



Цифровые  
фотокамеры



Видеокарта  
Sapphire Nitro  
R9 380 ITX  
Compact



Рецензия  
на Tom Clancy's  
The Division

www.pcworld.ru

№ 4 Апрель 2016

# Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров



## ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ВЕЩЕЙ И ВЕЩИ ДЛЯ ИНТЕРНЕТА

## ИТОГИ MWC-2016



специальное предложение для читателей «Мира ПК»

**ASUS**<sup>®</sup>  
В ПОИСКАХ НЕВЕРОЯТНОГО

от 51 990 руб



## ASUS ZenBook™ UX305 Быстрый. Тонкий. Красивый.

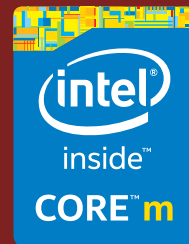
- Новейший процессор Intel® Core™ M 5Y10
- Операционная система Windows 10 Домашняя
- Ошеломляющий 13,3" IPS-дисплей с разрешением QHD+ (3200x1800)\* или Full HD (1920x1080) и матовым покрытием
- Абсолютно бесшумный благодаря пассивной системе охлаждения

Ультрабуки серии Zenbook становятся еще компактнее благодаря революционным процессорам Intel® Core™ M, сочетающим высокую производительность и беспрецедентно низкое потребление энергии, что позволило сделать ультрабук совершенно бесшумным. Новый Zenbook в стильном корпусе из анодированного алюминия в черном или белом исполнении имеет толщину всего 12,3 мм, вес 1,2 кг и работает от батареи до 10 часов.

Intel Inside® , значит исключительная производительность.

\* спецификации отличаются в зависимости от модели

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



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

 [VK.COM/ASUS](https://vk.com/asus)

 [FACEBOOK.COM/ASUS.RU](https://facebook.com/asus.ru)

 [TWITTER.COM/ASUS\\_RUSSIA](https://twitter.com/asus_russia)

 [INSTAGRAM.COM/ASUS\\_RUSSIA](https://instagram.com/asus_russia)

# Подпишись и выиграй!

**TP-LINK®**  
The Reliable Choice

## В этом месяце разыгрывается беспроводная облачная камера компании TP-Link

**TP-Link NC220 – дневная/ночная облачная камера со скоростью беспроводной передачи данных до 300 Мбит/с.**

- Функция автоматического ночного видения для круглосуточного видеонаблюдения.
- Поддержка кодека H.264 для качественной передачи HD-видео.
- Поддержка приложения tpCamera для доступа к устройству с мобильного телефона.
- Обнаружение звука и движения и мгновенное оповещение по email.
- Простая и быстрая установка.
- Скорость до 300 Мбит/с – расширение сети Wi-Fi и плавная передача видео.

[www.tp-link.ru.com](http://www.tp-link.ru.com)



Объявляем победителей февральского розыгрыша призов: Т. Ф. Абдуллаев, г. Брянск, и С. В. Некрасов, Волгоградская обл., получают мобильные аккумуляторы Genius ECO-U828. Каждый, кто подпишется на «Мир ПК» НА ПОЛГОДА (6 НОМЕРОВ), может стать участником нашей лотереи. Условия конкурса — на стр. 69. ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ: (495) 725-47-85

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

- банковской картой:



- через платёжные системы:



*Оформить  
подписку  
легко!*



## ■ События месяца

### ■ Репортаж

**8 MWC-2016: Интернет для вещей и вещи для Интернета**  
В Барселоне состоялся очередной Mobile World Congress — ключевое событие для телекоммуникационного рынка. Обычно на Конгрессе громко заявляют о себе производители гаджетов, анонсирующие свои новинки, но все же это деловой форум, где представлены решения, которые станут технологической основой для коммуникаций в ближайшие годы.

### ■ Тема номера:

Видеокарты на все случаи

**16 Графика для геймера: Выбираем видеокарту**  
Мы взяли три важнейшие новинки из мира игровых ноутбуков и попытались понять, на что способны современные игровые платформы.

**20 Видеокарта Sapphire Nitro R9 Fury: Быстрая, неустовая и невероятно тихая**  
Плохих графических карт не существует — бывают только карты с неправильной ценой, и изменение рекомендованной стоимости может в один момент изменить отношение к продукту.

**24 Видеокарта Sapphire Nitro R9 380 ITX Compact: Мала, да проворна**  
Традиционно считается, что чем больше графические платы, тем лучше. Повышение производительности требует более мощного графического процессора, который выделяет больше тепла и нуждается в громоздкой системе охлаждения.

### ■ В фокусе

**29 Цифровые фотокамеры: По пути эволюции**  
Мы решили протестировать несколько камер разных классов, чтобы понять, насколько же велики различия между ними.

**34 В помощь фотолюбителю: Изучаем аксессуары**  
Расскажем о нескольких устройствах, способных помочь фотолюбителю работать с фотоизображениями, а также устранить смазывание при фотосъемке.

## ■ Обзоры и рейтинги

**36 Старая гвардия на марше: Выбираем правильный игровой десктоп**  
Настольный компьютер для игр — понятие растяжимое и в достаточной мере неопределенное. Мы собрали несколько таких машин, чтобы представить вам их сходства и различия.

**39 Обзор смартфона ASUS ZenFone Zoom: Снимайте немедленно**  
Массовые ZenFone сделали марку ASUS популярной: адекватные цены, хороший набор функций, известный бренд. Компания решила подчеркнуть свои успехи и удивить публику смартфоном со специальными фотовозможностями.

**43 Умные часы Garmin Fenix 3: Для спортсменов и не только**  
Компания Garmin выпустила умные спортивные часы, и мы проверили, насколько они хороши.

**45 Флагманы 2015 года: Какой смартфон купить сегодня?**  
Чтобы разобраться, какой топовый смартфон 2015 г. на базе Android выбрать сейчас, мы протестировали модели Huawei Nexus 6p, Meizu Pro 5, Samsung Galaxy Note 5 и Sony Xperia Z5, которые вам и представим.

**52 Motorola Moto X Play: Дорогой игрок**  
В последнее время, если и заходит речь о новых производителях смартфонов, то мы обычно обсуждаем малоизвестные бренды из Китая. Но с компанией Motorola все совсем не так — у нее была масса интересных телефонов, которые мы любили и ценили: RAZR V3, E398, Pebble, Ауга и пр.

**55 Kingmax Sycret Text: Шифруемся по-быстрому**  
Китайская компания Lenovo привезла в Россию не только премиальные смартфоны Motorola, но и свою бюджетную «дочку» Zuk. Мы изучили новинку, выпущенную под этой маркой.

## ■ Appleworld

**56 Своими глазами: Apple представила iPhone SE и маленький iPad Pro**  
Весенняя презентация Apple получилась больше напоминаю-

щей квартальный отчет компании о проделанной работе, нежели привычное всем шоу.

## ■ Советуем

**60 Где мои фотографии?! Восстанавливаем потерянные данные**  
Обсудим, с помощью каких инструментов можно восстановить потерянные фотографии с карты памяти.

## ■ Игры

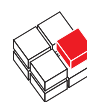
**62 Изнуряющая Dark Souls 3, эффектный Quantum Break и возвращение классики в DiRT Rally: Самые ожидаемые игры апреля**  
Если издатели не сдвинут сроки релизов и все останется как есть, в ближайшее время мы сможем окунуться в зрелищный экшен Quantum Break, спасти мир в ремейке яркого платформера Ratchet & Clank, а также вспомнить в DiRT Rally, каково это — быть пилотом раллийного болида.

**64 Tom Clancy's The Division: Обещанного три года ждут**  
Спустя долгие годы после анонсов появляются игры, которые были представлены вместе с приставками нового поколения. Слово «Некст-ген» мгновенно закрепилось за Tom Clancy's The Division еще в 2013 г., когда ее впервые показали. После трех лет ожиданий и нескольких переименований амбициозная игра поставила рекорд, собрав 330 млн долл. всего лишь за первую неделю продаж.

**66 Обзор Far Cry Primal. Дух предков**  
Ubisoft взяли геймплей из Far Cry 3 и 4 и забросили игроков в каменный век, в котором нам предстоит охотиться на зверей и отбиваться от дикарей. Захватывающе? Пожалуй.

## ■ Слово редактора

**70 Право на ошибку**  
Защищенные гаджеты стали очень модными в последние годы. И практически каждый производитель пытается оснастить хотя бы некоторые свои устройства такими опциями. Но что мы рассматриваем получить и что в действительности получаем?



# Мир ПК

**Главный редактор**Олег Капранов  
okarpanov@osp.ru**Выпускающий редактор**

Наталья Шахова

**Тестовая лаборатория**Александр Динаев,  
Руслан Иванов**Редактор-консультант**

Сергей Вильянов

**Новостная служба DGL.ru**

Алексей Стародымов

**Литературный редактор**

Ольга Новикова

**Дизайн и верстка**

Мария Гусева

**Служба рекламы**Маргарита Бабаян — директор,  
Екатерина Амелехина**Президент**

Михаил Борисов

**Генеральный директор**

Галина Герасина

**Директор IT-направления**

Павел Христов

**Коммерческий директор**

Татьяна Филина

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,  
1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA**Издатель:** ООО «Издательство «Открытые системы»,  
127254, г. Москва, пр-д Добролюбова, д. 3, стр. 1, каб. 26

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.

Per. № 77-14653, 17.02.2003 г.

**Подписные индексы по каталогам:**

«Пресса России», 40939,

Роспечать — 73471,

«Почта России» — 99188.

Тираж 72 000 экз. Цена свободная.

**Отпечатано** в ООО «Богородский полиграфический  
комбинат», 142400,

г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 40б.

тел.: (495) 783-93-66, (49651) 7-31-79

**Адрес для писем:**

127254, Москва, а/я 42

**Редакция:**

Телефон: (495) 725-47-80/83, (499) 703-18-54

Факс: (495) 725-47-83

e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Реклама:** ООО «Рекламное агентство «Чемпион»

Телефон: (499) 703-18-54

e-mail: adv@osp.ru

**Распространение:**

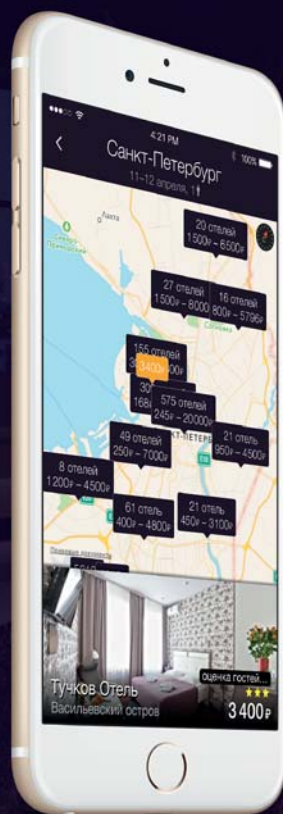
Телефон: (499) 703-18-54

e-mail: xpress@osp.ru

© 2016 ООО «Журнал МИР ПК».

© 2016 ООО «Издательство «Открытые системы».

© 2016 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.В номере использованы иллюстрации и фотогра-  
фии: Алины Гайнуллиной, Александра Динаева,  
Руслана Иванова, Олега Капранова, Fotolia LLC  
www.fotolia.com.Полное или частичное воспроизведение или раз-  
множение каким бы то ни было способом мате-  
риалов, опубликованных в настоящем издании,  
допускается только с письменного разрешения  
ООО «Издательство «Открытые системы».

## БРОНИРУЙТЕ ОТЕЛИ СО СКИДКОЙ 1000 ₽ НА ONETWOTRIP

По промокоду

**PCWORLD**

На заказ от 5000 ₽

12trip.me/hotels



### Представлен смартфон среднего класса Microsoft Lumia 650 на Windows 10 Mobile

Корпорация Microsoft представила смартфон Lumia 650. Новинка получила 5-дюймовый экран с разрешением 1280×720 точек, выполненный по технологии AMOLED. Основой Lumia 650 выступает чипсет начального уровня Qualcomm Snapdragon 212 с четырьмя 1,3-ГГц ядрами Cortex-A7. Объем оперативной и встроенной памяти составляет 1 и 16 Гбайт соответственно (есть слот MicroSD), разрешение камер — 8 и 5 Мпикс, емкость батареи — 2000 мА·ч. Также упоминаются поддержка LTE Cat. 4 (до 150 Мбит/с), Bluetooth 4.1, NFC, GPS/ГЛОНАСС и Wi-Fi 802.11n. Некоторые версии Lumia 650 работают с двумя SIM-картами. Функционирует новинка под управлением Windows 10 Mobile.

Корпус Microsoft Lumia 650 опоясан рамкой из алюминия, задние панели сменные. Аппарат будет предлагаться в черном и белом цветовых вариантах. Продажи смартфона начались 18 февраля. Его цена составит 199 долл.

Напомним, что, по некоторым данным, Lumia 650 станет единственным смартфоном Microsoft в 2016 г.

### В 2015 году в России впервые снизились продажи смартфонов

Компания J'son & Partners Consulting провела исследование российского рынка смартфонов за прошедший год и, впервые с 2009 г., выявила снижение роста продаж в количественном выражении на 3% по сравнению с 2014 г. При этом в денежном эквиваленте рынок смартфонов в России вырос сразу на 6% по сравнению с 2014 г. Всего за 2015 г. российским покупателям было продано 25,3 млн смартфонов.

В ходе исследования «Российский рынок смартфонов. Итоги 2015 года» специалисты J'son & Partners Consulting также выявили значительное снижение популярности премиальных мобильных гаджетов и рост продаж у компаний, ориентированных на бюджетный сегмент рынка, в том числе и компаний-новичков на российском рынке. Компания ZTE в 2015 г. стала самым быстрорастущим производителем смартфонов в России, и, вообще, прошедший 2015 г. был особенно удачным для компаний из Китая на рынке смартфонов не только в России, но и по всему миру.

В 2015 г. россияне неохотно «переплачивали за бренд», предпочитая недорогие новинки со схожими техническими характеристиками, но по более приемлемым ценам. Это, в частности, было связано еще и с тем, что средняя розничная цена смартфонов в 2015 г. повысилась на 9% по сравнению с 2014 г., а функциональность смартфонов выросла во всех ценовых сегментах.

В ходе исследования было также выявлено, что в 2015 г. значительно увеличились продажи смартфонов с поддержкой технологий LTE и NFC, смартфонов, рассчитанных на две

и более SIM-карты и фаблетов. Кроме того, в J'son & Partners Consulting отметили, что в прошлом году вырос спрос покупателей смартфонов на дополнительные услуги — настройки, страховку и т.п.

По прогнозам специалистов исследовательской компании J'son & Partners Consulting, в 2016 г. сохранится популярность бюджетных смартфонов среди покупателей, а к 2020 г. компания прогнозирует рост продаж смартфонов более чем на 70% по сравнению с результатами 2015 г.

### Опера получила предложение о покупке от китайского консорциума

Консорциум китайских компаний Beijing Kunlun Tech и Qihoo 360 Software предлагает 1,2 млрд долл. за норвежскую компанию Opera Software, выпускающую браузер Opera. Компания Beijing Kunlun Tech, занимающаяся разработкой мобильных игр и изданием приложений, в январе приобрела контрольный пакет сайта знакомств Grindr. Компания Qihoo специализируется на средствах безопасности для Интернета и мобильных систем. В Opera надеются, что сделка с Qihoo и Kunlun даст ей возможность укрепить позиции на китайском рынке, а китайские компании, в свою очередь, рассчитывают на продажу своих приложений и услуг пользователям Opera и использование ее мобильной рекламной платформы.

Компания Opera Software объявила о том, что начала рассмотрение стратегических вариантов своего дальнейшего развития в августе прошлого года. Решение планировалось принять ко времени подведения итогов года.

В настоящее время браузером Opera пользуются, по подсчетам компании, свыше 350 млн человек. Несмотря на долгую историю работы, Opera до сих пор не может выйти в лидеры рынка, особенно его мобильного сегмента. На планшетах и телефонах доля браузера Opera Mini, по данным Net Market Share, равна 7,28%.

### Разработан неубиваемый ноутбук для российской армии

Объединенная приборостроительная корпорация (ОПК) начинает производство новых армейских ноутбуков, защищенных от экстремальных температур, механических воздействий и кибератак. Эти компьютеры созданы для тактических подразделений Вооруженных сил РФ, их назначение — обработка информации в ходе выполнения боевых задач.

Портативный компьютер функционирует на базе операционной системы Astra Linux, разработанной для нужд



российской армии и других силовых ведомств. Устройство обеспечивает высокий уровень защиты данных от кибератак и «утечек» с помощью специальных программных и аппаратных решений, в том числе при передаче информации одновременно в текстовом и голосовом формате, а также в режиме видеоконференцсвязи. Корпус устройства также защищен: например, гарантируется бесперебойная работа при температурах от  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Портативный компьютер оборудован приемником GPS/ГЛОНАСС, интерфейсами VGA и HDMI, модулем Wi-Fi и четырьмя портами USB 3.0. Разъемы внешних подключаемых портов имеют повышенную защищенность, что значительно улучшает работоспособность оборудования при использовании «в поле». Ноутбук функционирует на базе «процессора шестого поколения» (судя по всему, имеется в виду Intel Core шестого поколения) с рабочей частотой 3,5 ГГц. Время автономной работы устройства достигает 8 ч.

ОПК организует производство ноутбуков на мощностях одного из предприятий дочернего концерна «Созвездие». Старт серийной сборки намечен на второй квартал 2016 г. Оборудование придет на смену ноутбукам предыдущего поколения, применяемым в составе комплексов цифровой тактической радиосвязи.

### Sony Hui: пульт дистанционного управления для техники с экраном E Ink

Компания Sony анонсировала универсальный пульт дистанционного управления Hui, особенностью которого является сенсорный экран на базе технологии E Ink.

Разработчики уверены, что такой гаджет гораздо удобнее смартфона с ИК-портом, поскольку для использования последнего в качестве пульта ДУ приходится активировать дисплей. Между тем экран Hui всегда в рабочем состоянии, и это не сказывается на энергопотреблении, поскольку при отображении статичной картинки дисплеи E Ink практически не потребляют заряд батареи.

Для Sony Hui можно скачать массу профилей, позволяющих управлять техникой (кондиционерами, телевизорами и пр.) с помощью встроенного ИК-порта. Также в пульте предусмотрена поддержка Bluetooth LE, однако этот модуль пока не активен — судя по всему, его разблокируют в следующих прошивках.

В устройстве предусмотрен аккумулятор емкостью 1500 мА·ч. Одного его заряда хватает на месяц работы из расчета «100 манипуляций в сутки». Размеры гаджета —  $123 \times 68 \times 24$  мм, масса — 130 г.

Кроме того, вызывает интерес программа для персональных компьютеров, позволяющая самостоятельно создавать и видоизменять интерфейсы управления техникой, закачивая их потом в пульт.

Hui разработан с помощью краудфандинговой платформы First Flight, принадлежащей Sony. На первых порах новинка будет доступна только на японском рынке. Начало продаж необычного пульта запланировано на март 2016 г., его цена составит примерно 250 долл.

### Ricoh выпустила к своему юбилею компактную фотокамеру

Японская компания Ricoh, основанная в 1936 г., приурочила к своему юбилею выпуск лимитированной серии компактной цифровой фотокамеры GR II Silver Edition. В данной серии выйдет 3200 изящных и стильных фотокамер ценой около 700 долл. каждая. Модели Ricoh GR II Silver Edition выполнены в серебристом цвете с текстурированной поверхностью и кожаной отделкой. В комплект поставки гаджета входит также кожаный фирменный футляр черного цвета.

Компактная фотокамера Ricoh GR II Silver Edition имеет фиксированный дисплей с диагональю 3 дюйма, процессор обработки изображений GR Engine V, КМОП-сенсор APS-C на 16 Мпикс, модули NFC и Wi-Fi 802.11b/g/n, а также широкоугольный объектив  $f/2,8$  с фокусным расстоянием 18,3 мм, позволяющий делать снимки с разрешением до  $4928 \times 3264$  точек и записывать видео в форматах 30p, 25p, 24p с разрешением  $1920 \times 1080$  точек.

### Vivo Xplay 5 Elite: первый смартфон с 6 Гбайт оперативной памяти

Китайская компания Vivo, подразделение концерна BBK, анонсировала на презентации в Китае два новых флагманских смартфона: Vivo Xplay 5 и Xplay 5 Elite.

Vivo Xplay 5 Elite стал первым в мире смартфоном с 6 Гбайт оперативной памяти. Для сравнения: у LG G5 и Samsung Galaxy S7 — по 4-Гбайт ОЗУ, у флагманов прошлого года — по 3-Гбайт. В основе Xplay 5 Elite лежит новейший топовый чипсет Qualcomm Snapdragon 820. Между тем объем встроенного накопителя составляет 128 Гбайт. Расширить его нельзя, поскольку слот для карт памяти не предусмотрен.

Новинка оборудована 5,43-дюймовым изогнутым с двух сторон экраном — как у моделей Samsung серии edge. Матрица, выполненная по технологии Super AMOLED, имеет разрешение  $2560 \times 1440$  точек (Quad HD). Фронтальная панель смартфона укрыта стеклом Gorilla Glass 4.

Также в аппарате предусмотрены 16-Мпикс камера с фазовым автофокусом и двухцветной вспышкой (модуль Sony IMX298), фронтальная камера с разрешением 8 Мпикс, аудиосистема Hi-Fi 3.0 (2\*ES9028+OPA1612), LTE-модем, два слота для SIM-карт, аккумулятор емкостью 3600 мА·ч. На задней панели Xplay 5 Elite расположен сканер отпечатков пальцев.

Модель Vivo Xplay 5 чуть проще: у нее 4 Гбайт оперативной памяти, другая аудиосистема (CS4395+AD45257) и более простой чипсет Snapdragon 652 с восьмиядерным центральным процессором.

Новые смартфоны Vivo работают под управлением операционной системы Android 5.1 Lollipop, дополненной фирменной оболочкой Funtouch.

Продажи обеих новинок в Китае начались 8 марта. Модель Xplay 5 Elite обойдется покупателям в 655 долл., тогда как Xplay 5 можно приобрести за 565 долл.

### Google закрыл Picasa

Корпорация Google объявила о предстоящем закрытии бесплатного фотосервиса Picasa с 1 мая 2016 г. После этой даты пользователи смогут только просматривать свои фотографии. До 1 мая этого года Picasa Web Albums и Picasa Web Albums Data API будут работать в обычном режиме. Для установленного программного обеспечения не будут выпускаться обновления, а поддержка десктоп-приложения Picasa прекратится 15 марта 2016 г.

Компания предлагает использовать вместо Picasa сервис «Google Фото», на котором будет сконцентрировано внимание разработчиков и куда будут автоматически перенесены альбомы пользователей Picasa Web Albums. Для тех, кто



не захочет им пользоваться, в корпорации предполагают создать отдельный сайт, где можно будет просматривать, скачивать и удалять веб-альбомы Picasa, но возможности создавать новые и редактировать существующие больше не будет.

Напомним, бесплатный фотосервис Picasa создала компания Lifescape в 2002 г. В июле 2004 г. его приобрела компания Google и интегрировала с фотохостингом, Blogger, Gmail, YouTube и Google+. Сервис «Google Фото» был запущен в мае 2015 г., а уже в октябре того же года его аудитория превысила 100 млн человек.

### Mail.Ru продала HeadHunter

Mail.Ru Group продала 100% акций компании HeadHunter, являющейся третьей в мире в топе сайтов по трудоустройству, консорциуму инвесторов под руководством «Эльбрус Капитал» за 10 млрд руб. Сделка была завершена 25 февраля, Mail.Ru Group уже получила первый транш в размере 5,5 млрд руб., а второй транш в размере 4,5 млрд руб. должен быть получен до 30 апреля 2016 г.

Напомним, Mail.Ru Group владела бизнесом HeadHunter последние семь лет. За это время HeadHunter упрочила лидерство на российском рынке, вышла на рынки Белоруссии, Азербайджана, Грузии, Узбекистана и Кыргызстана, повысила посещаемость до 19 млн уникальных посетителей в месяц, увеличила базу резюме до 19,7 млн, а базу вакансий — до 300 тыс. Кроме того, проект HeadHunter запустил несколько всероссийских рейтингов, акций и популярных сервисов. В 2015 финансовом году выручка HeadHunter составила 3 млрд 55 млн руб.

### HTC продала 15 тысяч VR-шлемов Vive за 10 минут

Тайваньская компания HTC сообщила о том, что ей удалось продать около 15 тыс. шлемов виртуальной реальности Vive Consumer Edition за 10 мин с момента релиза. Впрочем, пока речь идет только о предварительных заказах (судя по всему, оплаченных): последние начали принимать 29 февраля, тогда как поставки устройств покупателям намечены только на апрель.

Стоит напомнить, что цена HTC Vive Consumer Edition составляет 800 долл., а для работы с этим VR-шлемом необходим компьютер, оценивающийся минимум в 1000 долл.

Финальная версия HTC Vive, получившая название Consumer Edition, была представлена на выставке MWC 2016 в конце февраля. Этот VR-шлем, разработанный совместно с компанией Valve, предполагает главным образом игровую модель эксплуатации.



### «Макдональдс» превратил коробки от «Хеппи Мила» в шлемы виртуальной реальности

Сеть ресторанов быстрого питания «Макдональдс» провела любопытный эксперимент в Швеции. В рамках этого проекта 5 и 12 марта сего года в 14 ресторанах было продано 3500 наборов «Хеппи Мил», коробки от которых смогут трансформироваться в VR-шлемы — почти как Google Cardboard. Называются такие наборы Happy Goggles. Это, как подчеркивают в компании, пробный проект, и если его результаты окажутся удовлетворительными, то рано или поздно подобные «Хеппи Милы» с «секретом» появятся и на других рынках. Happy Goggles можно использовать вместе со смарт-



фоном, снабженным экраном с диагональю 4 или 5 дюймов (судя по всему, подойдут дисплеи и с другой диагональю, но эти две — лучше всего).

Специально для картонного гаджета разработана игра Slope Stars, призванная приучить детей быть аккуратными на склонах гор при спуске на лыжах. Все дело в том, что «Макдональдс» приурочила вышеописанную акцию к шведскому празднику Sportlov, который многие семьи отмечают как раз лыжными прогулками. Впрочем, проиграть в Slope Stars можно будет и без использования Happy Goggles — на обычном смартфоне. Игрушка доступна на английском и шведском языках с 4 марта.

### Microsoft HoloLens появится в продаже 30 марта по цене в 3000 долл.

Корпорация Microsoft объявила о начале сбора предварительных заказов на систему дополненной реальности HoloLens, презентация которой состоялась около года назад.

Цена первой коммерческой версии этого продукта, называемой Microsoft HoloLens Development Edition, составляет 3000 долл. Для приобретения устройства нужно быть либо разработчиком ПО, либо участником программы Windows Insider. Причем на первых порах купить новинку смогут только жители США и Канады — в этих странах она появится в продаже 30 марта сего года.

В комплект поставки Microsoft HoloLens Development Edition войдут пульт для выбора, скроллинга и выделения объектов, кейс для переноски, тряпочка для протирания, зарядное устройство и кабель MicroUSB.

Отметим, что Microsoft HoloLens Development Edition — это полноценный компьютер на базе Windows 10, и для работы ему не нужны ни другие ПК, ни смартфоны.

Ранее сообщалось, что время автономной работы HoloLens не превышает 5,5 ч — и это в том случае, если пользователь работает с электронной почтой или документами Word. Если же речь идет о серьезных графических приложениях, то заряжать устройство придется примерно раз в 2,5 ч. При этом нельзя подключить HoloLens к розетке, не прекращая работы.

### WhatsApp откажется от поддержки устаревших и непопулярных мобильных ОС

Разработчики мессенджера WhatsApp, принадлежащего с некоторыми пор социальной сети Facebook, объявили о том, что они намерены отказаться от поддержки некоторых устаревших и непопулярных мобильных операционных систем.

Как сообщается в официальном блоге WhatsApp, до конца 2016 г. мессенджер перестанет работать на устройствах с ОС BlackBerry (включая 10-ю версию), Symbian S60, Nokia S40, Android 2.1 и 2.2, а также с Windows Phone 7.1. Пользователям устройств с данными платформами рекомендуют обновиться — под этим, вероятно, следует понимать



установку прошивки с более новой версией ОС (если это возможно в том или ином конкретном случае) или покупку более современного аппарата.

Напомним, что число пользователей WhatsApp недавно перевалило за миллиард. В России этот мессенджер является самым популярным.

## Россия заняла второе место в мире по стоимости доступа в Интернет

Согласно исследованию, проведенному информационно-аналитическим агентством Content Review, среди самых низких цен на Интернет в Top-50 стран мира по размеру ВВП Россия заняла второе место с ценой за 1 Гбайт в 117 руб., уступив только Ирану. При этом она вошла в малое количество стран, где в наличии LTE-сети и одновременно низкие тарифы на мобильный Интернет.

