раз, вы можете почувствовать, как натужно он справляется с поставленными задачами, будучи обремененным всем тем рекламным хламом, который производители размещают на новых машинах. Избыточное программное обеспечение, называемое также «мусорным», не просто раздражает — оно активно потребляет ценные вычислительные ресурсы. И очистка от него компьютера, несомненно, заслуживает потраченных на это времени и усилий.

Рентабельность продаж ПК ныне невысока, а предустановка пробных версий программного обеспечения и прочего мусора приносит производителям компьютеров дополнитель-

ные деньги и, будем справедливы, помогает покупателям приобретать компьютеры по более низким ценам. Но большинство предустановленных программ только мешают потребителям. Практически на любом новом компьютере вы найдете пробные версии антивирусных утилит, пытающихся склонить пользователей к их покупке утверждениями о том, что в противном случае компьютер подвергается дополнительному риску, а также наполненные рекламой игры, в которые никто не хочет играть, и многочисленные демо-версии совершенно бесполезных для вас программ.

Впрочем, не каждое приложение на новом ПК следует сразу же отправ-

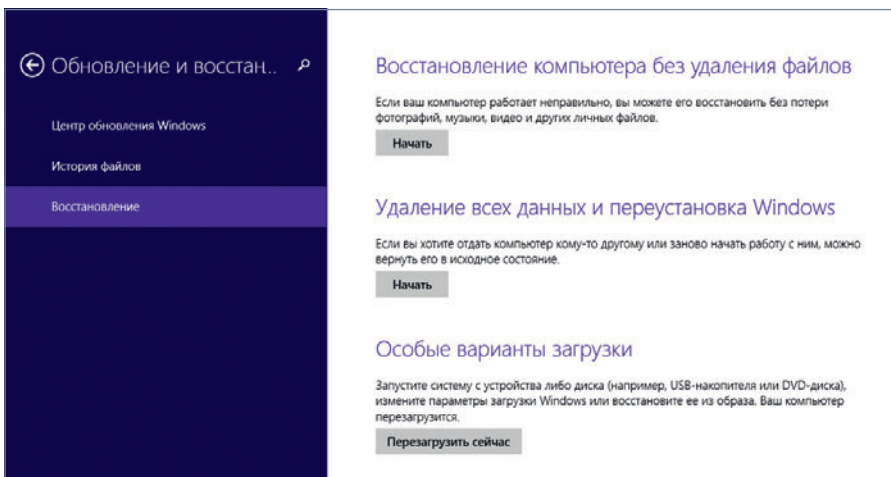
лять в мусорную корзину. Утилиты, управляющие оборудованием (например, программное обеспечение Nvidia Control Panel и GeForce Experience, предназначенное для настройки параметров графических компонентов), безусловно, имеет смысл оставить.

## Мусорные программы для Рабочего стола и современного интерфейса

Предустановленные приложения Windows традиционно представлены версиями для Рабочего стола, которые чаще всего запускаются на этапе начальной загрузки компьютера и заполняют системный лоток. Однако на оборудовании, работающем под

CHRIS HOFFMAN. Beat it, bloatware: Clean the crap off your PC. *PCWorld*, июнь 2014.





Функции «Восстановление компьютера без удаления файлов» (Refresh) и «Удаление всех данных и переустановка Windows» (Reset) представляют собой удобные способы очистки Windows от программного обеспечения, установленного пользователем. Однако избыточные программы, предустановленные производителем ПК, при этом также восстанавливаются

управлением Windows 8 и Windows 8.1, все чаще встречаются и программы из Магазина Windows — полноэкранные приложения, созданные для современного плиточного интерфейса.

Даже если вам не нравится интерфейс Windows 8, ориентированный в первую очередь на сенсорное управление, избыточное программное обеспечение такого рода причиняет гораздо меньше неудобств. Поскольку эти приложения не запускаются автоматически на этапе начальной загрузки, они не выполняются в фоновом режиме

и не замедляют работу системы. Да и избавиться от них проще простого — достаточно щелкнуть на плитке приложения правой кнопкой мыши (или удерживать на ней палец в течение пары секунд) и выбрать из контекстного меню пункт «Удалить».