Дороже всего Интернет обходится пользователям из Венесуэлы, Японии и Великобритании. Если проводить сравнение тарифов на доступ к Интернету, то цена 1 Гбайт трафика в России в 9 раз ниже, чем в Японии и Великобритании, в 7 раз ниже, чем в Швейцарии, Бельгии и Канаде и в 6 раз ниже, чем в Южной Корее и Германии.

Стоит отметить, что в Госдуме уже задумываются о введении бесплатного доступа в Интернет для определенных категорий граждан, а также хотят законодательно закрепить в Конституции России право граждан на доступ к услугам связи, в том числе и к Интернету, как средство реализации конституционного права на доступ к информации.

## Google открыла поисковик для детей

Корпорация Google представила детскую поисковую систему Kiddle с особым алгоритмом и ярким «мультяшным» дизайном. В отличие от минималистичного дизайна поисковой системы Google, Kiddle встречает посетителей яркими пейзажами неведомых планет и роботом-помощником, изменяющим свою расцветку на разных этапах общения с пользователями.

Поисковая выдача отфильтрована и не содержит изображений и ссылок на ресурсы, не предназначенные для детей. Предоставляются только приличные картинки и цензурированные ссылки. Кроме того, Kiddle содержит список запрещенных слов и сайтов. Если ввести неприличное для ребенка слово в поисковую строку, появится рассерженный робот-помощник, который объяснит, что это слово плохое и его не надо использовать.

Ресурс работает в соответствии со стандартной политикой конфиденциальности Google.

## Samsung анонсировала 2,5-дюймовый SSD рекордной емкости — 15,36 Тбайт

Компания Samsung объявила о выпуске SSD рекордной емкости — 15,36 Тбайт. Модель, получившая мелодичное название PM1633a, предназначена для систем хранения данных корпоративного класса. Подчеркивается, что новинка выполнена в формфакторе «2,5 дюйма», так что в стандартной 19-дюймовой стойке формата U2 можно разместить в 2 раза больше экземпляров PM1633a, чем 3,5-дюймовых накопителей.

Для подключения к системам хранения данных в новом SSD используется интерфейс Serial Attached SCSI (SAS), обеспечиваю-



щий передачу информации со скоростью до 12 Гбит/с на одну линию.

Емкости в 15,36 Тбайт удалось добиться благодаря использованию 512 256-Гбит чипов памяти. Выполненные по технологии V-NAND третьего поколения, они базируются на 48-слойной матрице из 3-битных многоуровневых ячеек (MLC). Разработчики отмечают, что в топовом корпоративном SSD предыдущего поколения, PM1633, использовалась более простая по своей структуре память — 128-Гбит 32-слойные ячейки (второе поколение по классификации Samsung).

Заявленная скорость последовательного чтения и записи информации достигает 1200 Мбит/с, т.е. она более чем в 2 раза выше, чем у типичного SSD с интерфейсом SATA. Производительность в операциях чтения с произвольным доступом достигает 200 тыс. IOPS, в операциях записи — 32 тыс. IOPS.

В Samsung гарантируют, что на PM1633a можно без ущерба для работоспособности ежедневно перезаписывать объем данных, равный его емкости, т.е. 15,36 Тбайт. Это, как отмечают в компании, позволяет заметно снизить стоимость владения системами хранения данных.

До конца 2016 г. Samsung намерена расширить свою линейку накопителей PM1633a моделями емкостью 7,68 Тбайт, 3,84 Тбайт, 1,92 Тбайт, 960 Гбайт и 480 Гбайт. ■



## Новая версия приложения Delivery Club для Android и iOS

Компания **Delivery Club**, лидер российского рынка среди агрегаторов по доставке еды, представила пользователям усовершенствованную версию приложения для платформ Android и iOS с поддержкой отслеживания статуса обработки заказа.

При разработке и внедрении нововведений для продукта было уделено особое внимание юзабилити приложений. Теперь информация о статусе доставки заказа, оформляемого через сервис **Delivery Club**, стала намного доступнее и прозрачнее для клиентов. У пользователей больше нет необходимости ожидать подтверждения заказа по телефону (максимальное время подтверждения заказа оператором **Delivery Club** — 5 минут; в случае его подтверждения оператором ресторана — до 15 мин.) и стараться предугадать примерное время его доставки. За них все сделает приложение, коммуницирующее с владельцами девайсов посредством push-уведомлений. Информирование о процессе приготовления заказа происходит по каждому этапу, начиная статусом его обработки и подтверждением рестораном и заканчивая непосредственно доставкой.

В случае отсутствия интернет-соединения на контактный номер клиента автоматически высылается смс, также уведомляющее пользователя об этапах приготовления его заказа.

# MWC-2016: Интернет для вещей и вещи для Интернета

Олег Капранов



В Барселоне состоялся очередной Mobile World Congress (MWC) — ключевое событие для телекоммуникационного рынка и работающих на нем компаний. Несмотря на то что громче всего на Конгрессе обычно заявляют о себе производители различных гаджетов, анонсирующие свои весенние новинки, в первую очередь, это деловой форум. На нем можно ознакомиться с теми решениями, которые станут технологической основой для коммуникаций в ближайшие годы.

В свете изложенного выше нет ничего удивительного в том, что главной темой MWC стали новые и перспективные стандарты мобильной связи, такие как 4,5 и 5G, а также Интернет вещей, которому уделили внимание не только инфраструктурные игроки, такие как Huawei, ZTE и Cisco, но и производители бытовой электроники, в частности Sony и Samsung. Удивила и внезапно впечатляюще выступившая на MWC-2016 фирма Nokia, отринувшая ранее свое мобильное подразделение в пользу Microsoft и объединившаяся

затем с Alcatel-Lucent. Вместе с Lumia финны избавились и от ауры компании-неудачника, сосредоточившись на разработках в области телекоммуникаций.

Взяв за основу общее понимание, что Интернет вещей как явление теперь уже абсолютно неизбежен, компании принялись наперебой предлагать решения, позволяющие начать



внедрение прямо сейчас или немного позже. Как показал опыт прошедших лет, существующие весьма специфические технологии вроде Z Wave не способны в полной мере удовлетворить потребности пользователей даже на уровне отдельно взятой квартиры или частного дома. Говорить же об «умном» многоквартирном доме, квартале или даже городе не приходится по целому ряду причин — от устойчивости и дальности сигнала до времени автономной работы таких устройств.

На стенде Huawei, ставшем самым крупным на нынешней выставке и, по некоторой информации, самым крупным за всю историю MWC, в числе прочих были представлены решения для «безопасного» и «умного» города, позволяющие контролировать происходящее на той или иной территории с помощью камер и даже бороться с преступностью, а также разнообразные датчики, отслеживающие все что угодно — от потребления воды в квартире или доме до парковочных мест, что крайне актуально для мегаполисов.

Для передачи телеметрии и сбора информации здесь используются решения на базе технологии NB-IoT, разработанной для подключения



устройств Интернета вещей к сотовым сетям. Эта технология сочетает дальность связи и большой срок службы аккумуляторов — вплоть до 10 лет, что особенно важно, когда речь идет о датчиках, устанавливаемых в капитальные строения или, например, в дорожное покрытие. Такие устройства труднодоступны, и их целесообразно обновлять в процессе капитального ремонта объектов, что позволяет NB-IoT.

Решениям в этой области был посвящен и стенд Nokia, на котором компания представила собственные разработки. Был продемонстрирован ряд вариантов использования 5G, в частности, коммуникация между двумя шлемами Oculus Rift и совместное взаимодействие пользователей в рамках виртуальной реальности. Понятно, что на стенде технология существует в практически стерильных условиях, и потому оценивать ее возможности в реальной обстановке непросто, но увиденное произвело впечатление. Поскольку в Nokia особое значение придают скорости передачи данных в сетях 5G, компания показала несколько прототипов, раскрывающих потенциал нового стандарта. По словам представителей фирмы, решения на базе 5G могут быть использованы в телемедицине, в автовождении и т.п.

Суть одного из продемонстрированных кейсов заключалась в возможности избежать массовых аварий, благодаря передаче информации от машин, уже попавших в столкновение, следующим за ними транспортным средствам. В ситуациях такого рода речь идет о жизни людей, а счет ведется на доли секунд, и сети 5G способны обеспечить такое взаимодействие. Подобные проекты требуют переоснащения всего автопарка, но в Nokia задачи такого масштаба по понятным причинам вызывают оптимизм.

Автомобильная тематика не обошла стороной и стенд Huawei, где



были представлены инструменты и специальные модули, позволяющие управлять парком автомобилей, получать телеметрию, информацию о маршрутах, скорости и пр.

По оценкам экспертов Huawei, рынок connected cars к 2020 г. может составить до 60 млрд долл. Существенную роль здесь сыграют страховые компании, которые смогут более детально взаимодействовать с каждым из своих клиентов и формулировать индивидуальные предложения в зависимости от типа вождения каждого конкретного водителя. Крупный бизнес и B2B-проекты — дело, конечно, хорошее, но уже сегодня очевидно, что возможность дотянуться до конкретного потребителя и предложить максимально кастомизированный продукт или сервис — это еще одна практически неизбежная перспектива. И здесь уже каждый должен постараться ответить себе на вопрос: насколько возможные преимущества оправдывают обязательное вторжение в личное пространство и передачу информации о поведении и привычках третьим лицам.



Что же до технологий, то преимущество разработки Huawei в том, что здесь не требуется обновлять весь автопарк, достаточно использовать специализированные внешние модули, подключаемые к бортовой системе автомобиля.

Но это проекты из будущего. Пока же 5G остается перспективной разработкой, компании Qualcomm, Nokia и Huawei совместно предложили использовать технологию LTE TDD с расширенным (Massive) MIMO. Это позволит обеспечить увеличенную емкость сетевого оборудования, пусть отчасти и за счет не самой высокой скорости, что для широкого круга устройств Интернета вещей, впрочем, не так уж и важно.

Существенным преимуществом LTE является более широкое покрытие и проникновение сигнала, что позволяет отслеживать объекты внутри зданий и в малонаселенных, степных и горных районах. В настоящее время именно эти территории являются наиболее перспективными с точки зрения развития, так как прокладка проводных сетей не может быть там рентабельной, а проживает в таких регионах едва ли не половина населения планеты, еще не охваченная мобильными технологиями.

Безусловным преимуществом LTE TDD можно считать масштабируемость, т.е. возможность наращивать емкости базовых станций путем установки дополнительных модулей, а не полной замены дорогостоящего оборудования, что, в конечном счете, позволяет операторам более активно расширять покрытие.

Одним из клиентских решений стал анонсированный на MWC 2016 модем Qualcomm X16 LTE, поддерживающий LTE Cat 16 (4x4 MIMO) и гигабитные скорости. Важной особенностью чипсета является и работа в режимах LTE U и LAA, т.е. в нелицензируемом спектре и в новых частотных диапазонах, что заметно упрощает внедрение таких сетей. Ожидается, что он будет доступен в 2017 г.

В нынешнем же году можно говорить о LTE Cat 9 с агрегацией до трех не-





сущих полос и скоростями до 600 Мбит, которая поддерживается разработками крупнейших производителей, в том числе Samsung с ее линейками процессоров Exynos, Huawei с SoC Kirin и пр.

Не обошлось на Конгрессе и без гаджетов. Так, Huawei помимо решений для корпоративного сектора представила в Барселоне и пользовательское устройство. Неожиданно для многих этим аппаратом оказался планшет-трансформер Mate Book, видимо, созданный по мотивам Surface Pro и iPad Pro. Эта 13-дюймовая модель, оснащенная пристражной клавиатурой и пером, выполнена в алюминиевом корпусе толщиной 6,9 мм. Девайс работает с полноценной версией Windows, так что пользователь не будет испытывать ни малейших ограничений в работе с привычным ПО.

Главное преимущество Huawei Mate Book — его цена: самую бюджетную версию можно будет приобрести за 699 долл. За эти деньги вы станете обладателем устройства с процессором Intel Core M3, 4 Гбайт оперативной памяти и SSD-накопителем вместимостью 128 Гбайт. Другая крайность — версия с Core M7, 8 Гбайт оперативной памяти и 512-Гбайт SSD за 1699 долл. Разумеется, существуют и промежуточные варианты.

Mate Book получил 12-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением 2160×1400 точек (216 ppi), занимающий 84% площади лицевой панели. На презентации сотрудники Huawei не смогли удержаться от сравнения с конкурентами, благо цифры позволяют это сделать. Mate Book обходит Surface Pro 4 и iPad Pro, причем как по массе, так и по полезно используемой площади лицевой панели.

На правой грани расположен сканер отпечатка пальца. Это едва ли не первое устройство такого типа, которое можно будет не только разблокировать, но и «разбудить» прикосновением к сканеру. Подобный подход хорошо знаком владельцам смартфонов Huawei — Mate S и Mate 8.

Еще одна крайне важная характеристика — емкость батареи. Несмотря на очень тонкий корпус, инженерам удалось разместить аккумулятор емкостью 4430 мА·ч. Безусловно, девайс такого типа трудно назвать полностью мобильным устройством, но тем не менее. Батарея — это всегда важно.

Что же до аксессуаров, то их несколько. Первый и самый главный — клавиатура. Она тонкая, пристегивается посредством специального разъема. Соединение нельзя назвать жестким, так что в результате получается не полноценный ноутбук вроде Surface Book, а «планшет с клавиатурой», что резко ограничивает возможности такого девайса. Для меня, например, очень важно иметь возможность поставить ноутбук на колени или держать его одной рукой за клавиатуру, набирая текст другой. С Mate Book подобные фокусы не пройдут.

Перо Mate Pen — второй по значимости аксессуар. Понятно, что после Apple нельзя было обойтись без пера, но впечатления от получившегося

устройства весьма странные. Дело в том, что в Huawei стали делать не просто перо, а перо, дополненное лазерной указкой и кликером (пультом для переключения слайдов презентации). В результате стилус получился крупным, и он ощущается скорее указкой, нежели карандашом. В этом смысле предложение Apple и тем более профессиональные стилусы Wacom кажутся более удобными непосредственно для рукописного ввода и рисования. Заряжается Mate Pen по USB, одного заряда должно хватать примерно на 1 ч работы.

Третий аксессуар позволяет восполнить нехватку портов и разъемов. На корпусе их всего два: 3,5-мм аудиоразъем для наушников и USB Type C





для всего остального. Если же необходимо что-то большее, то понадобится док-станция со встроенной батареей и дополнительными разъемами: двумя USB 3.0, USB Type-C, HDMI, VGA и LAN. Док-станция выглядит неплохо, она оснащена стильным чехлом, но в совокупности все получается как-то чрезмерно сложно. Впрочем, это на мой взгляд.

Все три аксессуара придется покупать дополнительно: Mate Pen стоит 59 долл., док-станция — 89 долл., а клавиатура — 129 долл. Еще одна особенность Mate Book заключается в наличии так называемой «умной» зарядки, позволяющей заряжать любые устройства — от смартфонов до собственно ноутбука.

Неожиданной новинкой отметился и еще один китайский гигант — корпорация ZTE. Помимо подписания на MWC контракта с испанским футбольным клубом «Севилья», компания представила только одну значимую новинку, ей оказался проектор Spro Plus, ставший развитием модели Spro 2. Девайс получил увеличенный корпус, что позволило разместить более емкую батарею — на 12 100 мА·ч.

Новинка оснащена крупным сенсорным AMOLED-дисплеем с диа-

гональю 8,4 дюйма и разрешением 2K. Проектор способен выдавать картинку с яркостью 500 лм, а значит, теоретически, заменить 80-дюймовый телевизор. Чтобы создать изображение со столь солидной диагональю, ему необходимо всего чуть более 2 м до стены.

Еще в Spro 2 весьма удобным показалось наличие автоматической фокусировки и выравнивания изображения, что позволяет устанавливать проектор даже под небольшим углом.

Из новых фишек стоит отметить наличие пары колонок JBL. Для меня это улучшение, пожалуй, самое значимое. Мне очень нравился и Spro 2, но со звуком там был полный ужас: девайс был оснащен шумным вентилятором, забивающим добрую половину громкости. Теперь все иначе.

А если говорить о «планшетной» составляющей, то 801-й Snapdragon и 3 Гбайт оперативной памяти — это то, что позволяет решать большинство актуальных задач.

Модель работает под управлением ОС Android, и ожидается, что будет выпущена в двух версиях: с Wi-Fi и с Wi-Fi + 4G LTE. Будет ли она доступна в России, пока не понятно, вероятно, решающим станет вопрос цены. Предыдущая модель примерно за 600 долл. в нашу страну так и не добралась.

Одной из самых громких презентаций на MWC всегда бывает презентация корейского гиганта. И дело даже не в заглянувшем на огонек к Samsung Марке Цукерберге, благодаря чему о событии рассказали едва ли не все мировые непрофильные СМИ, просто Samsung представила два фактически безупречных устройства — Galaxy S7 и Galaxy S7 edge.

Можно сказать, что в 2016 г. компания постаралась несколько упорядочить сумбур, образовавшийся во флагманских линейках годом ранее, когда продемонстрировала Galaxy S6, S6 edge и S6 edge plus с увеличенным дисплеем. Теперь устройств вновь всего два — Galaxy S7 с дисплеем с диагональю 5,1 дюйма и Galaxy S7 edge с 5,5-дюймовым экраном с закругленными краями.

Экраны новинок, сделанные по технологии Super AMOLED, имеют разрешение Quad HD — 2560×1440 точек. В них реализована опция





Always-on Display — дисплей никогда не выключается, демонстрируя часы, дату, уведомления и т.д.

Дизайн моделей остался прежним: спереди и сзади стекло Corning Gorilla Glass 4, по периметру корпуса — металл. При этом добавилась защита от воды и пыли по стандарту IP68: с обоими аппаратами можно нырять на глубину более 1 м без ущерба для их работоспособности.

Стоит отметить, что защита от воды была реализована в Galaxy S5, а вот в моделях семейства Galaxy S6 она отсутствовала. Вернулся в новых флагманах и исчезнувший после Galaxy S5 слот для карты памяти micro SD. Для многих пользователей его отсутствие было весьма существенным недостатком.

На разные рынки будут поставляться различные версии Galaxy S7 и Galaxy S7 edge. Одни получают чипсет Qualcomm Snapdragon 820 (два ядра с частотой до 2,15 ГГц и два — с частотой до 1,6 ГГц), другие — платформу Samsung Exynos 8890 (четыре ядра с частотой до 2,3 ГГц и четыре — с частотой до 1,6 ГГц). Оба процессора выполнены по 14-нм техпроцессу и поддерживают 64-битные вычисления. Объем оперативной памяти LPDDR4 равен 4 Гбайт, емкость аккумулятора — 32 или 64 Гбайт. Последний выполнен по стандарту UFS 2.0, пришедшему в мобильные устройства из мира SSD.

Что же касается связи, то новинки поддерживают LTE Cat. 9 (до 450 Мбит/с), Wi-Fi 802.11ac (2,4/5 ГГц) + MIMO, Bluetooth 4.2 LE, ANT+, NFC и USB 2.0. Ранее сообщалось, что в Galaxy S7 и Galaxy S7 edge не будет порта USB Type-C,



разработчики применяют «устаревший» MicroUSB. Так и произошло. Здесь же добавим, что в смартфонах есть сканер отпечатков пальцев — он вписан в кнопки под экранами. На некоторых рынках будут доступны «двухсимочные» версии смартфонов: вторую карту можно будет установить в слот для MicroSD (это не очень удобно, но лучше уж так, чем никак).

Новая 12-Мпикс камера, по утверждению Samsung, получила более крупные пиксели, чем в 16-Мпикс камере Galaxy S6. Если добавить к этому рекордную для смартфонов апертуру F/1.7 — получится камера, обеспечивающая высокое качество съемки в темноте. Во всяком случае, если верить официальной информации, камеры Galaxy S7 и Galaxy S7 edge могут захватывать на 95% больше света, чем камеры предыдущих моделей. Дополняют картину оптическая стабилизация изображения и технология Dual Pixel, позволяющая объединять данные от двух пикселей для более быстрой фокусировки.

Разрешение фронтальной камеры составляет 5 Мпикс, апертура здесь также F/1.7.

Батареи в новинках разные: у «миниатюрного» Galaxy S7 — на 3000 мА·ч, у более крупного Galaxy S7 edge — на 3600 мА·ч. Поддерживается быстрая зарядка (официальных данных о скорости производитель не приводит), равно как и беспроводная — по стандартам PMA и WPC.

Аппараты Samsung Galaxy S7 и Galaxy S7 edge работают под управлением операционной системы Android 6.0 Marshmallow с фирменной оболочкой TouchWiz (версия 2016 г.).

Продажи обоих смартфонов стартовали 19 марта. Модель Galaxy S7 доступна в черном и золотистом исполнении, Galaxy S7 edge — еще и в серебристом. Первый аппарат стоит в России 50 тыс. руб., а второй — 60 тыс. руб.

Что же до появления на сцене Марка Цукерберга, то оно было важно в рамках продвижения камер с 360-градусным объективом. Такие камеры на MWC-2016 показали сразу несколько производителей. Для Samsung это важно еще и потому, что придает хотя бы какое-то значение идее шлема VR. Людям мало потреблять контент (пусть у Samsung в магазине Milk его и предостаточно), они хотят еще и производить. Теперь такая возможность появится. А значит, скоро Facebook будет заполнен различными видео с эффектом присутствия. А приобрести такой шлем можно будет





не только для просмотра шоу «Цирк дю Солей», но еще и для того, чтобы попридти на вечеринке, куда сам прийти не смог.

Впечатляюще выступил в Барселоне и второй корейский гигант — LG. Я не скрываю того, что являюсь фанатом смартфонов LG, и последовательно пользовался всеми устройствами флагманской линейки LG: G2, G3 и G4. Поэтому был немало удивлен, когда приглашение на презентацию нового флагмана — G5 — пришло значительно раньше, чем ожидалось — в рамках подготовки к MWC в Барселоне. И у меня сразу зародилось нехорошее подозрение.

Начиная с модели LG G2 корейский производитель поступательно развивал определенную концепцию флагманского смартфона, которая предполагала изогнутый дисплей, блок управления на задней поверхности, отличную камеру и т.п. Что-то, конечно, изменялось: к примеру, два года назад появился не жизненно необходимый Quad HD-экран, в прошлом году — кожаная задняя крышка, но все же цельность замысла оставалась видна.

В 2016 г. сбылась давняя мечта LG — релиз нового смартфона удалось подвести к выставке в Барселоне. Как рассказали сотрудники компании, все годы до этого разработка аппарата шла с определенными задержками, так что релизы случались значительно позже и приходились на конец лета (август — LG G2, Нью-Йорк), начало лета (май, LG G3 — Лондон), конец весны (апрель, G4).

И вот наконец — УСПЕЛИ!

Осталось только понять, успели куда? Дело в том, что после выхода V10 уже не до конца понятно, остается ли линейка G флагманской для LG.

Или же она станет неким полем для экспериментов, на котором будут тестироваться самые неожиданные решения.

Смартфон LG G5 радикально отличается от всего, что выходило в этой линейке ранее. Во-первых, он металлический. Подобное решение кажется логичным, пусть и немного запоздалым. Во-вторых, он модульный. Это специфическая модульность, заметно отличающаяся от того, что можно увидеть в набросках Project Ara, который реализует, например, Google. Модульность в исполнении LG — это возможность заменять второстепенные элементы, расширяя несущественные функции смартфона.

Мы снимаем нижний элемент и заменяем его на блок с кнопками для управления камерой (и с дополнительной батареей на 1200 мА·ч, что ценно) или на акустику от B&O. Важно ли это? Пожалуй, кому как. Да и акустический модуль можно будет подключать по USB к любому другому смартфону,

но вряд ли это ощутимо расширит круг потенциальных покупателей. Что же до аппаратных клавиш для управления камерой, то все уже привыкли к тому, что их, как правило, нет, и легко обходятся программной кнопкой.

Бытует мнение, что сегодня для пользователя смартфона важны дизайн и емкость батареи. Все остальное — от лукавого. Смартфон LG G5 получил целый ряд наград на MWC, но красота — это дело вкуса. Что же до батареи, то... Аккумулятор на 2800 мА·ч для 820-го Snapdragon'a — явно маловато. Ведь даже в G4 было 3000 мА·ч при 808-м. И на этом фоне все остальное меркнет.

А еще смутило, что на месте стыка модулей с экраном ощущается небольшая щель. Более того, при подсоединении Hi-Fi-модуля на торцах были заметны даже сквозные просветы. Понятно, что на стенде во время выставки демонстрируются не совсем серийные образцы (пару лет назад на презентации G3 в Лондоне на стендах была





только корейская версия смартфона — с антенной для телевизора, что повергло нежных европейских журналистов в изрядный ужас, как понятно и то, что в процессе проведения мероприятия аппараты на стендах изрядно расшатала, но тем не менее любой стук — всегда уязвимость.

Это не говоря уже о том, что каждый такой элемент требует пространства для замков, и именно потому в G5 могла быть применена менее емкая (и более компактная) батарея.

Что же до камеры, то у G3 она просто отличная, у G4 — практически безупречная, а у V10 — роскошна. Короче говоря, нет никаких оснований считать, что с камерой G5 будет что-то не так. На стенде была возможность протестировать ее, и я сделал несколько фото, но выводы пока делать рано, так как камеры у этих образцов обычно не финальные. В целом же сложилось впечатление, что все осталось на высоком уровне.



И конечно же, не стоит забывать, что G5 оснащен слотом USB Type C. Компания методично переводит свои флагманы на новый стандарт, начав эту работу с Nexus 5X.

Наряду со смартфоном и модулями компания LG показала еще несколько забавных девайсов, входящих в экосистему LG Friends. В их числе представлены очки виртуальной реальности LG 360 VR, камера LG 360 Cam и домашний робот для присмотра за домашними животными Rolling Bot.

Камера будет совместима со всеми устройствами на базе Android, очки же смогут работать только с G5.

Предполагается, что российская презентация всей системы состоится в середине апреля, а ее официальная цена составит примерно 60 тыс. руб.

От выступления Sony в Барселоне многого не ждали. Все дело в том, что японцы вроде бы отошли от практики представлять два флагмана в год, так что на MWC 2016 предполагалось появление какого-либо планшета и бюджетных смартфонов, однако внезапно было объявлено о перезапуске флагманской линейки. Подведена черта под аппаратами Xperia Z, на смену которым пришла линейка X, куда вошли сразу три девайса: Xperia X — базовая модель, Xperia XA — более доступная версия и Xperia X Performance — топовое решение, максимально оснащенное.

Под максимумом в данном случае понимается наличие ранее привычной влагозащиты, Full HD дисплея и процессора Qualcomm Snapdragon 820 с 3 Гбайт оперативной памяти. Под ми-







нимумом (Xperia XA) — процессор MTK Helio P10 и HD-экран, выполненный по безрамочной технологии, а также отсутствие сканера отпечатков пальцев, имеющегося в старших моделях. Кстати, этот смартфон получился самым стильным.

Базовая модель — Xperia X — получила процессор Qualcomm Snapdragon 650.

Если говорить о сути увиденного, то основным здесь можно считать признание того, что линейка Xperia Z в своем нынешнем виде изжила себя и что в своем сегодняшнем состоянии Sony, увы, не способна конкурировать с флагманами Samsung или Apple. Компании необходимо сделать шаг назад, сместив акцент на конкуренцию со следующими по значимости устройствами этих производителей, такими как Galaxy A или ожидающийся бюджетный iPhone. Также очевидно, что цена на новые устройства будет несколько ниже привычной сейчас для флагманов планки в 50–60 тыс. руб. и, скорее всего, окажется в диапазоне 25–50 тыс. руб., в зависимости от модели. Впрочем, официально цены для российского рынка еще не объявлены.

Что же до традиции осенних релизов, которые обычно проводятся в рамках IFA, то и от нее отказываться, судя по всему, в Sony не намерены, однако будут представлены иные устройства, которые не должны конкурировать с аппаратами серии X.

Кроме того, и это более существенно, если говорить о перспективах компании, на презентации были показаны несколько устройств, условно относящихся к Интернету вещей. На стенде Sony были выставлены три концепта и один уже существующий в «железе» девайс. Xperia Ear — это наушник, выступающий как

нечто среднее между голосовым помощником и органайзером. По словам представителей компании, данное устройство напомнит расписание, расскажет о погоде и последних новостях, поможет оставаться в курсе происходящего даже во время движения. А благодаря технологии голосового управления, его можно попросить сделать звонок, осуществить поиск в Интернете, надиктовать сообщение или построить маршрут до какого-либо места назначения.

Xperia Eye — ультракомпактная камера с широкоугольным объективом, которая крепится к одежде или носится на шее. Она оснащена 360-градусным сферическим объективом для естественного поля обзора с интеллектуальной технологией срабатывания затвора и возможностью распознавания лиц и голоса.

Xperia Projector — интерактивный проектор с удобным интерфейсом, который проецирует изображение на любую ровную поверхность, информируя о последних новостях, погоде и пр. Управление устройством осуществляется голосовыми командами, жестами и прикосновениями.

Xperia Agent — концепт личного ассистента, предоставляющего необходимую информацию, обеспечивающего связь и контролирующего работу бытовой техники. Устройство поддерживает технологию голосового управления и реагирует на ряд команд. Оно оснащено встроенной камерой и проектором для отображения визуальной информации на плоских поверхностях.

Ожидается, что коммуникация будет осуществляться посредством Bluetooth или иного не менее распространенного протокола, т.е. система не будет проприетарной и сможет работать с техникой любых производителей.



Еще примерно за неделю до MWC компания HP показала журналистам свою новейшую разработку — производительный смартфон на Windows 10 HP Elite x3.

Этот 6-дюймовый фаблет с разрешением дисплея 2560×1440 точек стал первым устройством на Windows, созданным на базе новейшего Qualcomm Snapdragon 820. Система дополнена 4 Гбайт оперативной и 64 Гбайт флеш-памяти. Автономную работу обеспечивает солидная батарея — на 4150 мА·ч.

По словам разработчиков, это деловой гаджет. Он весьма тяжелый (195 г) и крупный (161,8×83,5×7,8 мм), защищенный от пыли и влаги (IP67), а также от падений с высоты человеческого роста, т.е. все так, как мы любим.

Доступные аксессуары — это не только док-станция для соединения с монитором в режиме Continuum, но и модуль, напоминающий ASUS Padfone. Есть 12,5-дюймовый дисплей, встроенная батарея, клавиатура. Предусмотрено подключение либо по USB, либо без проводов. Протестировать этот аксессуар не удалось, так как на стенде был только муляж. Новинка появится в продаже летом, о ее доступности в России пока ничего не известно. Как не известно ничего и о цене, но вы знаете, эти бизнес-устройства... Они никогда не были дешевыми.

Подводя итоги MWC, то можно прийти к следующему выводу: несмотря на заметный интерес, который операторы проявляют к модернизации существующих сейчас технологий и решений, очевидно, что именно перспективные разработки, такие как 5G, способны решить весь спектр задач, возлагаемый на Интернет вещей. Именно этот стандарт позволит обеспечить структурирование передачи типов данных от разных устройств с различными приоритетами и скоростью, что сделать в рамках 3G/LTE не представляется возможным. Не остается решенной и главная проблема — отсутствие единого стандарта для взаимодействия всех устройств. В рамках MWC можно было неоднократно наблюдать, сколь ревностно крупнейшие производители относятся к разработкам конкурентов, что вполне естественно. Только трудно понять, что же делать с огромным парком несовместимых устройств конечным потребителям. Если же говорить о пользовательских устройствах, то, несомненно, на рынке вновь наблюдаются кризис идей и стремление хоть как-то переосмыслить происходящее и найти для себя какие-то новые ниши. И здесь Интернет вещей неожиданно может стать не только целью, но и средством. ■

# Графика для геймера: Выбираем видеокарту

Руслан Иванов

Тенденции борются с финансовыми возможностями рядовых пользователей. С одной стороны, продавливаемый маркетологами 4K Gaming с мониторами от 70 тыс. руб., с другой — middle-end видеокарты ценой в 12—16 тыс. руб., однако и на них некоторым потребителям нужно копить не один месяц, выкраивая понемногу из скромных доходов. Совместить одно с другим трудно, так как видеокарты среднего ценового диапазона в высоком 4K-разрешении не могут ровным счетом ничего, иной раз даже объединение в SLi или CrossFire тандем не спасает ситуацию. В данном случае выход где-то посредине, поближе к рядовому пользователю и подальше от розовых замков маркетинга. Мы взяли несколько карт из разных ценовых диапазонов и попытались понять, на что стоит потратить свои кровные рядовому покупателю.

## ASUS POSEIDON-GTX980TI-P-6GD5

Компания ASUS не слишком жалуется референсные решения видеокарт такого уровня, предпочитая выпускать доработанные версии. Данная плата отличается комбинированной системой охлаждения, допускающей подключение к контуру жидкостного охлаждения. Но и без него кулер отлично справляется с отводом тепла,

так как массивная испарительная камера является по совместительству еще и подошвой ватерблока, и базой для крепления более четырех десятков ребер, которые обдувают два 80-мм тихоходных вентилятора. При этом толщина платы не больше, чем у двух стандартных слотов.

Конечно, одинаково эффективной с воздушным и с жидкостным отводом тепла такая система быть не может. В данном случае упор сделан на традиционный метод охлаждения. Без двух патрубков в верхней части и приписки Poseidon в названии искать соответствующий элемент я бы и не стал, списав значительный вес платы на щедрость инженеров ASUS, отдающих предпочтение меди в конструировании СО.

Главная проблема встроенного теплообменника — малый диаметр трубок в самой конструкции, составляющий чуть более 4 мм. Для сравнения, в эффективных системах жидкостного охлаждения внутренний диаметр подводящих шлангов составляет 10 мм, а патрубков — не менее 8 мм. Следовательно, включать эту плату в высокопроизводительный контур можно только с оговорками, так как из-за значительного гидродинамического сопротивления жидкостного канала в POSEIDON общая эффективность СЖО может сильно упасть. В более простых системах с трубками малого

диаметра подобных проблем не возникнет. К тому же ничто не мешает одновременно использовать и жидкостную часть СО, и воздушную.

Сама плата внешне отличается от референсной системой питания. Она фирменная, рассчитана на разгон, силовые компоненты «повышенной надежности» (читай — с запасом). Позднее, что печатные проводники также рассчитаны на большие токи, но, поскольку они скрыты в толще текстолита, проверить предположение не удастся.

Графический процессор — один из самых мощных в модельном ряду NVIDIA: 2816 универсальных процессоров, 176 текстурных блоков, 96 ROP. Видеопамяти к нему прилагается 6 Гбайт типа GDDR5, шина — 384-битная. Частоты — 1114 и 7000 МГц для GPU и VRAM соответственно. Под нагрузкой видеопроцессор разгоняется до 1342 МГц, за что следует отчасти благодарить качественную систему питания.

Эффективность подобного гибридного кулера с жидкостью напрямую зависит от температуры входящего хладагента. Если использовать только воздушную часть, то максимальная температура GPU под нагрузкой составит 75–76°C. Вентиляторы при этом разгоняются до 2100 об/мин, в 2D режиме их скорость вращения не превышает 1000 об/мин. На общем фоне шума от карты практически нет, уже в полуметре он слабо различим.

## GeForce GTX 980 reference

Это стандартный референсный экземпляр GTX 980. Внешне он мало отличается от GTX 780, что неудивительно: в кои-то веки референс выглядит солидно, работает тихо и лишен множества конструктивных недостатков, присущих ранним версиям. Компонировка осталась прежней: печатная плата крепится множеством винтов к сложному алюминиевому основанию системы охлаждения, которое по совместительству работает теплоотводом для элементов системы





питания и видеопамяти. За охлаждение графического процессора отвечает массивный наборный радиатор, припаянный к испарительной камере, которая, в свою очередь, контактирует с кристаллом. Задняя сторона платы, как и в случае ASUS POSEIDON, защищена от механических воздействий по всей длине алюминиевой пластиной. Продувом заведует мощная турбина, нагретый воздух полностью выбрасывается за пределы корпуса.

Печатная плата сделана с запасом, о чем свидетельствует множество пустых мест в подсистеме питания. В первой трети распаян графический процессор GM204 в окружении восьми микросхем памяти. Общий объем ее составляет 4 Гбайт, и следовательно, шина 256-битная. Частоты незначительно отличаются от тех, что у GTX 980 Ti: 1127-МГц видеочип и 7012-МГц память. Под нагрузкой GPU разгоняется до 1239 МГц.

Температурный и шумовой режимы не раздражают благодаря сравнительно холодному и энергоэффективному видеопроцессору: максимально 81°C при вращении турбины с 2200 об/мин (из 4200 об/мин возможных). В простое ее скорость опускается до 1100 об/мин. При сильном желании можно улучшить терморегим видео-ядра, подняв обороты до 2700 об/мин при 75°C. NVIDIA, как и многие другие компании, предпочитает сделать карту менее шумной, но более горячей. Это нравится многим пользователям, но стоит помнить, что частый перепад температур увеличивает вероятность поломки через 8–20 месяцев эксплуатации.

### ASUS TURBO-GTX970-OC-4GD5

Отличный пример бюджетной видеокарты вершины сектора middle-end. Данное решение можно назвать тем порогом качества, опускаться ниже которого при выборе игровой видео-

карты не стоит. К печатной плате претензий никаких: очень небольшой кусок текстолита с графическим ядром, 4 Гбайт видеопамяти и хорошей системой питания на фирменных компонентах. Частоты: 1089 МГц — по ядру и 7012 МГц — по памяти, 256-бит шина. Под нагрузкой GPU разгоняется до 1278 МГц, что для такого решения хорошо.

Кулер заслуживает отдельной похвалы за предельную простоту и дешевизну. Радиатор — обычная медная пластина-теплораспределитель и цельный алюминиевый блок с ребрами. Нечто похожее шло в комплекте с Athlon XP под Socket 423 добрые десять лет назад. Задачу свою полностью выполняет, максимальная температура на видеочипе — 74°C при 1900 об/мин турбины, но из-за низкого качества обработки торцов радиатора шум такой, будто крутится на все 3000 об/мин. Даже при 1000 об/мин в 2D режиме тихий рокот СО хорошо различим сквозь шум трех разных вентиляторов на тестовом стенде (блок питания и процессорный кулер).

Радиатор крепится четырьмя винтами к печатной плате, а та — к пластиковому кожуху системы охлаждения тремя небольшими винтами. Какой-либо детали, выполняющей роль ребра жесткости и снимающей механические нагрузки с текстолита, не предусмотрено, а потому я очень



не советую прилагать сколько-нибудь значимые усилия при установке в корпус этой видеокарты или подобной ей по конструкции.

### Inno3D C960-2SDN-E5CNX

Самая крупная видеокарта среди четверки тестируемых. Мало того, что она в 1,5 раза длиннее референсной, так еще и с крупногабаритным кулером занимает три полных слота! А все потому, что плата относится к серии iChill, которую Inno3D стремится сделать самой-самой. Раз на раз не приходится, но в случае с GTX 960 инженеры постарались на славу.

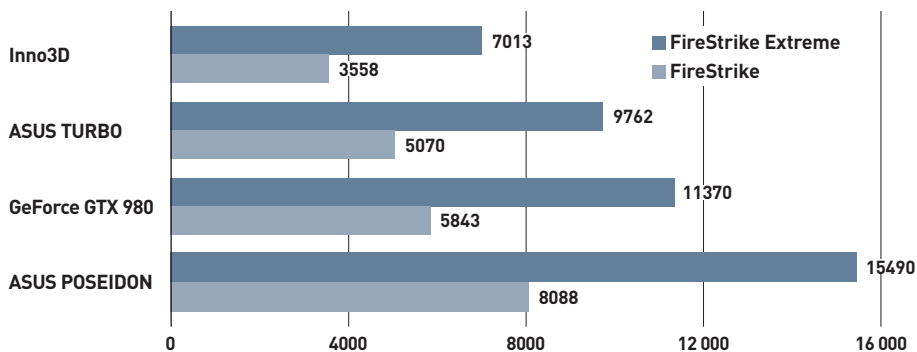
Рецепт приготовления специальных серий в малых компаниях прост: приобрести качественную OEM



Конфигурация тестового стенда

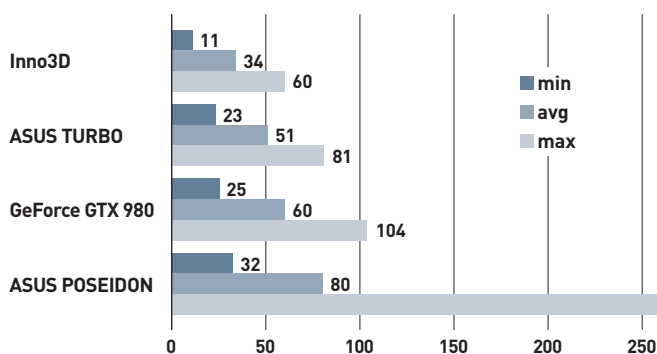
- **Процессор:** Intel Core i7-6700K
- **Оперативная память:** 4x 4 Гбайт DDR4-2133
- **Системная плата:** ASUS Z170 Pro Gaming
- **Накопитель:** SSD 256 Гбайт Plextor M6V
- **Блок питания:** FSP Aurum 550 Вт
- **Операционная система:** Windows 8.1 x64
- **Драйверы:** ForceWare 364.51

3D Mark FireStrike



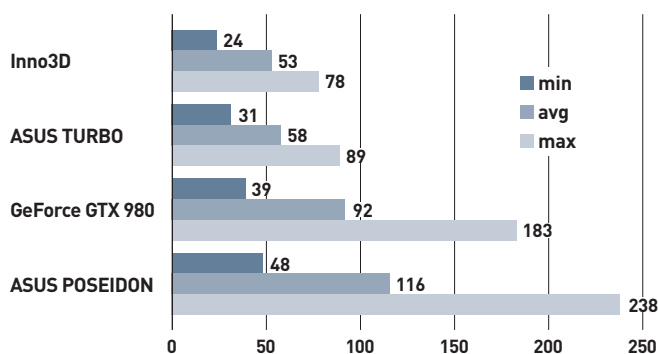
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

GTA V, 2560×1440 точек, кадр/с



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

GTA V, 1920×1080 точек, кадр/с



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

систему охлаждения под желаемый продукт и заказать ей кастомизацию по цветовой гамме. Аналогично поступают и с печатной платой, разве что красить ее в экзотические цвета не обязательно. Результат грамотного подхода с таким сценарием виден на фото: получается габаритная и брутальная видеокарта. Четыре теплотрубки, более сотни ребер, три тихих вентилятора. Неудивительно, что максимальная температура под нагрузкой составила всего 53°C при частоте 2100 об/мин. В режиме 2D

вентиляторы останавливаются, а где нет вращения, там нет и шума.

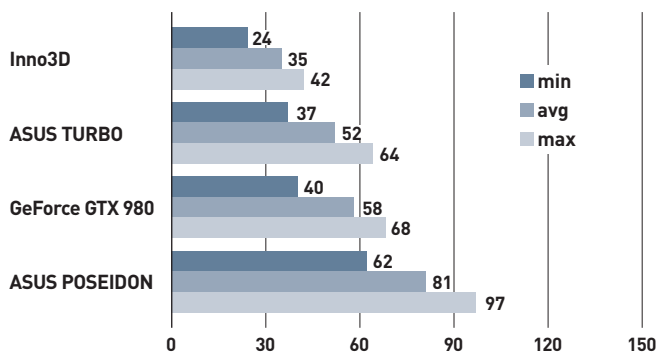
Печатная плата из-за значительных габаритов при стандартном наполнении компонентами (четыре микросхемы памяти, один GPU) выглядит пустой, и даже усиленный преобразователь питания, занимающий треть площади, не влияет на это. Частота графического процессора, немного повышенная относительно референсной, составляет 1330 МГц, память объемом всего 2 Гбайт функционирует на частоте 7200 МГц. При-

менена 128-битная шина. Под нагрузкой частота видеочипа повышается совсем немного, до 1390 МГц.

Результаты исследования

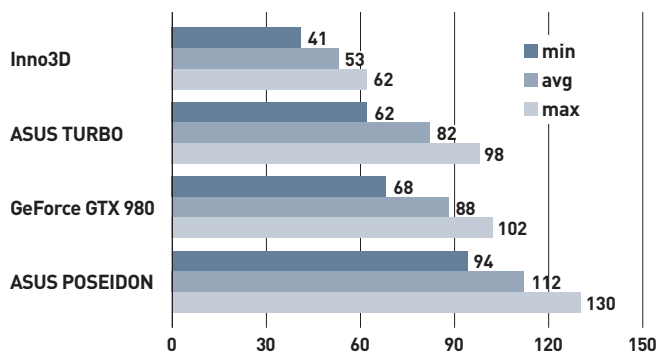
Тестирование производительности проводилось на платформе LGA1151, процессор — топовый Skylake-S, без разгона. Процессор Core i7-4790 показывает близкие результаты по вычислительной мощности, так что с некоторыми допущениями приведенные цифры можно переносить на более распространенную платформу

Call of Duty Black Ops 3, 2560×1440 точек, кадр/с



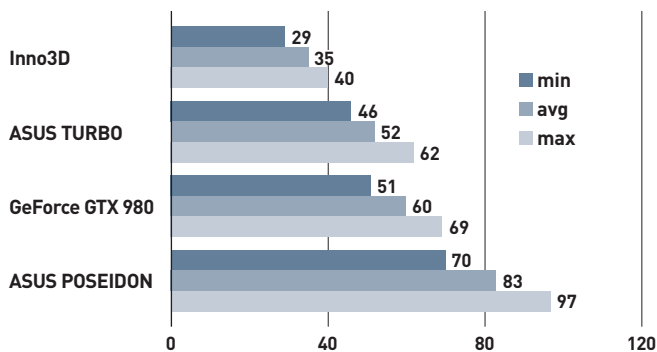
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

Call of Duty Black Ops 3, 1920×1080 точек, кадр/с



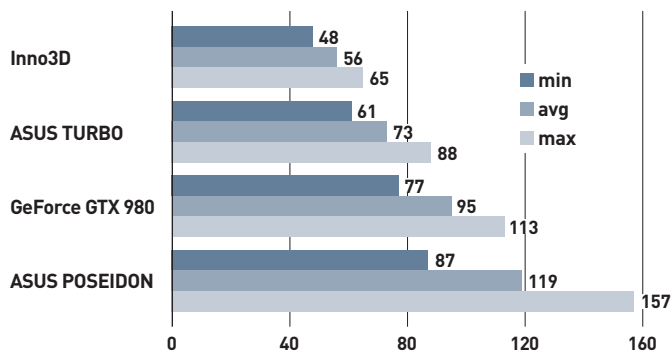
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

### FarCry 4, 2560×1440 точек, кадр/с



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

### FarCry 4, 1920×1080 точек, кадр/с



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

LGA 1150 с топовыми процессорами Haswell.

В качестве операционной системы использовалась Windows 8.1 как наиболее стабильная и отлаженная на момент тестирования. Windows 10, при всех заверениях в стабильности, постоянно чудит при работе с играми, что приводит к проблемам с тестированием. Для измерения производительности во всех играх, кроме GTA V, использовалась программа FRAPS. Тестовая сцена прогонялась по 10 раз для каждого разрешения, аномально высокие или низкие показатели отбрасывались. За итоговый результат принималось среднее арифметическое десяти прохождений. Настройки графики — High (не путать с Highest), фирменные технологии NVIDIA (HBAO+, TXAA) включены, анизотропная фильтрация 8x, антиалиасинг 8x (если возможно выставить из меню игры, то параметры через драйверы не замещались).

GTX 980 Ti, благодаря значительной вычислительной мощности, большому объему видеопамати и широкой

шине показывает стабильно высокую частоту рефреша во всех играх, независимо от разрешения. Более того, при разрешении 1680×1050 точек все явно упирается в процессор, которого не хватает для полной загрузки видеокарты.

GTX 980 сильна, но кое-где уже скачивается узкая шина памяти. Сравните, например, падения в GTA V при переходе от разрешения 1920×1080 точек к 2560×1440 точек: у 980 Ti оно составляет 31%, у 980 — 35%. Аналогичное наблюдение по Call Of Duty и FarCry.

GTX 970 уже не хватает мощностей при разрешении 2560×1440 точек, хотя торможением это не грозит, минимальная частота редко падает ниже 30 кадр/с, а средняя стабильно выше 50 кадр/с.

GTX 960 не хватает шины и видеопамати, предельное комфортное разрешение — Full HD, дальше многое зависит от настроек графики и предпочтений пользователя. Очень сильно влияют на частоту кадров динамические объекты — тени, мелкие частицы, дым и т.д.

Суммарный вывод по четверке испытанных видеокарт таков: если у вас монитор с разрешением Full HD и к качеству картинки особых претензий нет, то можно довольствоваться GTX 960 или даже выбрать окolorеференсные экземпляры без повышенных тактовых частот. Тем же, кто хочет увидеть задумку левел-дизайнеров во всем великолепии, настоятельно советую обратить внимание на GTX 970. Увеличенные вдвое шина и объем видеопамати, а также выросшее в 1,5 раза количество вычислительных блоков позволяют забыть о торможении во всех актуальных на момент написания текста играх. Отмечу, что кастомные улучшения через редактирование конфиг-файлов и замену ресурсов в учет не принимаются.

Обе 980-е рекомендуются владельцам мониторов с разрешением 2560×1440 точек и выше. Стоит быть готовым к тому, что GTX 980 не хватит для плавного игрового процесса в разрешении 3656×2664 точек и выше без снижения требований к качеству картинки. ■

### Технические характеристики

Видеокарта	ASUS POSEIDON-GTX980TI-P-6GD5	GeForce GTX 980 reference	ASUS TURBO-GTX970-OC-4GD5	Inno3D C960-2SDN-E5CNX
Ядро	GM200	GM204	GM204	GM206
Техпроцесс, нм	28	28	28	28
Число универсальных процессоров, шт.	2816	2048	1664	1024
Число текстурных блоков, шт.	176	128	104	64
Число блоков ROP, шт.	96	64	56	32
Частота GPU, МГц	1114	1127	1090	1330
Частота видеопамати, МГц	1753 (7012)	1753 (7012)	1753 (7012)	1800 (7200)
Объем видеопамати, Мбайт	6 144	4 096	4 096	2048
Шина памяти, бит	384	256	256	128
Шина PCI Express	PCI Express x16 3.0	PCI Express x16 3.0	PCI Express x16 3.0	PCI Express x16 3.0
Выходы	3x DisplayPort, 1x DVI, 1x HDMI	3x DisplayPort, 1x DVI, 1x HDMI	1x DisplayPort, 2x DVI, 1x HDMI	3x DisplayPort, 1x DVI, 1x HDMI
Габариты, мм	287×137×41	268×111×36	264×121×37	301×106×60

# Видеокарта Sapphire Nitro R9 Fury: Быстрая, неистовая и невероятно тихая

Брэд Чакос

Плохих графических карт не существует — бывают только карты с неправильной ценой, и изменение рекомендованной стоимости (MSRP) может в один момент изменить отношение к продукту.

В ходе ожесточенной битвы между картами в диапазоне цен между 500 до 600 долл. значительным событием была презентация карты AMD Radeon R9 Fury, потому что она давала хороший результат на каждый дополнительный доллар цены для тех, кому хотелось получить немного больше, чем GeForce GTX 980, но кто не желал тратить 650 долл. на GTX 980 Ti или Fury X. К несчастью для AMD, проблемы с поставками, а также снижение цен компанией Nvidia привели к тому, что разогнанные карты GTX 980 оказались более привлекательной альтернативой.

Теперь же видеокарты AMD на базе мощных чипов Fiji с быстрой памятью легко купить, и цены на карты Fury упали до 500 долл. В результате компания Sapphire, один из основных партнеров AMD по серии Fury, только что выпустила карту Nitro R9 Fury, отличающаяся несколькими серьезными улучшениями по сравнению с оригинальной Fury. Можно ли придумать время лучше, чтобы снова сравнить конкурентов?



## Знакомьтесь, Sapphire Nitro R9 Fury

В основе Sapphire Nitro R9 Fury — базовая конфигурация Fury, приведенная ниже. Но все остальное изменилось: Sapphire настроила и улучшила все параметры — от физического дизайна до частот чипов, так что мы имеем дело с совершенно индивидуальным продуктом.

Если вы хотя бы раз видели другую модель Radeon Fury, то сразу отметите, насколько сильно физически Nitro R9 Fury отличается от референсного дизайна AMD. Все дело в том, что Sapphire разработала свою собственную печатную плату. Эта карта длиннее и тоньше, а также снабжена 6-фазным регулятором напряжения с индуктивными элементами Black Diamond компании Sapphire. Это позволяет снизить температуру модуля питания на 20% и, как говорит Эд Крайслер из Sapphire, улучшить систему питания карты в целом.

Такой дизайн также повышает потенциал разгона для Nitro R9 Fury, и эта новость — как бальзам на сердце энтузиастам-любителям графики Radeon, потому что чипы AMD Fiji пока не де-

монстрировали больших возможностей для разгона. ASUS Strix Fury из нашего обзора не обладала никакими встроенными функциями разгона. Да и вообще, во всей линейке Fury мы смогли лишь увеличить тактовую частоту флагманской карты AMD Fury X на дополнительные 50 МГц по сравнению с заводскими настройками. Причем Sapphire Nitro R9 Fury поставляется уже разогнанной на 50 МГц — вместо частоты референсного дизайна в 1000 МГц производитель использует 1050 МГц. А если учесть улучшенную схему электроснабжения, поддержку dual-BIOS и мощную систему охлаждения Tri-X, то станет очевидно, что карта была разработана для достижения куда больших высот.

Что же касается системы охлаждения, здесь все без шуток! Графические карты Sapphire уже давно удивляют всех, и решение на базе трех вентиляторов, использованное в Nitro R9 Fury, бесспорно, представляет собой вершину технологий охлаждения данной компании. Под этим трио интеллектуально управляемых вентиляторов, которые отключаются при низкой нагрузке, вы найдете целый ряд толстых медных тепловых трубок, которые проходят через теплоотвод, растянувшийся практически на всю длину карты. Если вы перевернете Nitro R9 Fury, то увидите, что она выходит далеко за пределы печатной платы (покрытой стильной алюминиевой панелью с логотипом

Sapphire Nitro R9 Fury graphics card review: Fast, furious, and ridiculously quiet, *PCWorld*, февраль 2016.

Sapphire Nitro). Эта графическая карта действительно серьезно сконструирована, в процессе работы она остается холодной и тихой — просто магия какая-то.

Впрочем, за всю эту мощность и эффективное охлаждение придется платить. Во-первых, Nitro R9 Fury — действительно массивная — мы говорим о ширине в два разъема и практически 13 дюймах в длину (хотя она и не такая огромная, как ASUS Strix Fury). Так что вам понадобится действительно вместительный корпус, чтобы установить ее.

В числе портов вы найдете HDMI (версии 1.4a, а значит, ограничение до 30 Гц при разрешении 4K, что грустно), три интерфейса DisplayPorts (хороши для работы в режиме 60 Гц/4K и просто необходимы для подключения мониторов FreeSync) и весьма полезный порт DVI-D, которого откровенно не хватает в референсном дизайне AMD Fury. Эта карта потребляет 375 Вт энергии через два 8-контактных коннектора. Кроме того, Sapphire комплектуется полноразмерным кабелем DisplayPort. Поскольку Fiji является новейшим и лучшим графическим процессором AMD, Nitro R9 Fury поддерживает самые последние и интересные программные функции AMD, в том числе FreeSync, Virtual Super Resolution, True Audio, такое чудо, как Frame Rate Target Control, Eyefinity и пр.

### Тестирование Sapphire Nitro R9 Fury

Как обычно, мы оценивали Sapphire Nitro R9 Fury на специальном стенде «Мира ПК» для тестирования графических карт. Его ключевые особенности:

- Intel Core i7-5960X с жидкостным кулером закрытого типа Corsair Hydro Series H100i, что исключает какие-либо проблемы с ЦП, которые могли бы повлиять на производительность графики;
- системная плата ASUS X99 Deluxe;

- память Corsair Vengeance LPX DDR4 и полноразмерный компьютерный корпус Obsidian 750D с блоком питания AX1200i на 1200 Вт;

- твердотельный диск Intel 730 емкостью 480 Гбайт;

- Windows 8.1 Pro, пожалуй, последний раз, поскольку тестовая система будет переведена на Windows 10 в скором времени, и мы пересмотрим набор игр и тестов вместе с ОС.

Мы сравниваем Sapphire Nitro R9 Fury за 520 долл. с целым набором продвинутых графических карт: AMD Radeon Fury X за 650 долл., ASUS Strix Fury, mITX Radeon Nano и ASUS Strix R9 390X за 440 долл., а также с Nvidia GTX 980 Ti за 650 долл., референсной Nvidia GTX 980 и мощной картой EVGA GTX 980 FTW ACX 2.0 за 520 долл. Впрочем, мы уже имеем представление о том, как работает серия Fury, так что тесты будут направлены на выявление двух дополнительных деталей. Во-первых, нам интересно, как покажет себя Sapphire Nitro R9 Fury по сравнению с ASUS Strix Fury. Во-вторых, позволяет ли снижение цен на карты AMD Fury назвать их более привлекательными с финансовой точки зрения, чем популярные сегодня разогнанные GTX 980, например модель EVGA.