### Восстановление системы вернет и избыточные приложения

Сразу после появления Windows 8 пользователи обнаружили, что можно ликвидировать все избыточные программы на новом ПК с помощью функ-

ций Windows Refresh или Reset. Они возвращают операционную систему в исходное состояние и представляют собой самый простой способ ее переустановки.

К сожалению, в настоящее время функции Refresh и Reset уже не удаляют с нового ПК избыточное программное обеспечение. Производители ПК быстро поняли, что в образ системы можно включать и рекламные приложения, поэтому после восстановления компьютера весь исходный мусор на нем сохраняется.

Впрочем, получить образ системы для последующего восстановления вы можете и самостоятельно. Установив у себя новый ПК, первым делом удалите с него все избыточные приложения, после чего создайте свой собственный образ ОС. Теперь при активизации функций Refresh и Reset вы вернете систему в уже очищенное состояние.

### Деинсталляция мусора

Для борьбы с избыточным программным обеспечением существует несколько специализированных утилит. Приложение PC Decarifier, например, пытается отыскать все установленные на ПК мусорные программы. Утилита Should I Remove It? перечисляет установленные программы, описывает их предназначение и выводит информацию о приложениях, удаленных другими пользователями.



Избыточное программное обеспечение, представленное в форме приложений для современного интерфейса, доставляет значительно меньше неудобств, чем приложения Рабочего стола



Вы можете отказаться от программного обеспечения, размещенного на компьютере производителем, и самостоятельно переустановить операционную систему с нуля

Удаляются ненужные приложения точно так же, как и любое другое программное обеспечение. Для этого нужно открыть «Панель управления» и деинсталлировать нежелательные программы. Кроме того, имеет смысл проверить системный лоток и посмотреть, какие программы выполняются там в фоновом режиме.

При возникновении каких-либо вопросов поищите в Интернете дополнительную информацию об интересующей вас программе. Возможно, удастся найти и инструкцию по удалению избыточного программного обеспечения для вашей модели ПК.

### Переустановка Windows

Некоторые предпочитают устанавливать на ПК чистую копию операционной системы, полагая, что проще начать все с нуля.

Для этого вам понадобится диск с дистрибутивом Windows. (Если на вашем новом ПК нет накопителя DVD, можно переписать установочные файлы Windows на носитель с интерфейсом USB.) Вставьте в дисковод

установочный диск и перезагрузите компьютер. После установки операционной системы вы получите чистый вариант Windows в том виде, в каком его поставляет Microsoft. Никаких дополнений от производителя ПК здесь уже не будет.

Обычно производители не включают в комплект поставки ПК установочный диск Windows, а если и включают, на нем записано то же самое рекламное программное обеспечение, поэтому вам придется искать чистую копию. Microsoft предоставляет возможность загрузки установочного дистрибутива Windows 8.1. Компания Digital River, являющаяся лицензированным дистрибьютором программного обеспечения Microsoft, позволяет загрузить файлы образа диска ISO Windows 7.

При переустановке Windows вы можете использовать тот же самый ключ продукта Windows, что имеется на вашем ПК. Как правило, он отпечатан на наклейке сертификата подлинности, размещенной на корпусе компьютера. Не можете найти наклей-

ку? Прежде чем приступить к переустановке операционной системы, запустите бесплатную программу NirSoft ProduKey, которая позволяет получить соответствующую информацию. Запишите куда-нибудь ключ установленной у вас копии Windows. На многих новых ПК ключ продукта записан в прошивке UEFI. В этом случае в процессе установки Windows ключ вводится автоматически, и пользователь может об этом не беспокоиться.

Учтите, однако, что у переустановки операционной системы есть и ряд недостатков. На это придется потратить немало времени, а все ваши файлы и программы будут уничтожены, поэтому прибегать к такому методу имеет смысл лишь сразу после приобретения компьютера.

Кроме того, потребуется установить драйверы устройств и необходимые вам утилиты. Операционная система Windows устанавливает многие драйверы самостоятельно, но в некоторых случаях таким процессом следует управлять, держа его под своим контролем. ■





# А бенчмарк-то голый!



В конце прошлого века в нашей стране в очередной раз возник необычный феномен. Одно за другим стали появляться издания, где скучноватым техническим языком рассказывалось об устройстве сложной цифровой техники. И тиражи их зачастую были сопоставимы с газетными и журнальными, сосредоточенными на куда более понятных широкому кругу читателей темах — деньгах, приусадебном хозяйстве, человеческих отношениях и жизни вообще.