Каждый игровой тест был произведен при настройках по умолчанию, если иное не указано в описании, с выключенными V-Sync и со специальными функциями производителя карты (в том числе с FreeSync/G-Sync). Для этих карт высшего уровня тестирование проводилось при разрешении 4K и 2560×1440 точек. Увы, тестов с DirectX 12 вы не увидите, потому что пока не существует готовых игр, работающих с DX12. Да, бенчмарки с DX12 уже есть, но они представлены либо синтетическими тестами, либо ранними версиями игр, которые еще не были выпущены, так что результаты производительности будут далеки от реальности.



Набор портов Sapphire Nitro R9 Fury

# Мир ПК

- ОБЗОРЫ НОВИНОК
- СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ
- СОВЕТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ



Реклама 16+

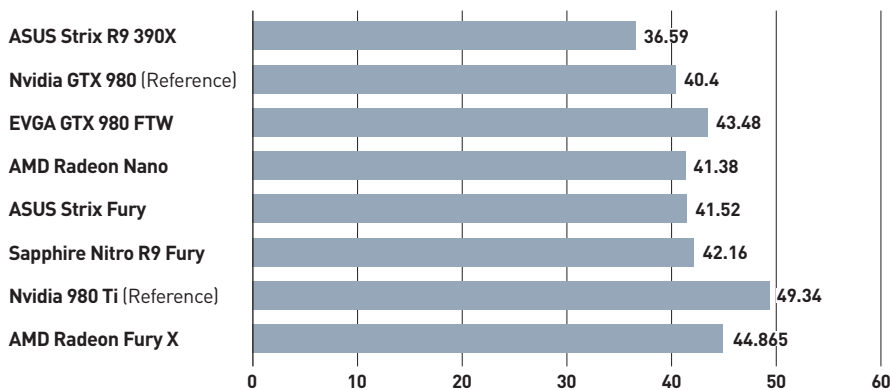
Мы провели тест в Grand Theft Auto V тремя способами: при разрешении 4K со всеми графическими опциями и настройками на максимальном уровне, а также с включенным сглаживанием (FXAA); при разрешении 2560×1440 точек с теми же настройками; при разрешении 2560×1440 точек с такими же настройками, но со сглаживанием текстур в четыре прохода и сглаживанием отражений (MSAA). GTA V, бесспорно, лучше работает на картах Nvidia, и это наиболее очевидно при разрешении 1440p без сглаживания. Sapphire Nitro R9 Fury держится довольно близко к ним при разрешении 1440p с MSAA и при разрешении 4K без MSAA.

Тест Middle-earth: Shadow of Mordor проходил с высокими настройками графики. Мы выставили все ползунки на самые большие параметры, а также использовали опциональный (бесплатный) комплект HD-текстур, который очень эффективно забивает память. На самом же деле игра рекомендует использовать HD-текстуры только в том случае, если у вас имеется 6 Гбайт или более выделенной видеопамяти, но высокопроизводительная память, работающая с огромной скоростью, вполне справляется, хотя ее объем и ограничен 4 Гбайт. Карта Sapphire обходит GTX 980 при высоких настройках качества, но значительно отстает от мощной карты GTX 980 Ti при разрешении 4K.

Игра Dragon Age Inquisition использует движок Frostbite, такой же как в Battlefield. И в этом тесте ни одна из исследуемых карт не преодолевает барьер в 60 кадр/с, пока вы не снизите разрешение до 1440p и не уйдете от ультравысоких настроек.

Точно такие же результаты дают тяжелые задачи сглаживания в Sleeping

Grand Theft Auto V, 4K, very high/4x MSAA



Количество кадров в секунду. Чем длиннее полоса, тем лучше результат

Dogs: Definitive Edition — они просто срезают все эти карты при разрешении 4K. Основательный разгон EVGA GTX 980 FTW помогает карте соперничать с дуэтом Fury, но при этом карты Radeon обеспечивают куда более высокую производительность — практически на 9 кадр/с больше, чем референсная GTX 980.

Еще один тест, Metro: Last Light Redux, использует собственный движок 4A Games. Правда, мы отключили функцию сглаживания SSAO, так как она вдвое сокращает количество кадров в секунду, а ее визуальный эффект ни в коем разе не стоит таких жертв. И если вы хотите получить четкие 60 кадр/с, что важно в шутере от первого лица, вам придется снизить разрешение до 1440p, так как с 4K ничего не выйдет. В этом тесте, кстати, Nitro R9 Fury обеспечивает заметно больше производительности, чем GTX 980 с суперначинкой.

Любая из этих карт вполне справляется со своей работой в игре Bioshock

Infinite, что вполне ожидаемо, ведь она давно известна и какое-то время не обновлялась. Тем не менее она основана на крайне популярном движке Unreal Engine 3, на котором работает целое семейство современных игр. По какой-то причине здесь ASUS Strix Fury оказалась быстрее Nitro Fury, но лишь на волосок.

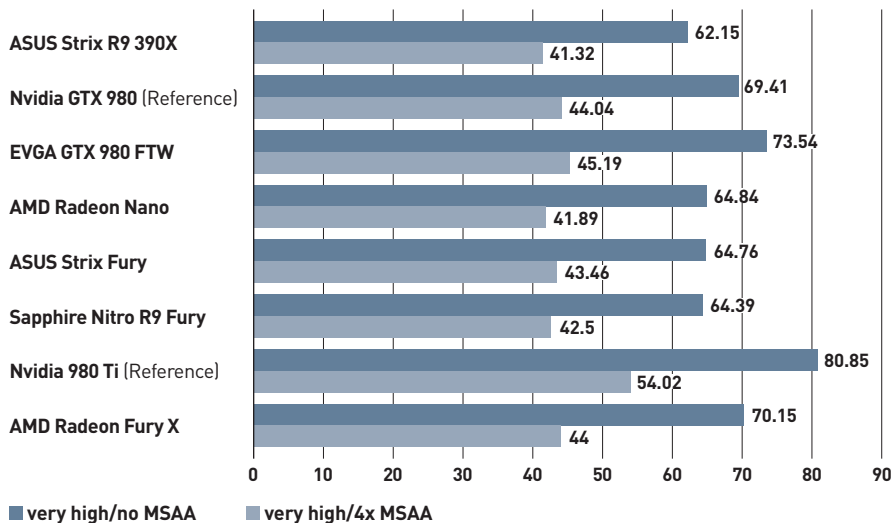
Также мы провели для всех карт часто используемый синтетический бенчмарк 3DMark Fire Strike, который весьма уважаем в кругу специалистов.

Все последние карты AMD демонстрируют куда более высокое энергопотребление, чем конкуренты производства Nvidia. Так, Nitro R9 Fury продолжает эту тенденцию, требуя гораздо больше электричества, чем карты GeForce, а точнее, на целых 159 Вт больше, чем референсная GTX при полной нагрузке. Карта Sapphire потребляет немного больше энергии, чем ASUS Strix Fury, но это вполне ожидаемо, учитывая разгон на 50 МГц.

Мощность была измерена путем подключения всей системы к ваттметру при запуске стресс-теста Furmark на 15 мин. Это самый худший сценарий с точки зрения энергопотребления, он заставляет карты нагреваться до предела.

Удивительно, насколько много энергии может пропустить через себя Nitro R9 Fury благодаря эффективной работе системы охлаждения. Несмотря на огромную мощность, эта карта остается холоднее, чем любой из участвующих в сравнении тяжеловесов с воздушным охлаждением, и только система охлаждения EVGA позволяет карте немного обойти новинку. Это просто невероятно — но Nitro R9 Fury действительно работает очень-очень тихо, ее становится слышно лишь тогда, когда температура достигает 71°C. А это происходит только в тех случаях, если вы абсолютно бессовестно грузите

Grand Theft Auto V, 1440p



Количество кадров в секунду. Чем длиннее полоса, тем лучше результат



карту по полной, причем в течение достаточно продолжительного времени. Кстати, тот факт, что встроенная система водяного охлаждения Fury X позволяет данной карте оставаться самой холодной, не вызывает удивления.

### Итоги

Многие из выводов, сделанных в обзоре карты AMD Radeon R9 Fury, оказались релевантными и в данном случае.

Хотя AMD наряду с Sapphire и продвигают Fury как входной билет в мир игр с разрешением 4K, все же правильнее будет сказать, что эти карты предлагают неограниченные возможности для игр с разрешением 1440p. Все дело в том, что им не удастся добиться заветных 60 кадр/с при разрешении 4K. Многие из них даже не всегда преодолевают рубеж в 30 кадр/с при таком разрешении. А ведь игры будут становиться только более требовательными к графике, а значит, что 4 Гбайт памяти не кажутся слишком уж надежным решением на будущее, несмотря на высокие скорости ее работы. Для игр с 4K, вероятно, лучше купить GTX 980 Ti за 650 долл. или пару Radeon R9 390 с 8 Гбайт за 550—600 долл.

Но если вы все же решительно намерены приобрести Nitro R9 Fury для игр в режиме 4K, то мы настоятельно рекомендуем использовать вместе с ней монитор FreeSync. Экран, синхронизирующий свою частоту с ГП, способен обеспечить действительно четкое изображение без дерганий и разрывов, что делает частоту кадров 30—60 кадр/с куда более приемлемой и позволяет использовать разрешение Ultra HD. (В действительности, мониторы FreeSync и G-Sync просто творят волшебство.)

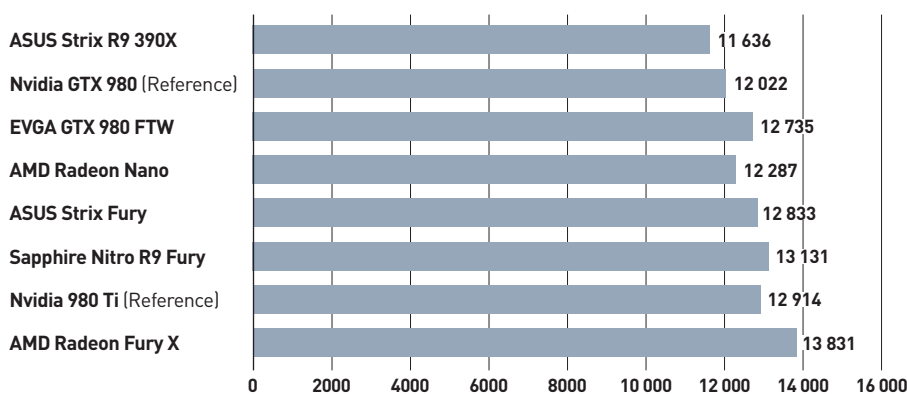
Учитывая все сказанное выше, очень многое в Sapphire Nitro R9 Fury выглядит привлекательно: она тихая, не нагревается и обладает интересным

дизайном. Заводской разгон в 50 МГц дает этой карте достаточно дополнительной мощности, чтобы явно обойти ASUS Strix Fury по производительности (хотя и всего на несколько кадров в секунду). Ей также несложно опередить референсную GTX 980, и она действительно близка по производительности к GTX 980 Ti за 650 долл. и Fury X. При этом специальные улучшения печатной платы компании Sapphire помогут еще больше повысить производительность карты, если, конечно, разгон важен для вас.

А сейчас, когда склады заполнены и цены на Fury перестали быть заоблачными, эти карты можно сравнить с мощными GTX 980. Например, новинка обходит EVGA GTX 980 FTW при той же цене, исключая единственный тест GTA V, в котором лучшие результаты всегда показывал продукт на Nvidia. Самые мощные GTX 980 с разгоном частоты до 1275 МГц (так же, как на EVGA FTW), сегодня стоят гораздо больше 520 долл., которые придется отдать за Nitro R9 Fury. Таким образом, графическая карта Sapphire обходит самых мощных конкурентов из семейства GeForce при такой же или даже более низкой цене.

Впрочем, если наличие специальной экосистемы ПО компании Nvidia и энергоэффективность для вас важны, то GTX 980 по-прежнему может оставаться вашей графической картой. (Но стоит помнить, что преимущества в энергопотреблении исчезают у монстроподобных разогнанных GTX 980!) Но если для вас имеют большое значение производительность, температура карты и тихая работа, а также возможность установки нескольких ГП, то Sapphire Nitro R9 Fury можно смело рекомендовать к покупке — по крайней мере, вы, несомненно, сможете играть с разрешением 1440p. Итак, расклад сил на рынке снова изменился. ■

### 3DMark Fire Strike



Чем длиннее полоса, тем лучше результат

**WHAT HI-FI?**  
 ЗВУК И ВИДЕО

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

Реклама 16+

# Видеокарта Sapphire Nitro R9 380 ITX Compact: Мала, да проворна

Брэд Чакос

Когда речь заходит о графических платах, традиционно считается, что чем они больше, тем лучше. Повышение производительности требует более мощного графического процессора, который выделяет больше тепла и нуждается в специальной системе охлаждения, а все это приводит к увеличению габаритов графических плат, делая их огромными и нескладными.

Но времена меняются — на волне успеха Steam Machines и радикально переработанной платы AMD Radeon Nano, поддерживающей разрешение 4K, популярность компактных ПК стала расти. Читатели все чаще посылают в редакцию твиты с просьбами порекомендовать плату для корпуса mini-ITX. До недавнего времени выбор графических плат mITX был ограничен моделями Nano и ASUS GTX 970 DirectCU Mini. Обе они предназначены для энтузиастов, что не могло не отразиться на их стоимости, а компактные размеры способствовали дополнительному росту цены.

Крошечные ПК в течение продолжительного времени не отличались высокой производительностью, но теперь небольшие размеры перестали быть непреодолимым ограничением с точки зрения быстродействия. Sapphire Nitro Radeon R9 380 ITX Compact представляет собой mITX-версию лучшей графической платы, какую только можно найти за 200 долл. Причем недавно память этой малышки была увеличена с 2 до 4 Гбайт. Отличный повод пересмотреть свое отношение к доступному устройству формата mITX, которое теперь отличается по-настоящему высокой производительностью.

## Первое знакомство

Плата Sapphire Nitro Radeon R9 380 ITX Compact представляет собой миниатюризированный вариант модели Radeon R9 380, которая, в свою очередь, пред-



ставляет собой улучшенную версию старой R9 285. Она поддерживает обширную программную экосистему AMD, прекрасно взаимодействуя с DirectX 12, LiquidVR, конфигурациями Eyefinity, объединяющими несколько мониторов, средствами Virtual Super Resolution, потрясающими дисплеями FreeSync, новыми инструментами Radeon Software Crimson и т. д.

Разработчики Sapphire добавили ряд элементов, благодаря которым плата выделяется из ряда других не только своими компактными размерами (17×11,6×3,7 см).

Модель Nitro R9 380 ITX Compact оснащена массивным радиатором, который дополняют четыре толстые медные трубки теплоотвода и вентилятор с двойным шарикоподшипником. Такой конструкции вполне достаточно для эффективного охлаждения даже при высокой нагрузке. Плата имеет долговечные конденсаторы и дроссели Black Diamond, используемые обычно в графических платах Sapphire стар-

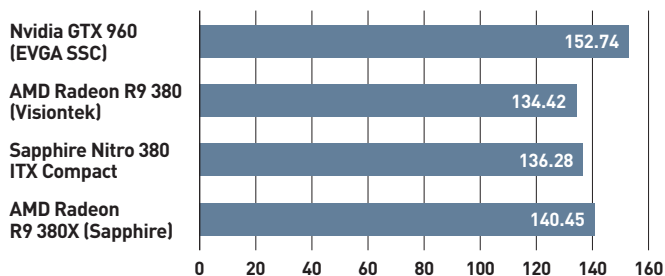
шего класса (например, в Nitro Radeon R9 390). По словам производителя, ресурса конденсаторов хватает на весь срок службы платы, а дроссель Black Diamond по сравнению с обычным дросселем выделяет на 10% меньше тепла и обеспечивает на четверть более высокую энергоэффективность.

Это имеет очень большое значение для графических плат с высокой плотностью размещения элементов, особенно если учесть, что модель Sapphire Nitro R9 380 ITX Compact поставляется уже разогнанной. Ее графический процессор работает на частоте 1 ГГц, в то время как у стандартного варианта Radeon R9 380 тактовая частота составляет 970 МГц, а частота 4-Гбайт оперативной памяти превышает значение по умолчанию на 75 МГц, достигая 1450 МГц.

Увеличение вычислительной мощности предполагает и рост энергопотребления. Если эталонный образец Radeon R9 380 потребляет 190 Вт, то у платы Sapphire Nitro R9 380 ITX

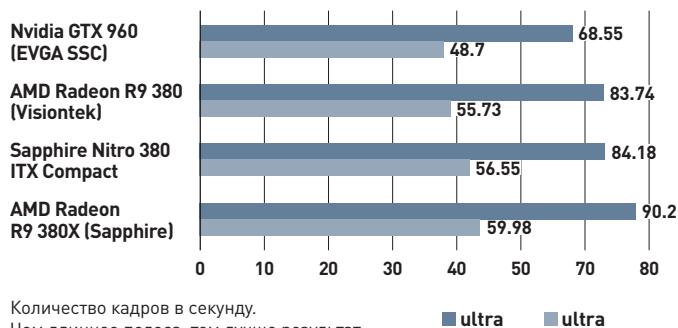
Sapphire Nitro R9 380 ITX Compact review: Tiny graphics card, big-time power, *PCWorld*, февраль, 2016.

## Grand Theft Auto V (1080p/normal)



Количество кадров в секунду.  
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

## Middle-earth: Shadow of Mordor, 1080p



Количество кадров в секунду.  
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

Компакт энергопотребление находится уже на уровне 225 Вт. Напряжение питания поступает через восьмиконтактный разъем, расположенный не сбоку, а сзади. В зависимости от конструкции корпуса mITX, это может оказаться как преимуществом, так и недостатком.

Заслуживают упоминания и несколько эстетических моментов. Для обеспечения максимальной совместимости модель Nitro R9 380 ITX Compact поставляется одновременно с унаследованной программой BIOS и современной прошивкой UEFI. Выбор прошивки осуществляется с помощью переключателя, расположенного на верхнем краю платы. (Он виден на фотографии трубок теплоотвода.) Плата имеет несколько необычный набор портов: DVI-D, HDMI и два порта mini-DisplayPort вместо традицион-

ных полноразмерных. Проявив заботу о пользователях, Sapphire включила в комплект поставки переходники с mini-DisplayPort на DisplayPort, с DVI на VGA и с двух шестиконтактных разъемов питания на один восьмиконтактный.

Готовы двигаться дальше? Отлично. Тогда посмотрим, на что способна эта плата.

### Тестирование Sapphire Nitro Radeon R9 380 ITX Compact

Тестирование Sapphire Nitro Radeon R9 380 ITX Compact проводилось в лаборатории PCWorld на ПК, специально предназначенном для испытания графических плат. Этот компьютер состоит из следующих ключевых компонентов:

- процессор Intel Core i7-5960X с системой жидкостного охлаждения

замкнутого контура Corsair Hydro Series H100i, позволяющий исключить при проведении графических тестов любые задержки, в которых виноват центральный процессор;

- системная плата ASUS X99 Deluxe;
- оперативная память Corsair Vengeance LPX DDR4, корпус Obsidian 750D типа «башня» и блок питания AX1200i мощностью 120 Вт;
- твердотельный накопитель Intel 730-series емкостью 480 Гбайт;
- операционная система Windows 8.1 Pro (тестовую систему до версии Windows 10 мы пока не обновляли, но планируем проделать это в ближайшее время, причем коснется это не только ОС, но и игр).

Несмотря на то что по своим физическим размерам плата Sapphire очень похожа на Radeon Nano и Asus GTX 970





DirectCU Mini, производительность этих двух продуктов находится в совершенно иной весовой категории, обеспечивая более высокие частоту кадров и разрешение.

Следовательно, и стоят они значительно дороже модели Nitro 380 ITX, которая обеспечивает вполне приемлемое качество игр при разрешении 1080p и высоких значениях параметров настроек. Поэтому сравнивать компактную графическую плату Sapphire с более дорогими устройствами особого смысла нет.

Сравнение будет проводиться с ближайшими конкурентами — графическими платами ценой около 200 долл. А конкретно — с полноразмерной платой VisionTek Radeon R9 380 (ее розничная цена составляет 220 долл. против 200 долл. у миниатюрной Nitro 380 ITX, но она поставляется с ограниченной пожизненной гарантией), собственной платой Nitro R9 380X компании Sapphire, предлагаемой за 250 долл., и платой EVGA GeForce GTX 960 Super Superclocked стоимостью 190 долл., которая также попадает к потребителям уже разогнанной. Платы VisionTek и EVGA имеют на борту по 2 Гбайт

памяти. Модель Sapphire Nitro R9 380 ITX Compact до прилавков магазинов еще не дошла, но торговые представители уверяют меня, что ее можно будет приобрести за 200–205 долл.

Каждая игра проверялась с использованием своего встроенного теста и настроек по умолчанию (за исключением специально оговоренных случаев) с отключенным режимом V-Sync и с прочими специальными функциями (в том числе с FreeSync/G-Sync/Nvidia MFAA). Тесты выполнялись только при разрешении 1080p, поскольку для более высокого разрешения продукты бюджетного класса не предназначены. Тестирование DirectX 12 не проводилось, потому что доступных игр, поддерживающих DX12, на рынке пока нет. В настоящее время тестирование DX12 выполняется либо с использованием синтетических тестов, либо на предварительных сборках игр, поэтому результаты могут быть весьма далеки от реальных. Будем надеяться, что вскоре игры с поддержкой DX12 все же появятся в магазинах.

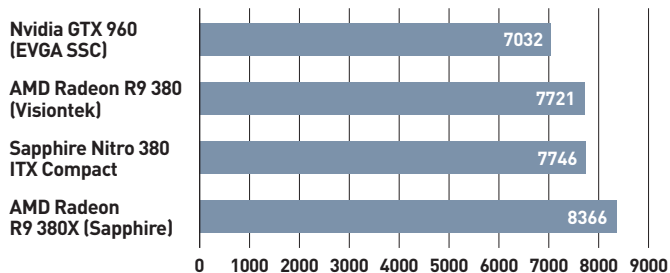
Требования к памяти, предъявляемые игрой Grand Theft Auto V при высоком разрешении и наилучших

параметрах качества, могут вызвать затруднения и у плат старшего класса, но она хорошо масштабируется, умеряя свои запросы при разрешении 1080p. А поскольку у игры нет предварительно определенных наборов настроек наподобие Medium или Ultra, мы тестировали ее с включенным режимом FXAA и всеми прочими параметрами, установленными в состояние Normal.

Полученные результаты наглядно отражают любовь GTA V к платам Nvidia — это единственная игра, в которой GeForce GTX 960 оставила позади платы Radeon, — но нужно отметить и еще один момент. Модель Nitro 380 ITX Compact по своим размерам меньше традиционных графических плат, однако, благодаря дополнительной памяти и увеличенной тактовой частоте, она сумела опередить полноразмерную VisionTek Radeon R9 380, представленную в стандартном варианте. Очень неплохо!

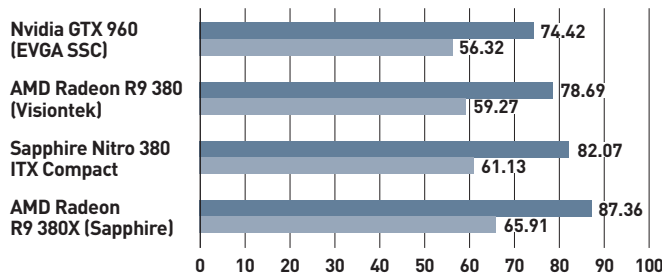
В тесте Dragon Age Inquisition наша крошечная плата преодолела планку в 60 кадр/с при настройках High. В случае присвоения всем параметрам значения 11 частота падает ниже 40 кадр/с, но уровня High вполне достаточно, для

### 3DMark Fire Strike



Общее количество баллов. Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

### Metro: Last Light Redux, 1080p



Количество кадров в секунду. Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

# 2016

May 31 – June 4



**COMPUTEX**  
TAIPEI

## SHAPING THE FUTURE!

..... Feature Areas .....

**SmartEX** | SmartEX offers the newest in smart tech applications.

**InnoVEX** | Check out innovations from up and coming startups.  
MAY 31 - JUNE 2, 2016

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

Organizers:  TAITRA 



того чтобы игра радовала глаз большинства пользователей. На практике это именно тот порог, на котором будет получена максимальная частота при сохранении высокого уровня качества графики.

Настраивая в игре Middle-earth: Shadow of Mordor уровень Ultra, мы вручную присваивали всем параметрам максимальное значение, поскольку по умолчанию в режиме Ultra многие из них не дотягивали до максимума. При тестировании плат на разрешении 1080p пакет HD Ultra Texture Pack не использовался. Все устройства показали прекрасные результаты — даже при настройках Ultra плата Nitro 380 ITX Compact обеспечивает около 60 кадр/с.

Игра Alien Isolation выглядит ужасно, чего не скажешь о ее производительности. Все протестированные нами платы — даже не упоминающаяся здесь GTX 750 Ti за 100 долл. — в режиме 1080p/Ultra успешно преодолели планку в 60 кадр/с, а Sapphire Nitro 380 ITX Compact дотянулась почти до 100 кадр/с.

С антиалиасингом при настройках Extreme в игре Sleeping Dogs: Definitive Edition способны справиться только самые мощные графические платы, но при понижении уровня качества до High устройство Sapphire успешно преодолело желанный барьер в 60 кадр/с.

Как и Sleeping Dogs: Definitive Edition, игра Metro: Last Light Redux представляет собой дополнительно украшенную версию превосходной игры. В этом тесте мы отключили режимы PhysX и SSAO. При включении SSAO частота кадров сразу уменьшилась вдвое, а выигрыш в качестве совершенно не оправдывал такого падения производительности.

На всех платах был выполнен тест 3DMark Fire Strike, который хотя и синтетический, все же пользуется заслуженной репутацией и очень часто применяется в отрасли.

Платы, построенные на базе архитектуры AMD Graphics Core Next, потребляли больше электроэнергии, чем соперничающие с ними модели Nvidia GeForce. Эта тенденция продолжает сохраняться и у плат R300, работающих на более высокой тактовой частоте, чем старые Radeon R200. Видеокарта Sapphire Nitro 380 ITX под нагрузкой потребляет меньше энергии, чем VisionTek R9 380, представленная в стандартном варианте, хотя, судя по характеристикам, все должно быть наоборот.

При измерении энергопотребления мы подключали всю систему к счетчику Watts Up и на 15 мин запускали стресстест Furmark, при выполнении которого и продукты AMD, и продукты Nvidia буквально пожирают энергию. В общем случае, это самый тяжелый для них сценарий.

Платы Radeon греются сильнее, чем GTX 960, и причиной тому, вне всякого сомнения, является их более высокий уровень энергопотребления. Nitro 380 ITX Compact при выполнении теста Furmark выделяла больше тепла, что было вполне предсказуемо с учетом ее компактных размеров, более высокой тактовой частоты и наличия лишь одного вентилятора.

Тем не менее специальная система охлаждения Sapphire проявила себя с самой лучшей стороны, обеспечив минимальный уровень шума даже при высокой нагрузке. За последние полгода мне довелось познакомиться сразу с несколькими графическими платами Sapphire, и качество охлаждающих систем ни разу не вызвало никаких нареканий. Уровень шума имеет важное значение, если вы собираетесь использовать плату mITX в ПК, выполняющем роль домашнего кинотеатра, ведь приближение акулы в самый напряженный момент, заглушаемое ревом вентилятора, вряд ли кого-то порадует.

### Заключение

Radeon R9 380 уже стало лучшей графической платой за 200 долл. из пред-

## Sapphire Technology Nitro Radeon R9 380 ITX Compact

### ► Достоинства:

- хорошая производительность в играх с разрешением 1080p;
- тихий вентилятор;
- компактный формат mITX.

### ► Недостатки:

- немного греется при работе.

### ► Цена: 205 долл.

### ► Вывод:

Плата Sapphire Nitro R9 380 ITX Compact обеспечит отличную производительность игр с разрешением 1080p в крошечном корпусе mini-ITX, не требуя от пользователя серьезных жертв и компромиссов.

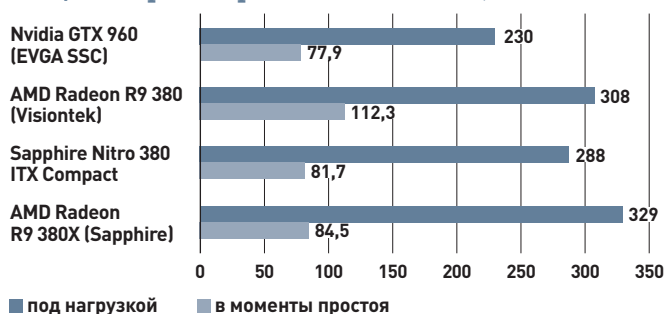


лагаемых сегодня. Подавляющее большинство игр на ней можно запускать с высоким уровнем графических настроек и приемлемой частотой кадров. Вариант Sapphire, предназначенный для мини-ПК, меньше, быстрее и тише стандартной версии. При этом он стоит всего на 10 долл. дороже и имеет 4 Гбайт памяти вместо 2 Гбайт.

Nitro 380 ITX Compact прекрасно помещается в небольших корпусах, обеспечивая достаточно высокую производительность и не заставляя пользователей искать компромиссы.

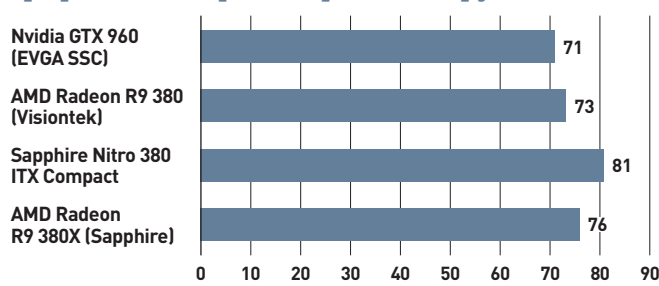
Эту плату можно рекомендовать тем, кто хочет запускать игры с разрешением 1080p на ПК в корпусе mITX. Она станет прекрасным дополнением к любому домашнему кинотеатру на базе ПК или к портативной машине, подключаемой к локальной сети. Но если компактность для вас не важна, следует помнить, что полноразмерные модели Radeon R9 380 можно разогнать без столь изощренных систем охлаждения и за меньшие деньги. ■

### Общее энергопотребление системы, Вт



Чем короче полоса, тем лучше результат.

### Максимальная температура графического процессора под нагрузкой, °C



Чем короче полоса, тем лучше результат.

# Цифровые фотокамеры: По пути эволюции

Александр Динаев

Цифровая фотография прошла сложный путь эволюции. Первые любительские цифровые фотокамеры обеспечивали смехотворные в наши дни качество и разрешение съемки. Но с течением времени совершенствовались технологии формирования изображения и оттачивалась форма самих устройств. Основным двигателем этих процессов было не что иное как потребительский спрос. На основании его анализа производители фототехники делали выводы, что же в данный момент нужно покупателю. Одно время приманкой для фотолюбителей служили непрерывно возрастающие мегапиксели, чуть позже — расширенные установки ISO используемых в фотокамерах матриц любительских камер. Сейчас же производители пытаются привлечь покупателя, выпуская камеры с крупными сенсорами, обеспечивающими более качественную картинку за счет большей чувствительности к свету. Это не лишено смысла, ведь физику никто не отменял. На рынке представлено множество различных фотоаппаратов, среди которых несложно запутаться, и потому мы решили протестировать несколько камер разных классов, чтобы рассказать, насколько же велики различия между ними.

## Panasonic Lumix DMC-G7

Еще в 2009 г. состоялась презентация первой беззеркальной камеры Panasonic со сменными объективами Lumix DMC-G1 формата micro4/3. Она обладала более скромными размерами и массой, чем зеркальные аппараты, но имела существенную по тем временам цену. Тогда

многим казалось, что у нее нет будущего. Тем не менее системные камеры производства Panasonic, как, впрочем, и других изготовителей, нашли своего покупателя, благодаря неплохой функциональности и довольно высокому качеству снимков. Причем поначалу количество доступных объективов к ним было меньше, чем у зеркальных камер, но сейчас ситуация стала иной.

Модель Lumix DMC-G7 — яркий наследник той первой системной камеры. За прошедшее с момента выпуска Lumix DMC-G1 время производитель серьезно доработал функциональность своих моделей и качество съемки. В данном устройстве используется 16,8-Мпикс матрица формата micro4/3. Его размеры, по меркам своего класса, довольно крупные, а масса составляет 410 г. На мой взгляд, от камеры с довольно высокой ценой ожидаешь и соответствующих материалов корпуса. Однако здесь для оформления использован гладкий пластик, правда, довольно прочный и практичный, к тому же еще и дополненный прорезиненными вставками. Благодаря выступу в передней части, аппарат удобно ложится в руку — хват надежный.

## Panasonic Lumix DMC-G7

### ► Достоинства:

- продуманная эргономичность корпуса;
- отличный цифровой видискатель;
- съемка 4К-видео;

### ► Недостатки:

- небольшое время работы от аккумулятора;
- сильная потеря деталей при работе на высоких ISO.

► Цена: 53 000 руб.



Камера оснащена поворотным сенсорным дисплеем с надежным шарнирным соединением. Экран с диагональю 3 дюйма обладает весьма высоким разрешением — 1 040 000 точек. На него нанесено антибликовое покрытие, которое зачастую просто спасает. Картинка выглядит четко, цвета передаются довольно точно. В отличие от создаваемой многими другими моделями, картинка не выглядит пере-насыщенной, и ей можно верить. За-





паса яркости хватает даже при съемке на ярком солнце.

Приятно удивил электронный видискатель, который выдает на редкость резкую и качественную картинку. Кроме того, он снабжен датчиком приближения, что, конечно, удобно. Сенсорное управление срабатывает резко, но я и не сторонник такого, предпочитаю кнопочное. Производитель побеспокоился о комфортной работе, предусмотрев здесь ни много ни мало сразу пять кнопок, которым можно назначать функции по своему усмотрению. Для изменения режимов съемки предназначены два селекторных переключателя. Кстати, настроек довольно много, есть как ручные, так и сюжетные программы, а также съемка с применением разнообразных цветовых эффектов в режиме реального времени. Они напоминают заложенные в беззеркальные камеры Olympus. Есть встроенная вспышка, разъем «горячий башмак», а также порт для подключения встроенного микрофона.

Отличительной особенностью этой модели являются расширенные возможности съемки в формате 4К, который, на мой взгляд, пока остается не слишком востребованным. Но запись видео у G7 получается действительно хорошая — картинка очень сочная и детализированная. Разрешение видео можно выбирать среди следующих значений: 3840×2160 точек (30, 25, 24, 20 кадр/с), 1920×1080 точек (60, 50, 30 кадр/с), 1280×720 точек (60, 50, 30, 25 кадр/с) и 640×480 точек (30, 25 кадр/с). Стоит отметить и функцию 4К-фото, позволяющую делать серию снимков на скорости 30 кадр/с при качестве, пониженном до 8 Мпикс. В стандартном же режиме скорость серийной съемки может достигать 8 кадр/с.

Использованная матрица шумит не слишком сильно — рабочее значение ISO 3200. Но по качеству картинки с таким показателем она все же

уступает создаваемой аппаратом Nikon D7200, также представленный в этом обзоре, — при съемке на более высоких ISO чувствуется заметная потеря детализации. Также данная модель немного уступает и по скорости работы автофокуса, который здесь использует контрастный метод. При недостатке освещенности автофокус становится немного медлительным. В остальном же его работа никаких нареканий не вызывает.

Одного заряда встроенного аккумулятора хватает на съемку примерно 300–320 кадров.

### Nikon D7200

Кто-то из скептиков сказал, что зеркальные камеры скоро перестанут существовать, убитые массовой экспансией беззеркальных фотоаппаратов, поддерживающих установку сменных объективов. По большому счету, так и происходит. Но, на мой взгляд, такие изменения коснутся, прежде всего, недорогих любительских аппаратов, которым нечего противопоставить «беззеркалкам» в плане качества картинки и удобства использования. Более продвинутые устройства будут еще в течение долгого времени оставаться в модельных рядах, и спрос на них долго не угаснет. Один мой знакомый, подрабатывающий свадебным фотографом, как-то решил взять на подобное мероприятие вместо своего внушительного Canon EOS 5D Mark III заметно более компактную и не так солидно выглядящую «беззеркалку». Родители молодоженов, являвшиеся организаторами, заявили ему, что денег он не получит, так как снимать «мыльницей» они и сами способны. Как ни парадоксально, до сих пор многие люди полагают, что фотокамеры большого размера и снимки делают высокого качества, что, хотя и отчасти, все же верно. Следовательно, компактные и обеспечивающие высокое качество снимков «беззеркалки» будут еще

продолжительное время соседствовать с серьезными зеркальными аппаратами, такими как, например, Nikon D7200.

Эта камера выглядит более чем внушительно, благодаря далеко не маленьким размерам корпуса. Она относится к разряду продвинутых любительских «зеркалок» и занимает верхнюю строку в ряду камер Nikon, оснащенных сенсором формата APS-C.

Своей конструкцией данная модель напоминает более раннюю D7100. Фотоаппарат очень удобно ложится в руки. Его корпус, сделанный из магниевого сплава, обладает защитой от пыли и влаги. Швы уплотнены специальными прокладками, а все порты и разъемы плотно закрыты резиновыми заглушками. Масса модели составляет 675 г, что почти на 100 г меньше, чем у предшественницы. К качеству сборки придраться сложно, все элементы корпуса подогнаны практически идеально.

Аппарат получил многое из того, что есть у старших «зеркалок» производства Nikon, в том числе множество органов управления, причем некоторым из них позволительно изменять функции. На верхней части камеры размещены вспомогательный монохромный дисплей и селектор режимов съемки, совмещенный с переключателем вида протяжки и дополненный блокиратором, который предотвращает случайное переключение.

Видискатель светлый и качественный, какой и полагается иметь камере высокого уровня. Он обеспечивает

### Nikon D7200

#### ► Достоинства:

- отличная система автофокуса;
- продуманная эргономичность;
- встроенный Wi-Fi и NFC.

#### ► Недостатки:

- внушительная масса и большие размеры корпуса.

► Цена: 70 000 руб.







они заметно ниже. Скорость фокусировки в среднем составляет около 0,3 с, а в случае применения LiveView — 1,6 с. Задержка между кадрами равна 1,0 и 3,5 с, готовность к работе, т.е. задержка выхода первого кадра с момента включения камеры — 1,2 и 4,5 с соответственно.

### Sony Cyber-shot RX100 IV

Очевидный факт — компактные любительские фотокамеры, как и «зеркалки» начального уровня, находятся сейчас в не самом лучшем положении. Их заметно потеснили смартфоны, оснащенные фотомодулями, которые обеспечивают вполне приличное для массового пользователя качество съемки. Однако в модельных рядах производителей фототехники существуют компактные камеры, неизменно пользующиеся спросом, несмотря на все неурядицы. Эти модели рассчитаны на увлеченных и опытных фотолюбителей. В отличие от большинства цифрокомпактов, такие аппараты оборудованы крупными матрицами и хорошей оптикой, что обеспечивает высокое качество снимков. К таким относится и данная модель производства Sony.

Линейка моделей RX100 заслужила множество восторженных отзывов. Долгое время эти камеры считались одними из лучших на рынке. А в прошлом году компания Sony выпустила очередную, четвертую по счету, модель линейки. Цена этого компактного аппарата многим покажется заоблачной, но стоит ли он того? Она в магазине даже чуть выше, чем у представленной в этом обзоре «зеркалки» Nikon D7200, которую отнюдь нельзя назвать дешевой. Этот цифрокомпакт компания Sony позиционирует как вторую камеру для увлеченного фотографа.

Аппарат удобно носить с собой в кармане куртки, благодаря небольшим размерам и скромной массе. Конечно, по удобству хвата он уступает тому же Nikon D7200. Однако его, в отличие от «зеркалки», вполне можно держать одной рукой. Но поскольку корпус устройства выполнен из гладкого алюминия, велик шанс, что оно выскользнет из рук. Впрочем, прорезиненная вставка в задней части корпуса немного снижает вероятность этого.

Несмотря на компактность, Sony RX100 IV обладает продуманной системой управления. Есть селекторный переключатель режимов съемки и достаточное количество кнопок. Режимы съемки типичны для любительских камер этого производителя. Довольно

100%-е покрытие кадра. Визировать по нему удобно, хотя, по моим ощущениям, он все же уступает установленным в более старших полнокадровых моделях компании Nikon.

Здесь применен ЖК-экран, лишенный каких-либо изысков и сенсорного покрытия, ведь это «зеркалка» классической конструкции. Дисплей неплохой, но качеством и достоверностью выводимой картинке он уступает установленному в камере производства Panasonic.

Использованная матрица по своим характеристикам схожа с той, что

была у предшествующей модели Nikon D7100, ее разрешение составляет 24 Мпикс. Модуль автофокуса остался прежним (51 точка), однако качество его работы существенно выросло. Аппарат теперь способен фокусироваться и при очень низкой освещенности. Скорость серийной съемки достигает 7 кадр/с, так что эта модель вполне подходит для ведения репортажной съемки. Существенно вырос и поддерживаемый диапазон чувствительности, в расширенном режиме максимальное значение достигает ISO 102400. Рабочее же значение светочувствительности составляет ISO 3200, впрочем, и на ISO 6400 шум на снимках хотя и проявляется, но не так сильно, как, к примеру, у камеры компании Panasonic.

Очевидным плюсом этого аппарата является наличие встроенного модуля Wi-Fi с поддержкой NFC. Благодаря этому для управления камерой можно использовать смартфон или другое мобильное устройство. Также поддерживается режим удаленного видеосъемки, но тогда придется установить специализированное ПО.

Удобно, что Nikon D7200 оснащена двумя

слотами для карт памяти формата SD. Запись файлов может вестись как последовательно (при заполнении первой, он переключается на вторую), так и параллельно, что повышает надежность хранения данных.

Камера способна записывать Full HD видео в режиме 60р. Автофокус, правда, в этом режиме довольно медлителен.

Скоростные параметры при визировании через видеосъемку неплохие, а вот при использовании экрана устройства в режиме LiveView



## Sony Cyber-shot RX100 IV

### ► Достоинства:

- небольшие размеры;
- хорошее качество снимков на высоких ISO.

### ► Недостатки:

- высокая цена;
- недочеты по эргономичности.

► Цена: 73 000 руб.



интересным можно назвать решение использовать кольцо вокруг объектива, чтобы управлять увеличением, однако особых тактильных ощущений от него не стоит ожидать. Впрочем, ему можно назначать и другие функции, к примеру регулировку диафрагмы.

Наряду со встроенной вспышкой здесь в верхнюю часть корпуса встроен выдвижной цифровой видеоскрин. Решение, на мой взгляд, спорное — пользоваться им неудобно, хотя качество его реализации неплохое. Используемый 3-дюймовый ЖК-экран сделан откидным, он может отклоняться на значительный угол, а кроме того, его можно развернуть, чтобы снять качественные селфи. Конструкция, впрочем, не лишена недостатков. Шлейф передачи данных стоило бы защитить получше, чтобы его не повредить.

Отличительной особенностью этой модели является поддержка видеосъемки в формате 4К. Для компактной цифровой камеры это действительно большое достижение. Встроенный оптический стабилизатор неплохо справляется со своими обязанностями, обеспечивая более короткие выдержки при фотосъемке, да и в видеорежиме он активно помогает.

К работе контрастного автофокуса особых замечаний не возникало. Он традиционно успешно функционирует при хорошем освещении, но при



съемке ночью или в темном помещении активно тормозит и промахивается.

В этой модели использовано качественное стекло с хорошим светопропусканием. Объектив обеспечивает 2,9x-кратное увеличение (24–70 мм) с достаточно высокой резкостью во всем диапазоне фокусных расстояний. Однако, несмотря на весьма приличные параметры, геометрические искажения у него проявляются довольно сильно.

Что удивительно для компактных камер, в этой модели рабочим значением светочувствительности является ISO 3200. Это обеспечивают крупная, по меркам компактных моделей, дюймовая матрица и отличный процессор обработки изображений. Алгоритмы шумоподавления работают довольно бережно.

Используемого аккумулятора в среднем хватает на 250 снимков — не слишком впечатляющий результат, особенно по сравнению с Nikon D7200, обеспечивающим, по нашим замерам, почти 700 кадров с одной зарядки.

## Canon PowerShot G9 X

Этот цифрокомпакт производства Canon, как и модель компании Sony, ориентирован, прежде всего, на опытных фотолюбителей.

Дизайн корпуса камеры довольно оригинален. Он сделан металлическим, с привлекательными пластиковыми

текстурированными вставками, которые способствуют более надежному хвату. Модель во многом необычна — обладающая довольно внушительной функциональностью, внешне она напоминает обычный компактный фотоаппарат, имеющий типичные для устройства этого класса размеры.

В модели G9 X производитель значительно переработал концепцию управления. Как и у аппарата производства Sony, увеличение здесь осуществляется не только с помощью функциональной клавиши, охватывающей кнопку спуска, но и посредством ребристого металлического кольца, находящегося на объективе. Но в таком случае о плавности хода придется забыть, регулировка происходит рывками, по нескольким заданным значениям фокусного расстояния. Помимо того, отсутствуют кнопки навигации по меню. Большая часть функций управления доверена сенсорному дисплею, занимающему значительную часть задней поверхности. Решение спорное, потому что в холодную погоду оно срабатывает не всегда так, как ожидаешь. С его помощью можно указать точку фокусировки, растянуть изображение при просмотре, листать пункты меню и т.д. Дисплей имеет высокое разрешение и довольно правдоподобную цветопередачу. Даже на ярком солнце он слепнет не слишком сильно.

Включение в работу происходит, в целом, неторопливо, хотя и не столь медленно, как у ранних моделей. По этому параметру данная камера не составит конкуренции многим аппаратам, представленным на рынке, хотя, в целом, скорость ее работы довольно высока, благодаря использованию производительного процессора обработки изображений DIGIC 6.

Это устройство продолжило линейку компактных камер Canon, осна-



щенных 1-дюймовым сенсором. В данной модели его разрешение составляет 20,9 Мпикс. На уровне шумов это сказывается положительно, рабочее значение светочувствительности составляет ISO 1600, хотя и на ISO 3200 можно получить приемлемый результат. А вот рассмотренной модели компании Sony устройство PowerShot G9 X все же уступает. Обеспечиваемый динамический диапазон матрицы не впечатлил. Кроме того, на многих кадрах заметна агрессивная работа шумоподавления, однако его можно отключить. К достоинствам же относится возможность вести съемку в сыром формате RAW.

Используемый объектив с диафрагмой f2-4.9 обеспечивает 3-кратное оптическое увеличение, охватывая диапазон фокусных расстояний 28-84 мм. Он обладает приемлемыми оптическими свойствами, что положительно влияет на качество и детализацию изображения. Стоит учесть и наличие добротного оптического стабилизатора



изображения, нередко выручающего при съемке.

Видеосъемка здесь реализована по современным меркам вполне стандартно: обеспечиваются разрешение 1920×1080 точек и быстрдействие 60 кадр/с при прогрессивной развертке.

Модель поддерживает беспроводные стандарты Wi-Fi и NFC для удаленного управления и передачи изображений на мобильное устройство.

Все необходимые режимы съемки предусмотрены, есть приличный набор сюжетных программ. Из «вкусностей» следует отметить возможность создания изображений с расширенным динамическим диапазоном, который в работе не слишком хорош. Имеются всевозможные цифровые фильтры, способные «улучшить» получаемую картинку.

Функционирование автоматики этой камеры заслуживает хорошей оценки. Производитель провел над ней серьезную работу. Аппарат неплохо фокусируется на ближних дистанциях, также стоит отметить довольно высокую скорость работы автофокуса. Ошибки, конечно, бывают, однако сравнительно редко. Экспозамер работает приемлемо, ничем не выделяясь на фоне собратьев. В целом, камера позволяет добиться неплохих резуль-

татов, хотя недостатки у нее все же есть и над ними стоит поработать.

Примененный аккумулятор отличается средней, по меркам компактных камер, емкостью, его хватает примерно на 200 кадров.

## Итоги

Представленные фотокамеры весьма различны между собой как по форме, так и по обеспечиваемым возможностям. Аппарат Nikon D7200 является лидером по качеству работы при недостаточном освещении. А благодаря внушительному виду и широкой функциональности, его можно использовать не только на отдыхе, но и для серьезной работы.

Беззеркальная камера производства Panasonic — это легкий и компактный универсальный инструмент, поддерживающий установку сменных объективов. По качеству снимков она может составить конкуренцию аппарату Nikon, но ее внешняя отделка не соответствует стоимости этого решения.

Sony Cyber-shot RX100 IV, по праву носящая звание одной из лучших компактных камер, практически не уступает по качеству картинки и по работе автоматики более старшим моделям.

Она, несомненно, подойдет тем, кто ищет функциональный, но небольшой аппарат и кому не потребуется работать с широким диапазоном фокусных расстояний. Однако ее цена многих способна отпугнуть.

Фотокамера Canon CyberShot G9 X является самой младшей в нашем обзоре, к тому же она по качеству снимков уступает аппарату Sony. Тем не менее у нее также найдутся свои поклонники, которых могут привлечь приятный внешний вид и беспроводные возможности управления, а также вполне доступная цена. ■

## Canon PowerShot G9 X

### ► Достоинства:

- цепкий автофокус;
- отличный внешний вид;
- компактные размеры;
- встроенный модуль Wi-Fi.

### ► Недостатки:

- потеря детализации на снимках с высокой светочувствительностью;
- глянцевое покрытие экрана.

► Цена: 34 000 руб.



# В помощь фотолобителю: Изучаем аксессуары

Александр Динаев

Цифровая фотография стремительно развивается. За последнее десятилетие она прошла серьезный путь — выросло качество снимков, а следовательно, объемы данных; изменились формы и размеры аппаратов. Вместе с ней развивалось и такое направление, как аксессуары, спо-

собные помочь фотолобителю в процессе фотосъемки, сохранить отснятый материал и т.д. На прилавках сейчас встречается много разнообразных решений — полезных и не очень. Здесь мы расскажем о самых интересных из них.

## Toshiba SDHC NFC

Компания Toshiba выпустила необычную карту памяти наиболее популярного сейчас формата SecureDigital. Этот носитель информации оснащен модным контактным интерфейсом NFC, в остальном же он вполне обычен.

Если владелец карты имеет поддерживающий эту беспроводную технологию смартфон, он может просматривать содержимое, приложив ее к метке на аппарате. Но для этого придется установить фирменную программу Memory Card Preview. Правда, ее возможности не слишком велики. Приложение запоминает до 20 карт памяти, каждой из которых можно назначить свое имя. Оно сохраняет в памяти смартфона миниатюры фотографий, чтобы в дальнейшем пользо-

ватель мог, приложив карту, быстро определить, что же на ней хранится. Однако выводятся не все снимки, а только несколько последних, которым можно также назначать метки для быстрого поиска необходимых фотоизображений. Помимо того, приложение позволяет оценить объем как занятого, так и свободного пространства. Это удобно, если карты хранятся отдельно от камеры.

Производитель выпускает такие носители объемом 8, 16 и 32 Гбайт. У нас побывала младшая модель. Toshiba заявляет соответствие десятому классу скорости и спецификации UHS-1. В ходе тестирования карта продемонстрировала вполне приличные характеристики: скорость записи составила 11 Мбайт/с, а чтения — 29 Мбайт/с.

Замысел, в целом, интересный, жаль только, нет возможности быстрого копирования снимков.

Оценив все достоинства, которыми обладает данный носитель информации, мы пришли к выводу, что покупать такие карты, несомненно, имеет смысл в том случае, если требуется использовать несколько аналогичных карт памяти, чтобы облегчить себе быстрый поиск необходимых снимков. Впрочем, использовать карты памяти для долговременного хранения фотографий — не самый лучший вариант.

► **Цена:** 600 руб. (8 Гбайт)



## Joby Gorillapod SLR Zoom

Нередко при фотосъемке понимаешь, что камеру необходимо прочно зафиксировать, чтобы избежать смазывания на длинной выдержке. Особенно это актуально при съемке с недостаточным освещением. Конечно, можно повсюду носить с собой штатив, но если для компактной камеры он, как правило, весит немного, то тренога для зеркалки имеет значительную массу и немаленькие размеры. Компания Joby предложила решение этой проблемы, выпустив линейку Gorillapod, основным достоинством которой является гибкость. Так, рассматриваемая здесь модель SLR Zoom напоминает компактный штатив необычной конструкции — на его «ногах» есть множество шарниров. Благодаря этим сочленениям, устройство напоминает осьминога, которого несложно «примотать» в самых необычных



местах, например, к перилам ограждения или ветке дерева, чтобы обеспечить камере требующуюся для хорошего снимка неподвижность.

Для работы с SLR Zoom я использовал довольно внушительную, как по массе, так и по размерам, фотокамеру Sony DSLR-A700 с универсальным объективом SAL18250 (18—250 мм). Нужно отметить, что устройство справилось со своей задачей, обеспечив необходимый результат. Крепится Gorillapod SLR Zoom довольно просто — подвижные сочленения обеспечивают приемлемую фиксацию, да и прорезиненные вставки в нижней части ножек также помогают. На мой взгляд, это устройство — хорошая альтернатива громоздкому штативу.

► **Цена:** 3500 руб.



## WD My Passport Wireless 1 Тбайт

Именитый производитель жестких дисков этой моделью продолжил линейку накопителей, ориентированных на мобильное использование. Чем же может помочь такое устройство современному фотолюбителю? Ответ прост: оно позволяет сохранить значительный объем информации, не применяя



для этого ПК или ноутбук. Благодаря наличию считывателя карт памяти SD, аппарат в автономном режиме осуществляет резервное копирование или перенос их содержимого в свою память, главное, предварительно задать необходимые настройки в управляющем ПО. Встроенный интерфейс Wi-Fi обеспечивает массу полезных возможностей: устройство способно выступать в качестве беспроводного сетевого диска, также с него можно воспроизводить музыку, фильмы, фото и т.д. Поддерживается одновременное подключение до восьми клиентов.

Поскольку аппарат ориентирован на мобильное использование, он сравнительно небольшой — в сумку влезает без труда. Жаль только, что чехла в комплекте поставки нет. На корпусе размещены несколько

ярких индикаторов работы, а также кнопка активации Wi-Fi.

Реализована возможность и проводного подключения к ПК посредством интерфейса USB 3.0. На российский рынок эта модель поставляется в двух вариантах — с объемом жесткого диска 1 и 2 Тбайт.

В беспроводном режиме накопитель продемонстрировал неплохие скоростные показатели. Он отлично справился с одновременной трансляцией фильма в формате 720p на четыре подключенных мобильных устройства.

Аппарат оснащен емким аккумулятором, позволяющим ему непрерывно работать до 6 ч в режиме трансляции видео.

► **Цена:** 11 000 руб.



## Kingston MLWG3

Известному производителю разнообразных карт памяти и SSD-накопителей не чужды эксперименты. Его аппарат со странным названием MLWG3 — весьма функциональное и полезное устройство. Эта небольшая коробочка белого цвета (впрочем, встречается и черный вариант), оснащенная встроенным аккумулятором на 5400 мА·ч, может выступать в качестве зарядного устройства для смартфона или фотокамеры, поддерживающей питание через USB-интерфейс. Данный аппарат, имеющий модуль Wi-Fi и LAN-порт, способен послужить и точкой доступа, но это не самая главная его функция. Специально для фотолюбителей у него предусмотрен встроенный считыватель SD-карт. Устройство позволяет, благодаря наличию беспроводного подключения, обеспечить быстрый просмотр и копирование снимков или видео на смартфон или планшет. Качество реализации такой его функции высокое, все сделано достаточно удобно. Но чтобы вкушать все прелести этой модели, традиционно придется установить простое и вполне понятное фирменное ПО Mobile Lite, имеющее довольно много настроек. Есть сортировка контента на подключенном носителе по типу — видео, музыка и т.д.

Благодаря наличию USB-порта, аппарат умеет читать и раздавать по Wi-Fi информацию с обычных USB-флешек.

Приложение прекрасно справилось с воспроизведением jpeg-изображений, а также видеофайлов (в формате Full HD), записанных фотокамерами Panasonic Lumix DMC-G7 и Sony Cybershot RX100 IV. Также в беспроводном режиме прекрасно воспроизводились фильмы, кодированные в различных современных форматах, музыка и документы. С копированием же данных не все прошло гладко. Устройство успешно справилось с переносом фотографий с карт памяти, однако с тяжелыми видеороликами и фильмами ситуация оказалась противоположной. Надеемся, при обновлении прошивки такие недочеты производитель устранил.

► **Цена:** не определена



## Итоги

Представленные в статье устройства весьма различны, однако их объединяет одно — стремление производителя хоть чуточку сделать удобнее жизнь современного фотолюбителя и поклонника необычных гаджетов. Они неплохо справляются с возложенной на них задачей и, на наш взгляд, вполне достойны внимания покупателя. ■

# Старая гвардия на марше: Выбираем правильный игровой десктоп

Руслан Иванов

Настольный компьютер для игр — понятие растяжимое. Такое же, как для игрового ноутбука: одному достаточно плавного действия без тормозов на средних или даже минимальных настройках, другому подавай топовую конфигурацию, чтобы в Ultra High Quality все летало. Добавляет масла в огонь неопределенности и технический прогресс, благодаря которому современная игра может идти одинаково хорошо на огромной системе и в корпусе типа Midi-Tower, и в компактном моноблоке, легко помещающемся в обычный пакет для продуктов. Если же подходить к выбору с эстетической или иной точки зрения, то несложно и растеряться.