Подобное уже наблюдалось в 60-х годах XX века, когда население СССР зачитывалось журналом «Радио». Представители совсем не технических профессий — музыканты, врачи, школьные учителя — внимательно изучали опубликованные там схемы радиоприемников и, добыв дефицитные компоненты, пытались воспроизвести их в реальности. Запах канифоли витал по вечерам над притихшими советскими дворами...

Конечно, желание разобраться в устройстве радиоприемников возникло не само по себе. Радио в то время было своеобразным прообразом Интернета. Одним поворотом ручки можно было мысленно перенестись из Саратова, скажем, в Милан. Или в Рио-де-Жанейро. И слушать что-то совсем иное, чем вещает радиоточка на стене. Она в те годы (впрочем, как и сейчас) потчевала довольно специфическим набором информационных блюд.

Компьютер стал достойным преемником радиоприемника, расширив наши личные вселенные до размеров всей планеты. Правда, расширение

это происходило постепенно — словно у интересной книги появлялись все новые и новые страницы. Каждое поколение процессора, каждый новый видеочип, каждое улучшение сетевой инфраструктуры были осязаемы. Переход с компьютера на 286-м процессоре на собрата с 386-м изменял вообще все. И даже прирост в несколько мегагерц был тогда ощутим.

Скачкообразное развитие продолжалось долго — добрых три десятилетия. Точнее, оно продолжается и по сей день, однако в тех сферах, которые основной массе пользователей мало заметны. Наверное, однажды волна удивительных инноваций снова выплеснется на потребительский рынок. Однако, с точки зрения нормального человека, в компьютерах, смартфонах и других гаджетах ничего не происходит уже года три. А то и подольше. Да, какие-то там улучшения есть, но не добавляется самого главного — новых возможностей. Может ли какая-нибудь железка или ПО образца 2014 года делать то, на что не был способен их предшественник пятилетней давности? Ну, разве что с планшетом потюлнить на диване комфортнее, чем с ноутбуком. Но можно ли назвать это настоящей возможностью на фоне прорывов девяностых и нулевых? Нет, конечно.

А вот теперь подхожу к тому, ради чего и написал эту колонку.

Я проработал в IT-СМИ довольно продолжительное время, и раньше мне казалось, что авторам статей для таких изданий не надо было обладать качествами хорошего журналиста. И даже вообще уметь интересно писать. Прогресс, воплощенный в конкретных продуктах, «продавал» сам себя. Плюс срабатывал элемент тяги к недоступному, как у подростков девяностых к моделям Playboy. Так что от авторов статей в журналы требовалось зафиксировать характеристики продукта, прогнать серию бенчмарков, свести результаты в какие-то графики с таблицами и, возможно, добавить несколько слов о появившихся технологиях. В новом тайлосе еще одно расширение личной вселенной, ради которого люди были готовы многое стерпеть. И потому читатели не капризничали и героически продирались сквозь любые конструкции из слов.

Работа по описанию техники требовала усидчивости и определенного

кругозора, однако к собственно журналистике не имела никакого отношения. Конечно, среди авторов встречались и яркие творческие люди, например, Николай Радовский, писавший о «железе» на редкость зажигательно и образно. Но обычно все мы просто с любопытством разглядывали графики бенчмарков. Они были интересны и без текстового аккомпанемента.

Многие СМИ, сформировавшиеся в те времена, продолжают подходить к обзорам техники так же, как и двадцать лет назад. Бенчмарки, графики, таблички... А потом авторы статей делятся своей болью. Мол, не тот читатель пошел. Не разглядывает графики, не наслаждается табличками. Сразу рвется к выводам и еще норочит что-то обидное в комментариях написать.

А дело-то не в читателе. Просто наступило другое время. То, что можно намерить бенчмарками и поместить в табличку, уже практически не влияет на ощущения пользователя. И уж точно не расширяет его вселенную. По бенчмарку устройство может быть в полтора раза быстрее представителей прошлого поколения, но на практике ощущения оставляет те же, потому что и старое «пуляло» от души.