В этом обзоре игровых ПК продемонстрировано разнообразие вида настольных конфигураций. Именно вида, потому что особенно широкого ассортимента процессоров достичь не удалось, все стремились предоставить конфигурации на базе Skylake-S (иначе — на платформе LGA 1151). Для полного счастья не хватило еще двух систем на старой платформе и с двумя видеокартами в связке.

Как и в случае с игровыми ноутбуками, обзор которых опубликован в «Мире ПК», 03/16, отмечаю, что сравнительное тестирование в данном материале проведено лишь отчасти, поскольку по цене и по мощности рассмотренные компьютеры различаются. Общее в них только одно: современные игры в качестве Full HD идут на них без проблем. Где-то лучше, где-то хуже, но все эти «лучше» и «хуже» зависят от финансовых возможностей пользователя.

## ASUS ROG G20CB

Эта система подробно была рассмотрена в предыдущем номере журнала. На мой взгляд, G20CB иллюстрирует наиболее

практичный и верный путь развития мощных настольных конфигураций: снижение занимаемого пространства благодаря оптимизации расположения элементов, без значительных потерь в возможностях кастомизации.

Напоминаю: G20CB — игровая настольная система разработки ASUS. Все комплектующие, за исключением системной платы, DVD-ROM и блока питания, — типичные десктопные. Это позволяет увеличивать объем оперативной памяти и изменять объем накопителей путем замены комплектующих (свободные слоты отсутствуют). Можно поставить еще один 2,5-дюймовый диск вместо оптического привода, заменить видеокарту. Поскольку оба внешних блока питания имеют приличный запас по мощности, то допустима смена компонентов на более мощные. Разъемов для подключения периферии достаточно, хотя и меньше, чем в традиционной игровой системной плате формфактора mATX или ATX.

В плане охлаждения все отлично, благодаря применению теплоотводов «ноутбучного» типа с компактным теплосъемником и наборным радиатором на теплотрубках совместно с мощными турбинами. При низкой нагрузке шума практически не возникает. В играх G20CB слышен, но не раздражает. Запаса по возможностям СО также предостаточно, остальные компоненты не нагреваются выше 40°C.

Кстати, предусмотрена RGB-подсветка, очень эффектно выглядящая ночью. Да и вообще, придаться здесь не к чему.



## ASUS ROG G11CB

Системный блок, выглядящий традиционно для компании ASUS. Если взглянуть на стоящие рядом конфигурации G11 и G20, то покажется, будто они сиамские близнецы — у них одинаковые процессор, видеокарта, диски (как системный SSD, так и HDD для данных), объем оперативной памяти. Есть даже Wi-Fi модуль, что нехарактерно для классических десктопов. Но места каждый из них занимает значительно больше. Кроме того, предусмотрена

возможность апгрейда.

Внутреннее убранство корпуса знакомо всем, кто хотя бы раз «крутил» системные блоки самостоятельно: блок питания наверху, системная плата mATX, кулер, аналогичный боксовому по конструкции, референсная GTX 980, 3,5-дюймовый и 5,25-дюймовые диски на своих местах. Жесткий диск SSD и Wi-Fi модуль закреплены в разъемах M.2 и Mini PCIe на системной плате. Дополнительный вентилятор только один, никакие конструкции для оптимизации воздушного потока не предусмотрено.

Благодаря грамотно настроенному регулятору оборотов, при незначительной нагрузке слышен только вентилятор блока питания, да и то, если подойти менее чем на 0,5 м. При загрузке аэродинамических звуков побольше, но, как и у G20CB, они не особенно заметны. Из-за малого количества «железа», хорошей вытяжки и невысокого TDP процессора перегрева внутри корпуса не возникает, хотя пыли со временем через щели наберется прилично.

Достоинства фирменной лицевой панели — наличие четырех USB, два из которых версии 3.0, и кард-ридера. Такой корпус приятно поставить

на стол, но, подозреваю, что будет он ютиться в нише (спасибо стереотипному дизайну «компьютерных столов» конца 1990-х—начала 2000-х) или разместится на полке.

### MSI Nightblade MI

Альтернативный взгляд на компактную игровую коробочку: меньше вычурности, правильные прямоугольные формы. По объему аппарат примерно такой же, как G20CB, хотя визуально кажется, что больше. Он более чем вдвое компактнее G11, и у него блок питания интегрирован внутрь.

Данная конфигурация слабее, чем у остальной тройки, причем как по процессору, так и по видеокарте. Представителей MSI опечалил этот факт, дескать, могут не так понять: слабее для многих пользователей означает хуже (стереотипы!). Плюс еще «старый» процессор на базе ядра Haswell. Но ведь и стоять такая машина будет меньше, чем любой из пары представленных выше десктопов производства ASUS. К тому же ничто не мешает в этом же корпусе без замены блока питания и системной платы собрать систему, которая не уступит по производительности остальным участникам тестирования. Например, установить процессор 4770 и видеокарту GTX 980 (запас по длине достаточный). Примененный здесь блок питания на 350 Вт их вытянет.

Комплектующие расположены в корпусе очень плотно, но продуманно. Систему можно «раскидать» примерно за 10 мин и собрать максимум за 30 мин с помощью одной отвертки. Могу быть установлены три накопителя, два из которых 3,5-дюймовые. Также посредством переходника возможно установить еще один 2,5-дюймовый накопитель на место оптического привода. Вентиляция внутрикорпусного пространства осуществляется преимущественно кулерами процессора

и видеокарты, которые создают необходимое разрежение и перемешивают воздух. Возможна установка еще одного вентилятора за лицевой панелью.

Шумит Nightblade MI не очень сильно, по большей части 40-мм вентилятором в блоке питания. На видеокарте два тихоходных вентилятора не мешают даже во время игр, благодаря перфорированной стенке корпуса, расположенной напротив них.

### IRU Premium 710 MT (ID 343180)

Классическая бюджетная игровая система, в которой нет ничего лишнего: дешевая mATX-плата, боксовый кулер на процессоре, видеокарта, оперативная память. Спасибо, что блок питания взят с запасом и от проверенного времени производителя. Имеется один дополнительный 80-мм вентилятор, размещенный на задней стенке. Корпус кажется легче, чем в G11CB, но форму держит.

Видеокарта применена мощная (я ожидал что-то от GTX 960 и ниже), но с очень простой системой охлаждения: медная пластина, алюминиевый радиатор. Перегревом такой примитивизм не грозит, но при загрузке шума чуть больше, чем у остальных участников тестирования. Хорошо, что Core i7-6700 почти не греется, а весь нагретый видеопроцессором воздух выбрасывается за пределы корпуса. Общими усилиями двух вентиляторов и одной турбины внутри создается разрежение, способствующее притоку холодного воздуха через многочисленные отверстия в корпусе. Примечательно, что на официальном сайте эта система сфотографирована с двумя



дополнительными вентиляторами на боковой стенке корпуса (или это фильтры?), но и без них под нагрузкой она чувствует себя отлично. Обратная сторона такой простоты — внутренности устройства быстро забиваются пылью, особенно видеокарта.

### Результаты тестирования

Игровые конфигурации логично тестировать в играх, поэтому четыре из пяти приложений — актуальные «стрелялки», и еще есть 3D Mark для полноты общей картины. Настройки графики — 1920×1080 точек, high

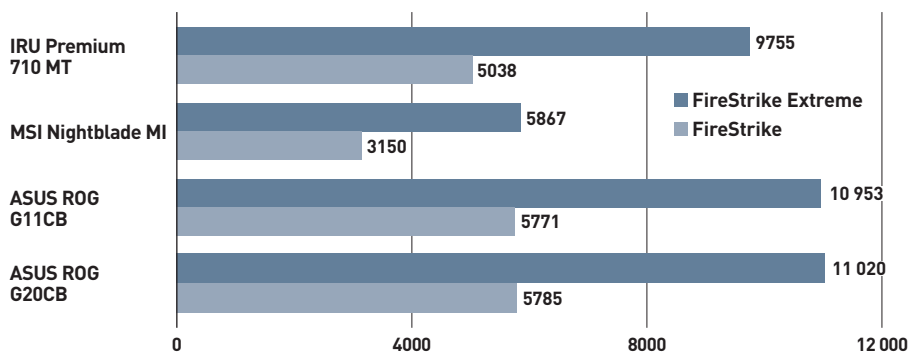
по всем пунктам во всех играх (не путать с highest), фирменные технологии типа HBAO+ и TXAA активны, освещение динамическое, тени мягкие, детализация максимальная. Такой выбор обусловлен желанием отыскать золотую середину, когда и картинка на экране радует глаз, и на средних видеокартах все идет нормально. Тем же, кто хочет узнать, каковы возможности high-end видеокарт в современных играх, и интересуется трендом под названием 4K gaming, стоит прочитать материал, посвященный современным видеоплатам, функционирующим в разных режимах.

Результаты двух систем производства ASUS очень схожи, расхождения в пределах погрешности. Абсолютно все игры идут быстро, в среднем с частотой от 60 до 93 кадр/с, есть значительный запас по производительности. Можно спокойно переводить настройки графики в Ultra High или переходить на разрешение 2560×1440 точек.

Конфигурация компании iRU чуть отстает из-за видеокарты, 384 отрезанных вычислительных блока делают свое черное дело. В целом, просадка по средней частоте незначительна,

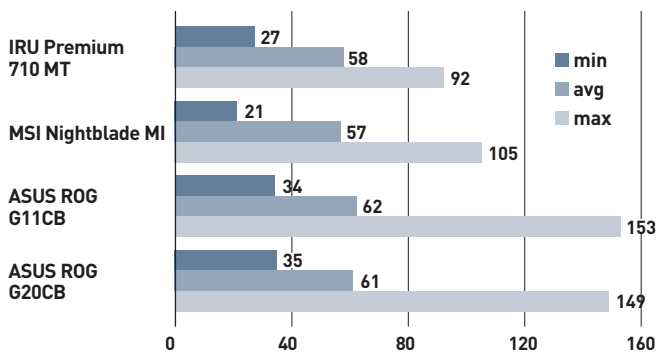


### 3D Mark FireStrike



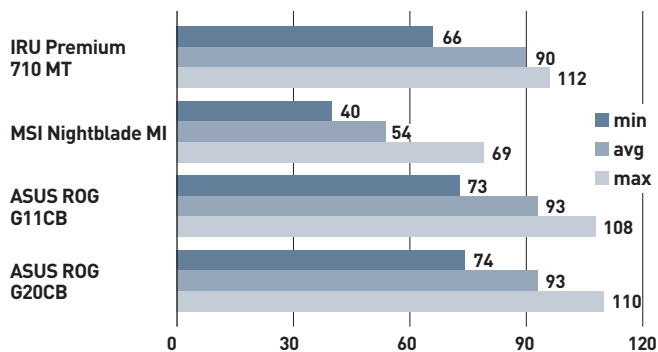
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

## GTA V, 2560×1440 точек, кадр/с



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

## Call Of Duty Black Ops 3, кадр/с



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

а вот по минимальной порою проседает в 1,5 раза. Вердикт тот же: можно добавлять графических наворотов по вкусу либо переходить на более высокое разрешение. Как показывает практика, выбор действия для реализации вычислительного потенциала полностью зависит от предпочтений играющего. Иные готовы пожертвовать качеством картинки в пользу среднего количества кадров в секунду, которое не должно быть меньше сотни.

Модель Nightblade MI показывает достойные результаты для своей начинки: в среднем во всех приложениях частота выше 50 кадр/с, а минимальная иной раз опускается до 21–25 кадр/с. Если отказаться от детализированной картинки (иначе говоря, слегка снизить настройки графики), то минимальная и средняя частоты увеличиваются на 10–15 кадр/с. Но повышать разрешение я бы не стал, Full HD — предел для GTX 960 по комфортной игре, если, конечно, вы не готовы полностью отказаться от красот трехмерного мира.

### Итоги

Все четыре системы показали себя хорошо, количество приятных впечатлений превалировало над мелкими недостатками. Как уже было отмечено выше, сравнивать участников тестирования нецелесообразно, поэтому для каждой из них будет свой «итог».

**ASUS ROG G20CB** — компактный, красивый, мощный. Хорошо продуманная топовая конфигурация компании ASUS в привлекательном корпусе. Работает тихо (насколько это возможно без «космических» технологий), светится красиво, производит впечатление на гостей. Но заплатить за такую красоту придется около 200 тыс. руб. (за представленную в статье конфигурацию).

**ASUS ROG G11CB** — конфигурация G20CB в более привычной «упаковке». Не так эффектна, но с играми справляется на отлично. Жаль, что переселение комплектующих в классический mATX не оказало положительного влияния на цену.

**MSI Nightblade MI** — средняя по мощности конфигурация в компактной упаковке. Стоит не так дорого, как остальные участники тестирования, но с играми справляется хорошо. Есть возможности для расширения по количеству накопителей, что в сочетании с продуманной внутренней организацией компонентов делает ее хорошим выбором на роль универсальной рабочей станции для дома.

**IRU Premium 710 MT (ID 343180)** — все деньги, уплаченные за данную конфигурацию (около 70 тыс. руб.), пойдут в дело. Никаких визуальных наворотов и лишних устройств вроде оптического привода, Wi-Fi модуля или подсветки. Корпус — один из самых простых и дешевых. Работает хорошо, не давит на уши шумом под нагрузкой, не перегревается. Советуем тем, кого внешний вид аппарата совсем не интересует. Но настоятельно рекомендую докупить противопылевые фильтры. ■

### Конфигурация тестовых систем

Модель	ASUS ROG G20CB	ASUS ROG G11CB	MSI Nightblade MI	IRU Premium 710 MT (ID 343180)
Процессор	Intel Core i7-6700	Intel Core i7-6700	Intel Core i5-4460S	Intel Core i7-6700
Оперативная память	16 Гбайт DDR4-2133	16 Гбайт DDR4-2133	8 Гбайт DDR-1600	8 Гбайт DDR-1600
Видеокарта	GeForce GTX 980	GeForce GTX 980	GeForce GTX 960	GeForce GTX 970
Системный накопитель	SSD Samsung MZHPV256HDGL 256 Гбайт	SSD Samsung MZHPV256HDGL 256 Гбайт	SSD Transcend TS128GSSD370 128 Гбайт	HDD WD10EZEX 1 Тбайт
Дополнительный накопитель	HDD Toshiba DT01ACA100 1 Тбайт	HDD Toshiba DT01ACA100 1 Тбайт	HDD WD10EZEX 1 Тбайт	—
Проводная сеть	1 Гбит Intel I219V	1 Гбит Realtek	1 Гбит Realtek	1 Гбит Realtek
Беспроводная сеть	Wi-Fi 802.11ac (Realtek 8821AE)	Wi-Fi 802.11ac (Realtek 8821AE)	Wi-Fi 802.11ac (Intel AC 3160)	—
Оптический привод	MATSHITA Blu-ray Combo Drive	LG CH30N Blu-ray Combo Drive	DVD-RW SAMSUNG SN-208FB	—
Разъемы	2x USB 3.1, 4x USB 3.0, 2x USB 2.0, HDMI, RJ45 LAN, 6x 3,5-мм аудио TRS	2x USB 3.1, 4x USB 3.0, 4x USB 2.0, HDMI, D-Sub, RJ45 LAN, 6x 3,5-мм аудио TRS, 6-in-1 кард-ридер	4x USB2.0, 4x USB3.0, HDMI, Display Port, 6x 3,5-мм аудио, PS/2, RJ45	6x USB2.0, 2x USB3.0, HDMI, DVI, D-Sub, 6x 3,5-мм аудио TRS
Габариты, мм	358×340×104 мм	176×440×422 мм	128×235×341 мм	176×410×410 мм
Масса, кг	6,38	9,78	6,4	7,5
Блок питания, Вт	180 + 230	500	350	500



# Обзор смартфона ASUS ZenFone Zoom: Снимайте немедленно

Александр Побыванец

Массовые ZenFone сделали марку ASUS популярной: адекватные цены, хороший набор функций, известный бренд. Компания решила подчеркнуть свои успехи и удивить публику смартфоном с развитыми фотовозможностями. Его анонсировали еще на выставке CES в январе 2015 г., но продажи в России начались только весной, а в Америке и Европе они стартовали чуть раньше.

Надо сказать, что этот производитель любит эксперименты: то планшет с ноутбуком объединит, то смартфон с планшетом (а еще ASUS стояла у истоков создания нетбуков — *прим. ред.*). В общем, ZenFone Zoom — уже не первый смелый опыт изобретательной компании.

## Комплектация

Смартфон уложен в среднего размера коробку, где наряду с девайсом находятся кабель, наушники, зарядное устройство и ремешок на руку. Впрочем, мне кажется, что ремешки уже не в моде, лучше бы положили селфи-палку.

## Дизайн — кожа и алюминий

Лицевой стороной ZenFone Zoom похож на другие смартфоны производства ASUS, а вот тыльной он напоминает уже почившую модель производства Nokia. У него кожаная поверхность с текстурой и большой круг, в котором расположен объектив камеры, прямо как у Lumia 1020. В Россию поставляют варианты в черном и белом цвете, в Интернете представлен еще и вариант в коричневом исполнении, но таких у нас пока нет. Кожаная отделка — это, конечно, на любителя, на мой взгляд, покрытие вышло слишком жестким. У модели LG G4, например, кожа заметно мягче и приятнее. Следует учесть, что со смартфоном ZenFone Zoom нужно обращаться бережно. Я свой не ронял и не кидал, но на белом корпусе все равно появились черные точки — это потертости, и потому полагаю, что аппарат черного цвета будет практичнее.

На корпусе выполнен небольшой выступ, по которому прошлись нитками. Можно было обойтись и без такого упора, смартфон не такой огромный, чтобы добавлять сюда дополнительную площадку. Зато эта деталь напоминает о маленьких фотоаппаратах.

ASUS ZenFone Zoom имеет умеренно толстый корпус и массу 185 г, как у iPhone 6s Plus. Солидный формат. По боковым сторонам проходит широкая металлическая полоса, каркас изготовлен из алюминия. Качество сборки отличное. Сразу и не догадаешься, что задняя панель съемная, а под ней спрятаны отсеки для карты памяти и SIM-карты.

На кнопках в ASUS не сэкономили, на правой стороне четыре физические: регулировки громкости, питания, а также отдельные видео и фото.

Уже бывали примеры того, что производители пробовали объединить разные устройства. Гибрид смартфона и фотоаппарата, Samsung Galaxy Camera, нельзя назвать удачным решением из-за его больших размеров. А вот в модель ASUS ZenFone Zoom заложена иная концепция: добавлено несколько штрихов, для того чтобы она напоминала камеру. Однако проблем из-за этого в использовании не возникает — ее размеры для повседневной работы подходящие.

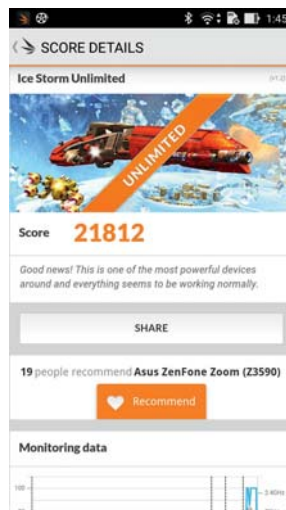
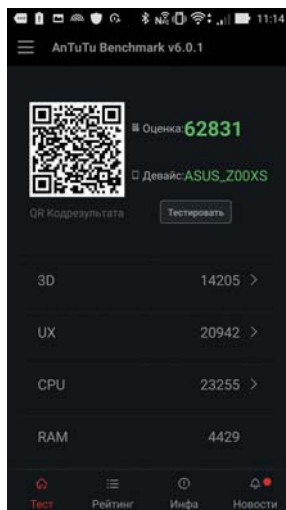
Смартфон легко помещается в карман, да и вес аппарата его не оттягивает. Следует отметить, что поместить оптический зум в корпус такой толщины было непросто, но разработчики с этим отлично справились.

Правда, нас удивило, что в телефоне такой ценовой категории у кнопок под экраном нет подсветки.

## Сочная картинка

Дисплей у аппарата большой — 5,5-дюймовый, с разрешением 1080×1920 точек, с IPS-матрицей, за-





крытой стеклом Gorilla Glass 4. Картинка получается очень четкая — здесь 403 ppi. Углы обзора большие, засветок на черном фоне не наблюдается.

В настройках есть возможность использовать разные цветовые профили, если не устраивает стандартная гамма. Кроме того, при недостаточно яркой подсветке можно включить режим повышенной яркости — тогда и при солнечном свете все будет хорошо видно.

Не очень понравились только крупные рамки у экрана, их стоило бы сделать поменьше.

## Не хочу леденцы, хочу зефир

Внутренности у смартфона практически такие же, как у ZenFone 2: процессор Intel Atom Z3590 с четырьмя ядрами, 4 Гбайт оперативной памяти, графика PowerVR G6430. Но если ZenFone 2 стоит 20 тыс. руб., то здесь цена куда выше, а потому и мощности хотелось бы побольше. В тестах устройство выдает результаты, сравнимые с показанными почти топовым прошлогодним Qualcomm Snapdragon 808. Иными словами, здесь все в порядке. Объем

оперативной памяти за глаза хватает для быстрой работы телефона, хотя у меня однажды он завис во время переключения между камерой и одной из программ. Но в остальном в течение двух недель никаких проблем с ним не возникло.

Объем встроенной памяти составляет 128 Гбайт, что встречается очень редко, вдобавок и карту microSD можно установить. Видимо, из-за дорогого модуля памяти ZenFone Zoom и вышел таким недешевым. Вот было бы у него 64 или даже 32 Гбайт, он бы стоил поменьше, но в ASUS решили именно так. Приятный бонус: вместе с Zoom получаем 100 Гбайт в Google Drive на два года бесплатно без регистрации и SMS.

## Настоящий Zoom

Камера на 13 Мпикс, 10-элементная оптика японского производителя Ноуа с 70-летней историей, лазерная фокусировка, оптическая стабилизация, двухцветная вспышка Real Tone и, конечно, трехкратный оптический зум. ZenFone Zoom работает в диапазоне 28-84 мм, если считать в классическом

35-мм эквиваленте, прямо как профессиональная. Ведь если вспомнить про зеркальные камеры, то там среди зумов 24-70-мм объективы в немалом почете.

В отличие от большинства смартфонов, где использование цифрового увеличения неизбежно приводит к потере качества, здесь ситуация иная. Захотели — приблизили, но картинка при этом не страдает. Посмотрите на приведенные примеры: очень удобно фотографировать живность, не приближаясь к птицам и зверушкам. Но зум «темный», снимать в динамике сложно, то же самое можно сказать и про помещения. Так что сфотографировать ребенка на детском утреннике в недостаточно хорошо освещенной комнате будет непросто.

Зум помогает, даже при том, что он не идеален. Он вообще довольно медленный, из-за чего придется потерять несколько секунд во время фотографирования, пока система увеличивает объект. Причем если посмотреть на изображение после съемки и вернуться обратно в режим видеосъемки, то слетают настройки и картинку нужно приближать заново.

Примеры будут красноречивее слов, у смартфона компании ASUS средняя детализация, страдает баланс белого, неравномерная резкость по всему полю, на топовый уровень замахиваться пока рановато.

У камеры множество параметров, чувствуется, что смартфон делали



14-17 АПРЕЛЯ 2016  
КРОКУС ЭКСПО

# MOBILE & DIGITAL

# ФОРУМ

## ВЫСТАВКА

МОБИЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ  
ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ  
И АКСЕССУАРОВ



Реклама

## МЕРОПРИЯТИЯ

ПРОЕКТ CONNECTED LIFE

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ «ПРОДУКТ ГОДА»

12+

Организатор



Генеральный партнер

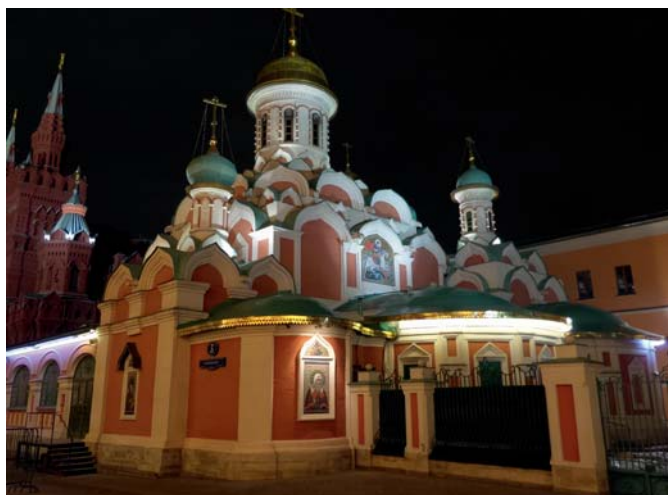


PMD-FORUM.RU



Instagram

Присоединяйтесь  
ФОТО-Mobile-Digital ФОРУМ



не только для поклонников автоматического режима, и потому предусмотрена масса настроек и режимов съемки. Нужны ли они? Мне был интересен ночной режим, но результаты оказались сравнимого качества. HDR, например, вообще не впечатлил. Я за стабильный результат при съемке на «автомате», но здесь такого не предусмотрено.

Фронтальная камера — на 5 Мпикс, для селфи достаточно, а вот основная камера видео пишет только в Full HD.

### Настроек мало не бывает

Zoom работает под управлением ZenUI, фирменная оболочка ASUS радикально отличается от Android Lollipop. Увы, но 6-й версии ОС пока не предвидится. Интерфейс функционирует очень быстро, можно сказать, просто летает. Меню — пестрое и яркое, позволительно изменять темы оформления, а также выбирать другие пакеты значков вместо стандартного.

Вообще, допустимо варьировать очень многие параметры: анимацию, прозрачность полоски состояния (строка с уведомлением в верхней части экрана), число значков на экране (от 3×3 до 5×5) и шрифт. Можно покопаться в настройках и создать смартфон «под себя», если стандартный вариант не по душе.

Еще есть возможность закрыть приложения от постороннего доступа цифровым паролем. Не помешал бы и сканер отпечатка пальца, но его не предусмотрено.

В смартфоне много собственных приложений компании ASUS: фонарик, погода, резервное копирование данных, отдельные настройки звука в разных режимах вроде игр или прослушивания музыки.

В качестве плеера смартфон производства ASUS очень хорош, он чисто играет музыку, у него громкий

динамик и небольшая вибрация. Также можно послушать FM-радио.

### А где вторая SIM-карта?

Смартфон работает с Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, также есть Bluetooth 4.0, NFC и одна Micro SIM. В поездках не помешал бы и второй слот, но его здесь нет. В остальном полный набор беспроводных модулей: LTE работает отлично, ZenFone Zoom быстро находит спутники GPS и ГЛОНАСС. На улице запуск тестового приложения и определение координат по 20 спутникам занимают около 15 с, так что в поездке не потеряешься.

Для передачи данных на компьютер используется microUSB старого проверенного формата. Телефон поддерживает USB-OTG, можно подключать флешки через переходник, чтобы кинофильм посмотреть или снимки сбросить на внешний диск.

### Быстрая зарядка — друг путешественника

Камера быстро потребляет энергию, так что если поехать с телефоном в отпуск, заряжать его придется пару раз в день. В настройках энергопотребления можно увидеть целых пять режимов его работы. Я ходил в «обычном» режиме, а «производительный» использовал для прогона бенчмарков. В случае, когда все-таки нужно звонить и получать сообщения, можно превратить смартфон в аналог простой «звонилки», отключив ненужные функции. Хотя если самостоятельно отключить GPS и передачу данных, то результат будет идентичным.

Работает функция быстрой зарядки, к работе Quick Charge уже настолько привыкаешь, что смартфоны без нее начинают раздражать, слишком медленно идет процесс. На полную зарядку батарейки емкостью 3000 мА·ч уходит чуть больше 1 ч, причем устрой-

ство комплектуется блоком повышенной мощности.

Если интересно, то в игрушках смартфон садится на 30% после 1 ч гонок в Real Racing 3. Если же смотреть фильмы, то за тот же период Zoom теряет 15% заряда.

Результаты обычные — ни хорошие, ни плохие.

### Итоги

Смартфоны производства ASUS потребители полюбили за демократичные цены, а вот о Zoom такого не скажешь, он стоит 50 тыс. руб. Хотел было написать, что за эти деньги можно купить ZenFone 2 и Sony RX100 II, но нет, в бюджет не укладываемся, да и сравнивать RX с Zoom нечестно. Куда логичнее поставить смартфон в один ряд с флагманами Samsung, LG или с Nexus 6P. За ту же цену там выше и стабильнее результаты съемки, а отсутствие оптического зума можно пережить. Функция полезная, но сюда так и просится более качественная матрица. ■

## ASUS ZenFone Zoom

### ► Достоинства:

- быстрая зарядка;
- отличная сборка;
- большой объем встроенной памяти;
- эффективный оптический зум;
- высокая производительность.

### ► Недостатки:

- нет слота для второй SIM-карты;
- средняя автономность;
- старая версия Android;
- среднее качество съемки.

► Цена: 50 000 руб.

### ► Вывод:

Интересная идея и немного подкачавшая реализация. С камерой у камерфона все могло бы быть и лучше.