Сейчас от автора «железных» статей ждешь более глубокого понимания того, как новые технологии, воплощенные в пластике, металле и кремнии, влияют на нашу жизнь, как можно сэкономить время и силы, приобрести удобный инструмент для работы, как получить больше удовольствия от досуга, ну, и как, наконец, связать все это цифровое многообразие воедино.

Чтобы узнать все это, надо не только гонять бенчмарки, но и доверительно общаться с разработчиками устройств. А еще — внимательно присматриваться к нуждам рядовых потребителей. И не стесняться наклеивать на тексты «чекан души», о котором писал Леонид Соловьев в потрясающей «Повести о Ходже Насреддине».

Кстати, журнал «Радио» издается до сих пор, и там публикуются различные схемы. Но любителей окунуть жало паяльника в канифоль сегодня вряд ли больше, чем завтра останется ценителей голых бенчмарков.

*Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор*



**Ищите электронный «Мир ПК»**

Загрузите в App Store

ЗАГРУЗИТЕ НА Google play

**DGL.RU** Цифровой мир во всем многообразии

ТЕЛЕФОНЫ ПЛАНШЕТЫ НОУТБУКИ ПО БИЗНЕС КАМЕРЫ АУДИОТЕХНИКА ГАДЖЕТЫ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ ВНУТРИ ПК С НОВА В ШКОЛУ

**Обзор наушников Adidas Originals by Monster: Лучше, чем кроссовки!**  
Давай, Стас, выходи, выходи в предбанник. Нормально так попарился, а? Теперь давай кваси, чайку выпей, приоткрой шторы. Ты только не давай тут, ладно? Чувств — дух-то какой? брррр

**Обзор игровых рулей: Виртуальные гонки**  
Если вы в душе автогонщик, но что-то все время мешает вам осуществить свою мечту, и ...

**Стать «Miss Digital» и выиграть «женский» смартфон Highscreen Omega Prime S!**  
Конкурс на лучшее фото для девушек dgl.ru. Условия ...

**Лучший продукт — 2014. Ускоряем перемены**  
Мы предлагаем вам принять участие в ежегодном конкурсе «Лучший продукт». Уже второй год он проводится не только в журнале Мир ПК, но и на портале DGL.ru, что позволило по итогам голосования в 2013 г. удвоить ...

**Juniper Research: в 2014 году в мире будет продано 1,2 млрд смартфонов**  
Аналитическая компания Juniper Research опубликовала свои ...

**Эффект хлыста. Samsung vs. Apple**  
«Ведомости» опубликовали список крупнейших российских импортеров с таможенными данными по объему ...

**Статьи из «Мира ПК» раньше, чем в журнале**

**Мир ПК**  
ПО-НАСТОЯЩЕМУ ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

**www.dgl.ru**



## ASUS ZENBOOK™ UX301

### Трансформируй свои чувства

### Невероятно мощный и ослепительно стильный Ultrabook™

Zenbook UX301 – это современный портативный компьютер класса Ultrabook™. Защитное покрытие Corning® Gorilla® Glass 3 наделяет его оригинальным внешним видом, а за высокую производительность отвечает новейший процессор Intel® Core™ i7 четвертого поколения. Все это дополняет мультисенсорный дисплей с разрешением 2560x1440 пикселей, выдающий потрясающе четкое изображение.

**Невероятный Ultrabook™. Вдохновлен Intel.**

[www.asus.ru](http://www.asus.ru) | [www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)

Всемирная гарантия 2 года. Горячая линия ASUS: 8 (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

Реклама. Технические характеристики зависят от модели продукта и региона.  
ASUS Премиум Сервис. Программа эксклюзивного обслуживания премиальной техники ASUS. Подробности на <http://www.asusnb.ru/PUR/>  
Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core, Ultrabook и Core Inside – торговые марки корпорации Intel в США и других странах.



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

**V** [VK.COM/ASUS](https://vk.com/asus)   **f** [FACEBOOK.COM/ASUS.RU](https://facebook.com/asus.ru)   **T** [TWITTER.COM/ASUS\\_RUSSIA](https://twitter.com/asus_russia)   **Y** [YOUTUBE.COM/ASUSRU](https://youtube.com/asusru)