# Умные часы Garmin Fenix 3: Для спортсменов и не только

Александр Динаев

Интернет вещей потихоньку входит в нашу жизнь, и вместе с ним свое место занимают носимые гаджеты — умные часы, фитнес-браслеты и т.д., которые пользуются повышенным вниманием со стороны пользователей. Они облегчают нашу жизнь и помогают следить за здоровьем, но, как правило, у многих из них есть как минимум пара серьезных недостатков: необходимость связи со смартфоном и малое время жизни от аккумулятора, что зачастую нивелирует очевидные достоинства этих устройств. Однако некоторые производители пытаются отойти от устоявшихся стандартов, вот и компания Garmin пошла по такому же пути. Она часто выпускает на рынок довольно интересные устройства, в том числе и узкоспециализированные. На этот раз производитель решил вновь зайти в сегмент умных часов, создав свой вариант, рассчитанный, в первую очередь, на тех, кто активно занимается спортом.

Ключевое отличие модели Fenix 3 от множества других подобных, представленных на рынке, состоит в том, что это, прежде всего, именно спортивные часы, а потом уже умный гаджет. И если вы остались без смартфона, то они не перестанут выполнять свои функции.

Часы Fenix 3 выглядят внушительно. Крупный пластиковый корпус дополнен металлическим кольцом в верхней части, которое несет не столько декоративную, сколько защитную функцию. Применено довольно стойкое к повреждениям стекло, за все время использования устройства мне так и не удалось его поцарапать, хотя пару раз и возникали опасные моменты. Нужно признать, что на моей довольно худой руке они кажутся несколько громоздкими. К их немаленьким размерам приходилось привыкать, например, я довольно часто цеплялся ими за дверные косяки. Однако их масса невелика, и на

руке они практически не ощущаются, так что снимать часы на ночь не обязательно. Кстати, они умеют отслеживать время сна, правда, без разделения на фазы. В моем случае модель была укомплектована красным силиконовым ремешком, не раздражающим кожу. Его довольно просто заменить, если не понравится цвет, стоит он не слишком дорого. Ремешок хорошо фиксируется

и не расстегнется в самый неподходящий момент. Корпус имеет влагозащиту, что позволяет погружаться на глубину до 100 м.

А теперь перейдем к дисплею. Решение экрана не слишком впечатляет, но его вполне хватает для комфортной работы. Дисплей отличается минимальным потреблением энергии при выводе статичной картинке



(используется технология MIP), затрачиваемой в основном при отрисовке нового изображения. Дисплей не отключается, как это бывает у многих умных часов, изображение непрерывно транслируется на него. Углы обзора здесь не слишком впечатляют. Экран цветной, но количество отображаемых цветов невелико. А вот действительно порадовало то, что, благодаря используемой подложке, изображение на дисплее хорошо различается даже на ярком солнце. Для темного же времени суток предусмотрена светодиодная подсветка.

Многообразие заложенных производителем функций не может не удивлять. Так, часы имеют встроенный компас, альтиметр, барометр, шагомер, не говоря уже о GPS/ГЛОНАСС. Для сопряжения со смартфонами используется Bluetooth 4.0 LE, а для подключения внешних датчиков (пульсометра, датчика вращения педалей и т.д.) — фирменный ANT+. В отличие от многих умных часов, здесь все управление, сделанное вполне логично, осуществляется пятью кнопками. Специально для спортсменов непосредственно в ПО, установленном в часы, выполнено разделение активностей по видам тренировок: скалолазание, ходьба, бег, плавание, триатлон и т.д. Есть встроенный секундомер, таймер и т.д. Настроек очень много, причем часть из них может пригодиться разве что тем, кто профессионально занимается спортом (например, VO2 Max). Информация

о двигательной активности для наглядности может выводиться на экран в виде графиков.

Взаимодействие со смартфоном обеспечивает довольно удобная программа Garmin Connect, являющаяся агрегатором всей той полезной информации, которую собирают эти часы. Все данные неплохо структурированы и разделены на несколько разделов по видам нагрузок и активностей. Благодаря тому, что часы имеют встроенный модуль Wi-Fi, при прямом подключении к роутеру или точке доступа они способны отправлять напрямую, минуя смартфон, информацию в фирменный облачный сервис. Также у Garmin есть удобное в обращении одноименное приложение для ПК, позволяющее получать расширенную информацию о тренировках для дальнейшего анализа. Как водится, можно устанавливать различные циферблаты и виджеты. Все дополнительное ПО доступно с помощью сервиса Connect IQ. Выбор его, на мой взгляд, довольно скуден. Но при этом нет ничего лишнего, потому что по большей части это ПО создается самими пользователями этих часов. Но устанавливать много приложений я бы не советовал, поскольку из-за небольшого объема памяти аппарат начинает притормаживать и вяло реагировать на действия.

Встроенный GPS/ГЛОНАСС-приемник довольно резво стартует (около 1 мин), его использование позволяет существенно повысить точность получаемых данных в ходе тренировок, к примеру при беге. Но примечательно, что без его участия выставить правильное время на часах нереально, поскольку в меню ручных настроек попросту нет. Возможно, в следующих версиях прошивки этот недостаток будет исправлен. Также к минусам можно отнести и не слишком точные показания барометра и альтиметра.

При подключении к смартфону устройство способно информировать о входящих вызовах или событиях в Facebook и календаре, а также подтягивать прогноз погоды, управлять медиаплеером, что довольно удобно. Помимо того, стоит отметить функцию поиска подключенного смартфона и возможность использования этих часов в качестве пульта ДУ для экшен-камер Garmin Virb. А что больше всего меня удивило при работе с этой моделью, так это время жизни от одного заряда аккумулятора. Если использовать часы по прямому назначению, то оно достигает двух недель. Минимальное же время жизни с включенными интерфейсами Bluetooth и GPS и от-



## Garmin Fenix 3

### ► Достоинства:

- качественный водонепроницаемый корпус;
- длительное время работы;
- отсутствие жесткой привязки к смартфону;
- множество полезных функций.

### ► Недостатки:

- высокая цена;
- не всегда корректная работа встроенных датчиков.

► Цена: 46 000 руб.

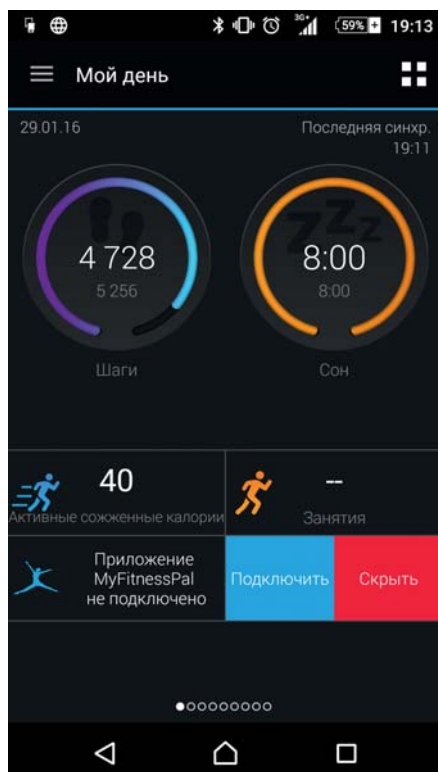
### ► Вывод:

Функциональные и неплохо проработанные умные часы, ориентированные на тех, кто любит активный отдых и занимается спортом.



слеживанием тренировок — не менее двух дней.

Главное же, что понравилось мне в этих часах, так это отсутствие жесткой привязки к смартфону при внушительной функциональности, а также длительное время жизни, хотя, конечно, производителю есть над чем поработать. А вот огорчила их высокая цена: «заряженная» версия с сапфировым стеклом и металлическим ремешком продается за 53 тыс. руб., более доступная, с закаленным стеклом и силиконовым ремешком, — за 46 тыс. руб. ■





# Флагманы 2015 года: Какой смартфон купить сегодня?

Александр Побыванец

Пока флагманы 2016 года только добираются до своих мест на полках, цены на топовые смартфоны прошедшего сезона уже заметно снизились. И сейчас самое время купить смартфон, если вам нужна топовая модель по не самой высокой цене. Но что выбрать? Где больше ядер, где выше разрешение камеры и где точно будет самая последняя версия мобильной системы Google? Чтобы разобраться в этих интересных вопросах, мы решили протестировать четыре модели: Huawei Nexus 6p, Meizu Pro 5, Samsung Galaxy Note 5 и Sony Xperia Z5. С каждой из них я провел по неделе, после чего собрался с мыслями и написал эту статью.

## Huawei Nexus 6p

### Дизайн

Впервые за все время выпуска смартфонов серии Nexus за дело взялась компания Huawei. К делу подошли

с размахом, так что Nexus 6p вышел избыточно крупным. У него и большие отступы на лицевой панели и выступающий блок на задней. Корпус неразборный, сделанный из цельного куска алюминия. Держать в руках такой аппарат приятно, хотя он и несколько тяжеловат.

### Сканер

Датчик разместили на задней панели, как и принято в Huawei. Может быть, такое решение и покажется неоднозначным, но пользоваться сенсором удобно. Он очень чуткий, срабатывает мгновенно, данные запоминает быстро, достаточно шести касаний.

### Экран

Диагональ дисплея внушительная — 5,7 дюйма, разрешение — 2560×1440 точек. Причем такая же диагональ и у модели производства Samsung, так

что хорошо видно, насколько корейский смартфон компактнее. Экран очень яркий, я бы даже сказал избыточно: по ночам не помогает даже ручной режим с минимальным уровнем яркости. Профилям для настройки AMOLED-матрицы, как и у аппарата компании Samsung, здесь нет. Значит, нужно или радоваться яркой картинке, или сожалеть о том, что не всегда изображенное на ней выглядит так, как в жизни. А вот что точно не обрадует, так это странные углы обзора, при которых изображение искажается и появляются фиолетовые или зеленые цвета.

### Производительность

В нашем исследовании это единственный аппарат с Android 6.0. Начинка у него топовая: процессор Qualcomm Snapdragon 810, 3 Гбайт оперативной памяти и 64 Гбайт постоянной. Также бывают версии с 32 и 128 Гбайт.

Несмотря на негативную репутацию процессора, в бенчмарках и в работе устройство показало себя лучше, чем модель компании Sony: не возникало ни перегрева, ни и падения производительности при замерах. Система быстрая и плавная, впрочем, ничего другого от флагмана линейки Nexus и не ожидаешь.

## Камера

Nexus 6p не блещет разрешением — скромные 12,3 Мпикс, сенсор производства Sony. Однако благодаря крупному 1,55-мкм пикселу, смартфон делает качественные снимки в разных условиях. Причем почти во всех, потому что мне так и не удалось сделать кадр «с проводкой» — объект получился смазанным. Но если не желать от смартфона возможностей «зеркалки», то он и не подведет. Разве что хотелось бы HDR-режим побыстрее. При сравнении с конкурентами смартфон проявил себя отлично, качество у него на том же уровне, что и у Note 5, — посмотрите приведенные фото.

## Оболочка

Телефон обладает отличной функцией: проводишь рукой над экраном, срабатывает подсветка — и становятся видны все уведомления на экране блокировки. Практически так же, как в смартфонах компании Motorola, но их, к сожалению, мало кто пробовал.

## Звук

Nexus 6p оснащен парой динамиков, расположенных спереди. Звучат они громко, но если хочется послушать музыку на максимуме, станут похрипывать. Звук в наушниках не самый лучший, просто обычный. Зато запас по громкости достаточный, даже гул в метро не мешает, главное, не переборщить с мощностью, чтобы не оглушало.

## Сети

В смартфоне есть один разъем под SIM-карту, прием сигнала очень хороший. LTE работает на высоких скоростях. Предусмотрены NFC, Bluetooth 4.2, GPS и, конечно, ГЛОНАСС, так что с навигацией все отлично.

## Время работы

Смартфон заряжается через USB Type-C, который пока не очень популярен, но это, полагаю, вопрос времени. Есть функция power bank, следовательно, от Nexus 6p можно заряжать другие устройства. Батарейка здесь не слишком емкая — 3450 мА·ч, но вдруг опция пригодится.

В смартфоне обещали улучшить энергопотребление, работает режим Doze, который заведует процессами и «глушит» программы, когда ими не пользуешься. Впечатления от Doze остались неоднозначными: он то работает, то нет. Существенного прогресса

заметить не удалось. Беспроводной зарядки не предусмотрено.

У меня заряда смартфона хватало на день использования с 4—5 ч активного экрана, и, на мой взгляд, это хороший результат.

## Meizu Pro 5

### Дизайн

Несмотря на большую надпись Meizu на тыльной стороне корпуса, этот смартфон зачастую путают с iPhone 6 Plus. Нужно признать, что дизайн у китайского гаджета не оригинальный, просто реплика. Зато у него аккуратнее сделаны антенны, а также нет уродливых полосок на алюминиевом корпусе. Рамки у экрана также меньше, чем у продуктов компании Apple.

### Сканер

Сенсор mTouch встроен в кнопку под экраном. Нажимая на физическую клавишу, можно выйти из любого приложения на главный экран. Легкое прикосновение к сенсору заменяет нажатие клавиши «назад». Продолжительное удержание кнопки блокирует смартфон. Весьма логичное и продуманное управление, есть даже отдельная кнопка для блокировки экрана. Очень чуткий, быстро работающий сканер помогает защитить определенные приложения от постороннего доступа, а ведь такое встречается не везде.

### Экран

Meizu Pro 5 оснащен большим 5,7-дюймовым изогнутым по краям 2.5D экраном. Применена матрица Super AMOLED с разрешением 1920×1080 точек. От Quad HD отказались, потому что в этом случае нагрузка на систему значительно больше, а практической пользы от более четкой картинке не слишком много. Экран яркий и контрастный, в настройках можно изменять цветовую температуру дисплея, если базовый профиль вдруг не подходит.

### Производительность

Процессор такой же, как и в Galaxy Note 5, — Samsung Exynos 7420. В зависимости от версии в телефон устанавливается 32 или 64 Гбайт собственной памяти, а оперативной теперь 4 Гбайт вместо 3 Гбайт у начальной версии. Наличие разъема под карту памяти, естественно, является достоинством аппарата, но вместо второй SIM-карты придется ставить накопитель — почему-то в большом корпусе места не хватило. И в тестах, и в играх смартфон Pro 5 проявил себя отлично: он быстро работает и слабо нагревается.

# Huawei Nexus 6p





# Meizu Pro 5



## Камера

Для съемки предназначен 21-мпикс модуль Sony с фазовой фокусировкой и лазерным автофокусом. В общем, все как у лучших представителей топовых смартфонов. На практике Meizu днем показал хорошие результаты, а вот ночью то сбивался автофокус, то возникало слишком много, по меркам топового смартфона, шумов. Кроме того, здесь нет, к сожалению, оптической стабилизации.

## Оболочка

Модель работает под управлением Android 5.1 и Flyme OS 5.1. Китайцы предлагают собственный интерфейс под iOS: значки выстроены на Рабочих столах, где также размещены папки и виджет. В меню есть возможность отключать лишние уведомления или вывести их на экран блокировки, а также работает поиск по настройкам.

## Звук

Здесь применен громкий мультимедийный динамик, так что звонок не пропустить ни при каких обстоятельствах. Звук в наушниках прекрасный, среди всех рассматриваемых в статье аппаратов именно в Meizu Pro 5 самый совершенный аудиочип. Есть отдельный ЦАП и усилитель, телефон играет музыку очень чисто, не приукрашивая ноты. Запас по громкости основательный, а ощущение объема и глубины звука

заставляет не по одному разу прослушивать хорошо знакомые треки.

## Сети

Два слота для SIM-карт — это, конечно, хорошо, но если установить карту памяти, то телефон превращается в одноименный. С LTE-сетями аппарат слаженно взаимодействует, прием сигнала стабильный. Предусмотрен Bluetooth версии 4.1 и NFC.

## Время работы

Емкость батареи — 3050 мА·ч, работает быстрая зарядка mCharge 2.0 — за 30 мин у розетки аккумулятор заполняется на 65%. Если нужно сэкономить энергию, в настройках можно выбрать один из трех профилей работы.

При моей работе у меня получилось около 5,5–6 ч активного экрана в сутки, зарядки в среднем хватало на полтора-два дня.

## Samsung Galaxy Note 5

### Дизайн

Устройство Note 5 стало первым в семействе Galaxy, лишенным съемной крышки. Красивый, но неразборный корпус, изготовленный из стекла и металла, сильно пачкается. Смартфон весьма тонкий — его толщина всего 6,1 мм. Задняя поверхность аппарата имеет необычную форму, а изогнутые боковые стороны положительно сказываются на его эргономичности — даже

и не скажешь, что он имеет 5,7-дюймовый экран.

Несмотря на некоторые опасения, вызванные стеклянним покрытием, особых проблем с ним на практике не возникало. Несколько раз я ронял его на ковер, но он не получил никаких повреждений. Царапин на тыльной стороне также не появилось, а вот на лицевой несколько «засечек» все-таки остались.

## Сканер

Датчик работает отлично, правда, первичная настройка занимает много времени, нажимать на клавишу приходится около 30 раз, а у конкурентов это делается всего пятью-шестью касаниями. Зато работа сканера никаких нареканий не вызывает: достаточно нажать на кнопку, и через мгновение устройство разблокируется.

## Экран

Использован Quad HD дисплей с разрешением 2560×1440 точек и Super AMOLED матрицей. Есть четыре готовых профиля для настройки изображения. Получается изображение отличного качества, придаться не к чему. Если не нравится излишне сочная картинка по умолчанию, то можно выбрать более спокойную палитру. Несмотря на 5,7-дюймовую диагональ дисплея, смартфон не кажется громоздким. Следует отметить, что аппарат не способен реагировать на прикосновения пальцев в перчатках.

## Производительность

Процессор Exynos 7420 с восьмью ядрами и 4 Гбайт оперативной памяти выдает очень высокие результаты в тестах. Но бенчмарки я, например, не особенно люблю, поскольку на практике все бывает по-другому. Мне не понравилось, что ресурсы системы просто пожирают оперативную память: из 4 Гбайт постоянно доступен от силы 1 Гбайт, а то и вдвое меньше. Не в коня корм, как говорится. Из-за этого то страницы браузера перезагружаются, то игры заново запускаются. В общем, с этим явно нужно что-то делать, так как проблема встречалась и в других устройствах этой компании.

Объем собственной памяти — 64 Гбайт, слота под microSD-карту не предусмотрено.

## Камера

В Note 5 установлена 16-мпикс камера компании Sony, которая без изменений переключалась сюда из Galaxy S6. Съемку запускать очень просто, достаточно дважды нажать на кнопку под экраном. Телефон быстро фотографирует, у него

очень хорошо работает автоматика, да и полученные результаты радуют и днем, и вечером — очень универсальный смартфон получился.

## Оболочка

Компания Samsung вот-вот должна выпустить мобильную версию Android 6.0 для устройств 2015 года, но пока что ее нет. В аппарате установлена основательно перерисованная 5.1.1 под фирменной оболочкой. Телефон следит за физическим состоянием владельца, с его помощью можно измерить пульс или узнать уровень стресса. Конечно, к модели прилагается стилус S Pen, главная фишка серии Note. На мой взгляд, будущее — за голосовым управлением, а стилус интересен лишь в первые часы после покупки, потом о нем просто забываешь.

## Сети

Раньше в смартфонах серии Note был ИК-порт, но теперь его нет. По-моему, потеря невелика — сейчас у всех уже есть Bluetooth и Wi-Fi. Предусмотрены NFC и Bluetooth 4.2, работает LTE, но прием сигнала слабый. Note 5 ловит сеть хуже остальных рассматриваемых здесь смартфонов. Я поработал со всеми четырьмя устройствами с картами МТС и «Билайна» и выяснил, что из-за плохого приема аппарат компании Samsung садился быстрее — приходилось даже отключать LTE.

## Музыка

Телефон заслуживает похвалы за громкий медиадионамик, расположенный на торце, — звонок не пропустишь. Звук в наушниках очень хороший, программно смартфон даже умеет имитировать ламповый усилитель, а имитировать объемное звучание способны и другие. Аппарат играет музыку в FLAC во встроенном плеере, меломанам это понравится. А тем, кто привык слушать песни из соцсетей, например из «ВКонтакте», к Note 5 вообще вопросов не возникнет.

## Время работы

Смартфон снабжен батареей емкостью 3000 мА·ч, и этого достаточно на целый день работы. Если дисплей включен всегда, и вы, например, смотрите фильм, то заряда хватит примерно на 4 ч. Аппарат поддерживает быструю зарядку как по проводу, так и беспроводную, что очень удобно — за 1,5 ч можно полностью зарядить Note 5.

## Sony Xperia Z5

### Дизайн

В компании Sony называли свой дизайн OmniBalance, дескать, его отличает



единство внутреннего наполнения и внешней эстетики. Затем Sony пришла к идеологии Sense of Unity, а потом и вовсе свернула линейку Z, но мы не будем здесь обсуждать маркетинговые решения.

Несмотря на то что Sony с завидной стабильностью не изменяет общие черты своего топового устройства уже в течение трех лет, язык не поворачивается назвать гаджет некрасивым. Почти остроугольный брусочек приобрел матовое стеклянное покрытие на задней поверхности и металлическую рамку. Он получился красивым, особенно в таком редком зеленом цвете.

В компании сохранили фирменную фишку — защиту от пыли и влаги уровня IP65/68, причем у телефона больше нет заглушек, да здравствуют Capless-порты. В Sony допустили промах, разместив кнопку регулировки громкости слишком низко, нажимать на нее неудобно, но это, пожалуй, нетрудно пережить.

### Сканер

Компания Sony оказалась чуть ли не последним производителем, добавившим в свои смартфоны сканер отпечатка пальца. Японцы поступили по-своему, встроив сенсор в клавишу блокировки. Она плоская, идет вровень с бортиком, нажимать на нее не всегда удобно, иногда датчик распознает касания с ошибками, приходится повторно надавливать пальцем.

### Экран

Дисплей с диагональю 5,2 дюйма имеет разрешение 1920×1080 точек. Если вдруг этого мало, покупайте Z5 Premium с 4K, если он, конечно, вам по карману.

Экран очень яркий, с большими углами обзора и очень четкой картинкой. Работает встроенный «улучшайзер» изображений. Если его включить, то снимки объектов будут выглядеть сочнее, чем на самом деле. Можно изменять баланс белого или включить функцию управления смартфоном в перчатках.

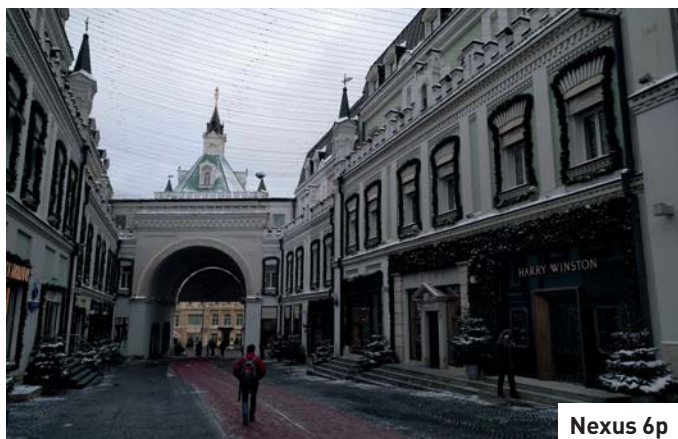
### Производительность

Смартфон получил печально известный «горячий» процессор Qualcomm Snapdragon 810. Он сильно нагревается во время игр или тестов, из-за чего ощутимо падает мощность. Если проверять это в бенчмарках, потери составят около 20%. Кроме того, при высокой нагрузке сильно греется корпус, даже в руках держать неприятно. Впрочем, если на телефоне не играть и не снимать 4K-видео, то и нареканий к нему не возникает. Объем оперативной памяти равен 3 Гбайт, собственной — 32 Гбайт. Также можно установить в разъем карту памяти емкостью до 256 или даже 512 Гбайт, но они стоят лишь слегка меньше, чем сам смартфон.

### Камера

Корпус аппарата плоский, объектив за его пределы не выходит, в отличие

# Сравнение камер



Nexus 6p



Meizu Pro 5



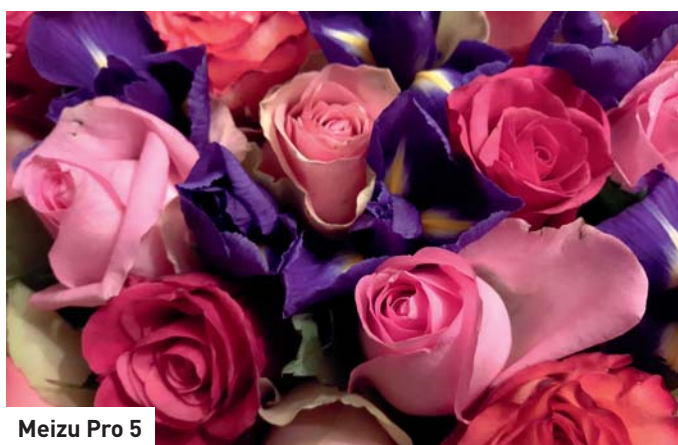
Samsung Galaxy Note 5



Sony Xperia Z5



Nexus 6p



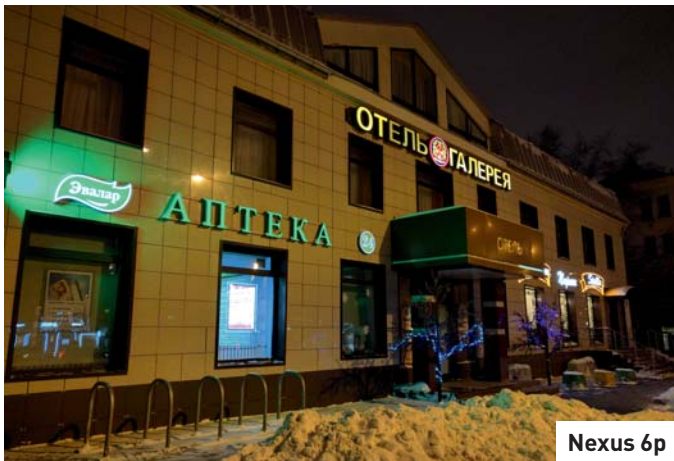
Meizu Pro 5



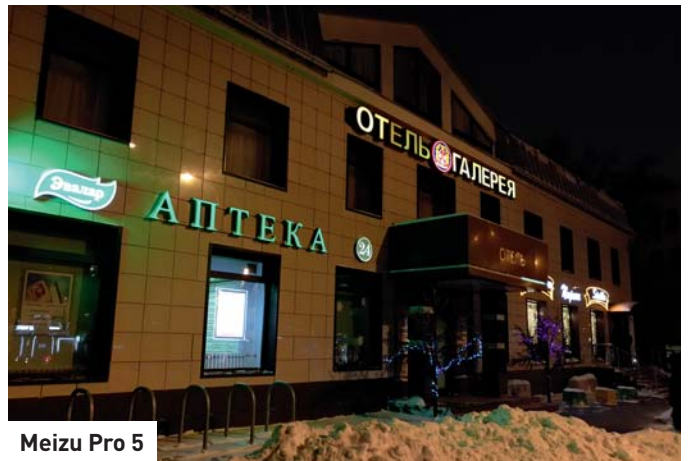
Samsung Galaxy Note 5



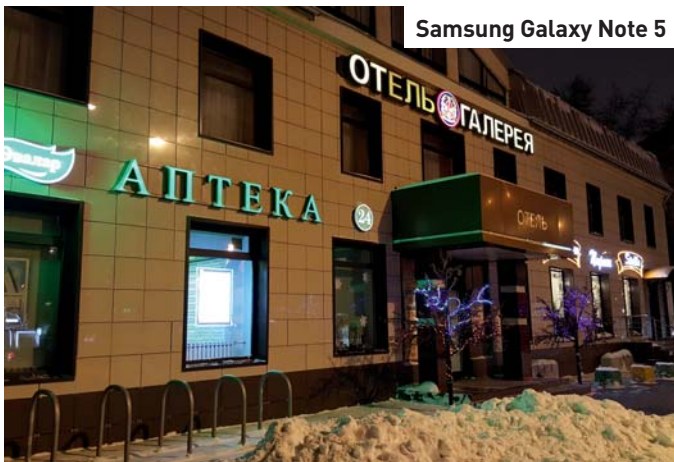
Sony Xperia Z5



Nexus 6p



Meizu Pro 5



Samsung Galaxy Note 5



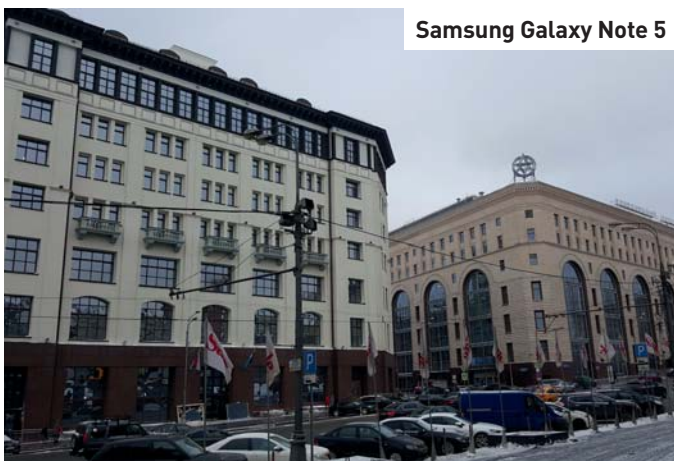
Sony Xperia Z5



Nexus 6p



Meizu Pro 5



Samsung Galaxy Note 5



Sony Xperia Z5

от других рассматриваемых моделей. Устройство имеет гибридную фазово-контрастную систему фокусировки и чуть ли не моментальный фокус (0,03 с). Установлена камера с разрешением 23 Мпикс, но по сравнению с конкурентами японский смартфон в съемке проигрывает, особенно при фотографировании вечером. Зато у него предусмотрены забавные эффекты дополненной реальности — такая милая фишка Sony. Есть и приятный бонус другого рода. Раньше, когда запускалась съемка в автоматическом режиме, разрешение у снимков было 8 Мпикс, а теперь уже можно выставить 23 Мпикс, благодаря чему получаются кадры максимально хорошего качества. А вот оптической стабилизации в смартфоне не оказалось.

#### Оболочка

Мне очень понравился интерфейс данной модели. Он не перегружен мелкими деталями и чем-то напоминает «голый» Android, однако все очень быстро работает. Из всех четырех тестируемых смартфонов данный аппарат оставил в этом отношении самое положительное впечатление.

#### Сети

Модель Xperia Z5 выпускается как с одной SIM-картой, так и с двумя. Стоят обе модификации одинаково, а вместе с двумя картами может стоять еще и microSD, что, естественно, удобно. С сетями LTE у аппарата все в порядке, работает Интернет стабильно. Предусмотрена связь по NFC, и следует учесть, что у Sony есть масса аксессуаров с поддержкой этой технологии.

#### Музыка

Пожалуй, Sony следует уделять больше внимания звуковой начинке: телефон играет хорошо, но запаса по громкости для метро недостаточно. Да и само звучание без изюминки: телефон играет в наушниках чисто, вроде и Hi-Res Audio здесь есть, и много настроек плеера, но все равно не очень впечатляет.

#### Время работы

Применена батарея емкостью 2900 мА·ч, как сейчас принято, несменная. В числе настроек есть эффективный режим экономии энергии STAMINA, который помогает продлить время автономной жизни, отключая передачу данных в то время, когда не активна подсветка экрана. Xperia Z5 способен просуществовать без подзарядки в течение дня, в среднем выходит около 3,5–4 ч активного дисплея.

# Sony Xperia Z5



Беспроводной зарядки здесь нет, а быстрая зарядка имеется. В комплект поставки входит типовой блок питания. Если кто-то не желает ждать у розетки, придется заплатить деньги.

#### Итоги

**Смартфон Nexus 6p** — быстрый, оснащенный очень хорошей камерой и отличным сканером. У него установлена свежая мобильная ОС Android. Однако он оснащен не самым лучшим экраном, обеспечивает среднее время работы и имеет слишком большие размеры.

**Цена:** версия с 64 Гбайт памяти — 53 000 руб., с 32 Гбайт памяти — 49 990 руб.

**Модель Meizu Pro 5** — «айфоноподобный» клон из Китая. Она хороша всем, кроме камеры, которую уже не первый год не могут довести до совершенства. Зато обеспечивают отличный звук в наушниках и высокую автономность. К сожалению, данная компания известна не слишком широкому кругу лиц, а платить внушительную сумму за китайский смартфон, сравнимый по цене с именитыми брендами, готовы далеко не все.

**Цена:** версия с 64 Гбайт памяти — 41 000 руб.

**Аппарат Samsung Galaxy Note 5** оснащен превосходной камерой и очень

хорошим экраном, а также отличается привлекательным дизайном. Но, как и раньше, у Samsung имеются проблемы с оптимизацией начинки, к примеру, никто не знает, куда уходит память. Кстати, если не нужен большой экран, можно купить более дешевый Galaxy S6. Первые серия Note не обгоняет серию S по характеристикам, но диагональ дисплея и стилус — не в счет.

**Цена:** версия с 64 Гбайт памяти — 55 000 руб.

**Устройство Sony Xperia Z5** имеет классический дизайн компании Sony. У него красивая оболочка, даже защита от воды предусмотрена. Однако камера хуже, чем у конкурентов, при нагрузке смартфон нагревается. Получился симпатичный аппарат, но с медичастью нужно что-то делать.

**Цена:** версия с 32 Гбайт памяти — 45 000 руб.

**Вывод таков:** немного сэкономить, если выбрать Nexus 6p и Meizu Pro 5 с 32 Гбайт памяти, но из-за отсутствия разъема под карту памяти использовать аппарат производства Huawei будет сложно. В общем, я готов присвоить первое место смартфону компании Samsung, а приз зрительских симпатий отдать модели компании Meizu, ведь когда почти то же самое продают на 30% дешевле, невольно задумаешься, а стоит ли платить за марку. ■



# Motorola Moto X Play: Дорогой игрок

Александр Побыванец

В последнее время если и заходит речь о новых производителях смартфонов, то мы обычно обсуждаем малоизвестные фирмы из Китая. Но в случае с Motorola все совсем не так. Эту компанию многие помнят, у Motorola была масса интересных телефонов, которые любили и ценили: RAZR V3, E398, Pebble, Aura и пр.

Шесть лет тому назад компания разочаровалась в российском рынке и ушла с него, но теперь смартфоны Moto возвращаются к нам. Moto «прикрывает» компания Lenovo — у аме-

риканского бренда мощная поддержка из Китая. Лет 20 назад в такое никто бы не поверил, но сейчас рынок изменился. Что же, возьмем Moto X Play и посмотрим, на что способен смартфон среднего класса.

## Скромный гость

В упаковке наряду с самим смартфоном лежат две сменные пластиковые панели, кабель micro-USB, скрепка для извлечения SIM-карты и зарядник. А где же гарнитура? Ее нет, что, может быть, и правильно, все равно покупа-

тель такого устройства давно уже имеет приличные наушники.

## Меня образы

К смартфону черного цвета прикладываются синяя и фиолетовая панели. Они на редкость приятные: толстенький слой прорезиненного пластика совсем не маркий, не царапается, да и в руке ощущения от него хорошие и в помещении, и на холодной зимней улице. Несмотря на разборную конструкцию, аккумулятор в этом смартфоне несъемный, а под пластиковой крышкой



нет даже разъемов для SIM-карты и microSD.

Панели сидят как влитые, очень плотно и без люфта, так что конструкция получилась монолитной. За пару недель активного использования смартфон ни разу не заскрипел. А вот клавиша регулировки громкости на правом боку как-то нехорошо дребезжала все это время. Кнопка же блокировки экрана устойчиво сидит на своем месте.

Кнопки расположены рядом друг с другом, что поначалу приводит к ошибкам. Но поскольку клавиша громкости гладкая, а кнопка питания рельефная, к ним быстро привыкаешь и переставешь их путать.

### Большой и яркий

Этот смартфон с диагональю 5,5 дюйма не ощущается излишне крупным. По крайней мере, он заметно меньше, чем iPhone 6 Plus с дисплеем точно такого же размера.

Поверхность экрана закрыта стеклом Gorilla Glass 3 с олеофобным покрытием, с которого легко стирать следы.

Дисплей впечатлил красивой картинкой, мне даже показалось, что это AMOLED. Когда же я проверил настройки, то выяснилось, что установлен «яркий» режим. Если же переключиться на «обычный», то оттенки будут не такими сочными и контрастными. Цвета Moto лишь немного приукрашивает, но не путает, так что настройки экрана — это лишь вопрос личных предпочтений. IPS-матрица имеет разрешение 1080×1920 точек. Есть большой запас по яркости и отличные углы обзора, но нет воздушной прослойки. Слегка изогнутый по краям дисплей Moto X Play мне очень понравился.

Закончил я свое тестирование тем, что положил смартфон в карман рюкзака вместе с ключами, после чего

обнаружил на нем царапину длиной 5 см. В результате пришел к выводу, что хотя стекло компании Corning и считается надежным, все же от подобных повреждений и оно не застраховано.

### Средний класс с Android 6.0

Модель Moto X Play получила проверенный временем процессор Qualcomm Snapdragon 615 с частотой 1,6 ГГц, 2 Гбайт оперативной памяти и 16 Гбайт встроенной. Также у нее предусмотрен слот под microSD-карту емкостью до 2 Тбайт. Не самая современная начинка, но ведь этот смартфон дебютировал на американском рынке еще летом 2015 г. В нем нет гироскопа, что довольно странно, однако на практике это особых проблем не доставляет: играть в «гоночки» можно с помощью акселерометра. Просто следует отметить его отсутствие — вдруг кому-то жизненно важно иметь такой датчик в телефоне.

В тесте AnTuTu телефон набирает 37 тыс. баллов, а в 3D Mark 06 Ice Storm Extreme достигает 5500 баллов —

## Motorola Moto X Play

### ► Достоинства:

- качественный экран;
- хороший звук;
- продолжительное время работы от аккумулятора;
- качественные материалы, оригинальный дизайн.

### ► Недостатки:

- невысокое качество снимков в помещении и вечером;
- для игр недостаточно мощная начинка.

► Цена: 30 000 руб.

### ► Вывод:

Интересный смартфон с несколько завышенной ценой.



в общем, у него типичные показатели для устройства среднего класса. Если рассматривать смартфон в качестве игрового решения, нужно признать, что весомого запаса по мощности на будущее у него нет. Если же не ставить такой цели, то приходишь к выводу, что он справляется со всеми поставленными задачами: крутит видео, быстро загружает сайты, да и приложения сами по себе не вылетают.

Любителям разговоров по телефону смартфон понравится громким динамиком: собеседника всегда отлично слышно, пропустить входящий звонок сложно, вибрация очень мощная.

На тестирование модель поступила с предустановленной Android 5.1, а через неделю «по воздуху» пришло обновление до 6.0. В будущем модели Moto получат оболочку разработки Lenovo с «обвесом» Vibe UI, но пока ограничиваются «простой» ОС Android. Лично мне последний вариант наиболее симпатичен, лучше бы ничего и не заменяли.

К особенностям Moto относится наличие приложения с дополнительными настройками. Например, телефон понимает голосовые команды, но только на английском языке. Если интересно, то можно через меню перевести интерфейс на этот язык и пообщаться со своим смартфоном. Работает управление жестами: если взять смартфон в руку и повернуть кистью, то включится камера. Очень удобная функция, я пробовал ее и раньше, за такую приятную возможность стоит поблагодарить Motorola.

Китайские производители зачастую добавляют в свои телефоны яркие светодиоды, которые по ночам освещают комнату, но у Moto их нет. Уведомления попадают на экран блокировки, а если поднять телефон со стола, то на несколько секунд включится подсветка.

### Днем снимки хорошие

Moto X Play оснащена 21-Мпикс камерой и светодиодной вспышкой с двумя разноцветными диодами. Камера быстро включается жестом и имеет скромное меню с настройками. Автоматика работает очень хорошо, так что заходить туда слишком часто не придется, разве что только для включения HDR или видеосъемки. Следует отметить, что фокусировка срабатывает весьма своеобразно. Обычно нажимаем на экран мы задаем точку для фокуса, но здесь такое действие запускает затвор. А чтобы акцентировать определенную область, нужно перетащить кружок на экране с одного места на другое. На первый взгляд, такое решение не очень понятно.

Качество снимков, сделанных в светлое время суток, очень хорошее, ошибок



с балансом белого на улице почти не бывает, автофокус работает шустро. Но как только начинаются проблемы с освещением, для Moto X Play наступают трудные времена: кадры получаются смазанные, на фото наблюдаются шумы. В общем, ночью смартфоном лучше не снимать.

Селфи-камера имеет разрешение 5 Мпикс, качество записи видео ограничено Full HD, здесь нет ничего экстраординарного.

### Уверенный долгожитель

Moto X Play поддерживает функцию быстрой зарядки, но для этого необходимо мощное зарядное устройство. В комплекте поставки его нет, так что аккумулятор емкостью 3630 мА·ч нужно заряжать от входящего в комплект поставки аксессуара. Эта зарядка на 1,1 А отличается от аналогов тем, что имеет пару USB-портов, так что можно сразу заряжать и свой смартфон, и другое устройство.

С блоком питания Turbo Power жить куда веселее, потому что быстрая зарядка сильно сокращает время жизни телефона у розетки. Проснулся утром,

а на экране телефона видно, что заряда осталось около 30%. Этого точно хватит на полдня, но зачем же себя так ограничивать? Пока умываешься и завтракаешь, за полчаса от розетки Moto X Play заряжается еще на 40%. Причем можно использовать блок питания и компании Sony, и Samsung, с ними полная совместимость. Следует отметить продолжительное время работы устройства от аккумулятора — зарядки всегда хватает на день, а то и на два. Если же отключить функции вроде GPS или передачи данных, то можно получить и больше, но это уже развлечение для любителей.

### Все для связи

Слот под SIM-карты формата nano расположен на верхнем торце. Там же находится и лоток, в который можно поставить две карты и добавить к ним microSD. Это удобно, поскольку сейчас очень много смартфонов приходят из Китая, в которых одновременно могут стоять либо две SIM, либо SIM и накопитель.

Обеспечивается и навигация — поддерживаются GPS и ГЛОНАСС. Работа со спутниками быстрая, на поиск коор-

динат на улице уходит около 15–20 с. Еще в смартфоне есть модули Bluetooth 4.0, Wi-Fi 802.11n, а также NFC. Однако допустимое число поездок по карте «Тройка» он не показывает.

### Цена вопроса

Раньше любители заказывали себе смартфоны производства Motorola из США, а теперь Moto приехала к нам сама при поддержке Lenovo, и устройства появились в наших магазинах. За «дух свободы» просят приличную сумму — цена Moto X Play составляет 30 тыс. руб. Альтернатив за такие же деньги очень много. Новинки MWC 2016 к нам еще не прибыли, так что посмотрим на одноклассников Moto X Play, которые давно уже у нас продаются: ASUS ZenFone 2, Huawei Honor 5x, Lenovo Vibe X3 и Samsung Galaxy A5 (2016).

Смартфон получился привлекательным во всех отношениях, но, увы, недешевым. А завышенная цена сейчас как-то не слишком радует, особенно когда можно купить почти то же самое, но заметно дешевле, либо получить более технологичное устройство за те же деньги. ■





# Kingmax Sycret Text: Шифруемся по-быстрому

Руслан Иванов

Безопасность хранения данных важна для многих. Корпорации выдают сотрудникам смартфоны с интегрированной системой шифрования, все больше распространяется двухфакторная аутентификация на почтовых сервисах, и даже родители ставят пароль на компьютер, чтобы обезопасить чрезмерно любознательных чад. Но далеко не все способы могут предотвратить кражу данных, если злоумышленник физически получил доступ к аппарату на неограниченное время: файлы спокойно скачиваются с жестких дисков, флешек, карт памяти. Задача предотвратить последнее особенно актуальна, ведь смартфоны теряются довольно часто. И если цифровой пароль на вход ставят все, то включить физическое шифрование данных на внутренних и съемных носителях догадываются единицы, а по базы данных и почтовые сообщения и говорить не стоит.

Компания Kingmax решила немного исправить ситуацию, выпустив комплект под названием Sycret Text. Он представляет собой две карты microSD со встроенными процессорами шифрования RSA/TRNG/AES-256 и набор ПО, работающего на мобильных устройствах под управлением Android. Особенно подчеркивается производителем тот факт, что для шифрования данных не нужно подключаться к Интернету. Все выполняется локально на смартфоне программами Sycret Text и Sycret Cloud, отвечающими за шифрование текстовых сообщений и файлов соответственно. Следовательно, сама microSD карта остается доступной для записи файлов, а чип шифрования работает над преобразованием пользовательских данных в непонятную абракадабру, и наоборот.

Внешне карты ничем не отличаются от флешек того же формата, кроме наличия двух дополнительных прямоугольных контактных площадок.

В стандарте на microSD формат карт памяти никакого упоминания о подобных конструктивных элементах нет, из чего можно сделать вывод, что это, видимо, особенности конструкции карт, используемые при производстве или настройке. Во всяком случае, ни в одном кард-ридере ответных контактов под пару дополнительных площадок мне не встречалось.

Прежде чем начинать пользоваться Sycret Text, следует внимательно прочитать инструкцию, представленную на английском языке в PDF-файле, размещенном на <http://www.kingmax.com>. Сразу же вызывает неудовольствие отсутствие русификации материала, поскольку приведено немало моментов, которые следовало бы узнать перед установкой, но далеко не все владеют английским языком в достаточной степени. Если сделать что-то не так, то, естественно, возникают затруднения. Впрочем, они и так неизбежны, поскольку у Sycret Text возникают проблемы с совместимостью, причем достаточно большие. Успешно заработала программа лишь на пятом аппарате. Кстати, все участвовавшие в испытаниях модели различаются по году выпуска (с 2010 по 2014), по версии Android (4.0.4, 4.4.0) и по прошивке (оригинальные и Cyanogen mod). «Успешно заработала», значит,

нормально запустилась и легко опознала родную флешку с чипом.

Sycret Text и Sycret Cloud — две разные программы. В первую добавляются контакты тех, с кем нужно обмениваться шифрованными сообщениями. После написания текста SMS она шифруется (вручную) и направляется адресату. Принимающей стороне для успешного расшифрования хорошо бы иметь такую же карту с дополнительной криптомикросхемой и получить ключ от отправителя послания. Sycret Cloud отвечает за шифрование файлов для их последующей загрузки в облачные хранилища.

Логика работы обеих утилит проста, интерфейс же немного запутан. В инструкции все пошагово расписывается, но на английском. Можно разобрататься за несколько десятков минут методом тыка, но интерфейс программ также на английском, а значит, подтягивать знания языка волей-неволей придется.

В общем, с Sycret Text все получилось, как в поговорке «гладко было на бумаге, да забыли про овраги»: надежные алгоритмы шифрования и специальный процессор в microSD, но из-за неотлаженного программного обеспечения (а может быть, и вследствие неучтенных аппаратных проблем) работает эта штука редко. Не плохо, а редко. Если попадается аппарат, где фирменные утилиты без проблем видят «свои» карты, то все выходит. Интерфейс, конечно, аляповатый и запутанный, но привыкаешь к нему быстро. А если карта не подошла к смартфону, то ею можно будет пользоваться как простой картой памяти на 4, 8 или 16 Гбайт, в зависимости от приобретенной версии. ■



# Своими глазами: Apple представила iPhone SE и маленький iPad Pro

Алина Гайнуллина



На сцене — Тим Кук...

Презентации Apple в чем-то схожи с премьерами разрекламированных фильмов. Какими бы они ни вышли, их все равно смотрят, о них говорят, их судят — а стоила ли игра свеч? Компания Apple провела 21 марта мероприятие в своем головном офисе в Купертино, в камерном зале для корпоративных собраний Town Hall. На этом «междусобойчике» примерно 200 журналистов и 100 сотрудников Apple увидели новые

продукты компании — 4-дюймовый iPhone SE и 9,7-дюймовый iPad Pro.

Надо сказать, что журналистов из Европы Apple в свою штаб-квартиру приглашает нечасто. Пару лет назад мы смотрели анонсы новых iPad в Берлине, где Тима Кука показывали на большом экране, а главным отличием от просмотра дома был доступ в демо-зону. Однако к концу мероприятия все встало на свои места — по словам главы Apple, компания переезжает в новую штаб-квартиру и не планирует больше проводить презентации в Таун Холле. Так что можно рассматривать приглашение как шанс попрощаться с историческим местом, где неоднократно выступал Стив Джобс.

Устоявшиеся каноны презентаций Apple в этот раз тоже не работали. Компания уложила всего в час, треть из которого отвела на обсуждение своего подхода к проблемам экологии, своей позиции в судебном разбирательстве с ФБР, а также к последним наработкам в сфере медицинских исследований. Последним, кстати, редко уделяется должное внимание

на ивентах Apple, тогда как ResearchKit и новая платформа CareKit — это чуть ли не самые фундаментальные из последних разработок компании.

Не было и новой традиции — концертов звезд, и старой традиции — One more thing. Мероприятие действительно больше походило на планерку с отчетом за полугодие. Однако продукты Apple — это всегда благодатная почва для обсуждений, поэтому мы посмотрели на новые iPad и iPhone поближе.

## Новое — хорошо забытое старое

Эта поговорка как нельзя лучше подходит ко вчерашнему анонсу iPhone SE. Впервые на анонсе iPhone не показали флагман. Опять же впервые Apple проводит вторую презентацию iPhone в течение одного года. А главное — впервые Apple показывает некий гибрид дизайна почти трехлетней давности с продвинутыми спецификациями.

Первое, что бросается в глаза в iPhone SE, — внешнее сходство с iPhone 5s. Несколько зрителей моей трансляции из демо-зоны в Periscope



Новый iPhone SE очень похож на 5S



# ИНТЕРНЕТ ТЕЛЕФОНИЯ · ТЕЛЕВИДЕНИЕ

В ОФИСЕ, КВАРТИРЕ И КОТТЕДЖЕ



для физ. лиц  
**до 100 Мбит/с**  
для юр. лиц  
**до 400 Мбит/с**

Срок подключения - от 3 до 7 дней.



**КРЕДО-  
ТЕЛЕКОМ**  
нам доверяют с 1995г.

- широкополосный доступ в Интернет со скоростью до 400 Мбит/с;
- каналы связи VPN, L2 VPN, VPLS;
- подключение соединительных линий и телефонных номеров в кодах 495/496/498/499;
- виртуальная АТС;
- организация общественных хот-спот Wi-Fi и закрытых корпоративных Wi-Fi зон;
- виртуальный и физический хостинг;
- облачный сервер.

Оборудование предоставляется клиентам во временное пользование бесплатно.

**8-800-100-8281**

БЕСПЛАТНЫЙ КРУГЛОСУТОЧНЫЙ ТЕЛЕФОН

НАШ САЙТ: [WWW.RMT.RU](http://WWW.RMT.RU)

Реклама

Слева направо:  
iPhone SE, iPhone 6s,  
iPhone 6s Plus



так и спрашивали: а почему, дескать, ты показываешь нам старый смартфон? Лично меня тоже не покидает ощущение, что iPhone SE — это iPhone 5s, который прошел «прокачку» в проекте Liam (еще одна новинка Apple — устройство Liam для разбора сданных в утиль смартфонов).

Apple действительно возродила в iPhone SE дизайн iPhone 5s с прямыми боковыми гранями и широкими полосами на задней панели. Однако корпус новинки выполнен из матированного алюминия с матовым же металлическим логотипом. Кроме того, в линейке появился цвет rose gold — во времена iPhone 5s компания Apple его еще не использовала.

Смартфон очень легкий и компактный. Привыкнув за последние годы к более крупным iPhone, я постоянно норовила вытянуть большой палец уже за пределы экрана. Однако, на мой взгляд, эргономика в случае любого iPhone — это исключительно субъективный критерий. Если вы до сих пор с теплотой вспоминаете 3,5- и 4-дюймовые iPhone, то новинка имеет шансы вам понравиться. Если же вам уже успели приглянуться более увесистые и крупные модели шестой серии, то iPhone SE покажется недостаточно солидным, чуть ли не игрушкой.

Во то же время, начинка у этой игрушки вполне приличная для того ценника, который установила на нее Apple. Аппаратная платформа аналогична iPhone 6s и 6s Plus — и судя по тому, что мы увидели в играх, смартфон может уступать флагманам по размеру экрана, но не по качеству графики.

Значительно улучшена основная камера iSight. Эта 12-Мпикс модель, имеющая поддержку записи 4К-видео и съемки Live Photos, а также функцию Retina Flash, которая использует экран в качестве вспышки для фронтальной камеры, превосходит камеру в iPhone 6. Потестировав камеру на гостях презентации в Купертино (к сожалению, передать качество съемки одной камерой с помощью другой весьма непросто), могу сказать, что она вполне подходит для повседневной съемки.

Однако разрешение самой фронтальной камеры не изменилось — 1,2 Мпикс. Так что любителей селфи и видеочата модель вряд ли заинтересует, поскольку выбор более совершенных образцов на рынке достаточно широк.

Сохранился в смартфоне и модуль NFC, обеспечивающий работу Apple Pay, и сканер Touch ID, однако функцию 3D Touch компания пока оставляет лишь во флагманских смартфонах. Каких-то принципиально новых возможностей или особенностей, как и ожидалось, у смартфона не появилось.

С учетом всего вышесказанного возникает вопрос: как долго Apple будет представлять на рынке модели iPhone 6 и 6 Plus. Стоят они сейчас слегка дороже, чем iPhone SE с теми же 16 и 64 Гбайт памяти (это, к слову, единственные модификации смартфона), а по многим характеристикам даже уступают. Мой прогноз: Apple будет наблюдать до осени, сколько на рынке остается поклонников винтажных смартфонов и будут ли покупатели переплачивать только за более крупный экран и солидный корпус.

В целом, iPhone SE — вполне симпатичный смартфон для тех, кому очень хочется более или менее актуальную версию iPhone, а кризисные цены не дают подступиться к новинкам последних лет. Напомню, что смартфон будет стоить в России 38–48 тыс. руб. в зависимости от объема памяти, и его можно будет заказать с 29 марта.

Впрочем, лично мне уже не совсем понятна мотивация покупать iPhone с 16 Гбайт в середине 2016 г. Исходя из показателей iPhone 6s, полчаса записи видео в 4К благополучно займут все свободное пространство на 16-Гбайт смартфоне. А если вы решите снимать еще и Live Photos, а также загрузить хотя бы пару игр с хорошей графикой, чтобы оправдать вложения в обновление смартфона, то емкий жесткий диск, еженедельная синхронизация и чистка смартфона — вам в помощь.

### Маленький профессионал

Если iPhone SE вызвал неоднозначную реакцию, то iPad Pro с 9,7-дюймовым экраном — это скорее хорошо, чем плохо. И вот почему. Когда Apple в сентябре выпустила iPad Pro с диагональю 12,9 дюйма, габариты устройства вызвали легкое недоумение. Да, хороший экран для видеоконтента, да, удобно работать с графикой (и, чего уж там, порисовать на досуге), да, с клавиатурой можно иногда поработать. Но все-таки это был большой и громоздкий iPad, который отягощал сумку, и с ним было неудобно работать на ходу или держать его на весу. По стечению обстоятельств, все эти сценарии случались у меня достаточно часто.



Новый iPad Pro по габаритам и весу не отличается от iPad Air 2. И это дает компании преимущество — по словам Тима Кука, 9,7-дюймовый формат остается самым популярным в линейке iPad.

Однако планшет работает на процессоре A9X — таком же, как в первом iPad Pro. Кроме того, в нем также появились 12-Мпикс основная и 5-Мпикс фронтальная камеры, а также съемка 4К-видео и Live Photos и подстройка дисплея под окружающую среду True Tone. Причем от последних iPhone планшет унаследовал и неприятную особенность — его камера выпирает из задней панели.

От iPad Air 2 новинку отличают и наличие динамиков с двух сторон, и вариация с 256 Гбайт памяти. По ощущениям, если снять обложку-клавиатуру, iPad Pro с диагональю 9,7 дюйма ничем не отличается от Air 2. Кстати, даже с обложкой его удобнее носить, чем большой iPad Pro. И конечно же,

новый iPad Pro пока будет единственным планшетом в корпусе rose gold.

Замечания к дизайну у меня такие же, какие были и к основному iPad Pro, и они касаются аксессуаров. Apple выпустит специальную обложку-клавиатуру, которую можно назвать эргономичной с большой натяжкой. Также допустимо будет использовать Apple Pencil — крепления для него компания также пока не придумала.

Главное нарекание к планшету — его цена. Версия нового iPad Pro с Wi-Fi и 32 Гбайт памяти обойдется дороже (53 тыс. руб.), чем iPad Air 2 с Wi-Fi, сотовым модулем и 64 Гбайт (46 тыс. руб.). Появится устройство в России, ориентировочно, в начале апреля.

### На десерт

Как уже было отмечено, One more thing компания в этот раз пропустила. Но утешительным призом для владельцев Apple Watch стала новая коллекция ремешков — я насчитала примерно 30



новых вариантов, включая двусторонние нейлоновые, черный Milanese loop и кожаные новых оттенков.

В целом, я бы назвала новые продукты Apple скорее маркетинговыми, чем технологичными. Их цель — тестирование новых рыночных ниш, обкатка продуктов в разных форматах, апелляция к разным аудиториям. Хочется надеяться, что в этом году нам еще предстоит увидеть фирменный «яблочный» magic. ■

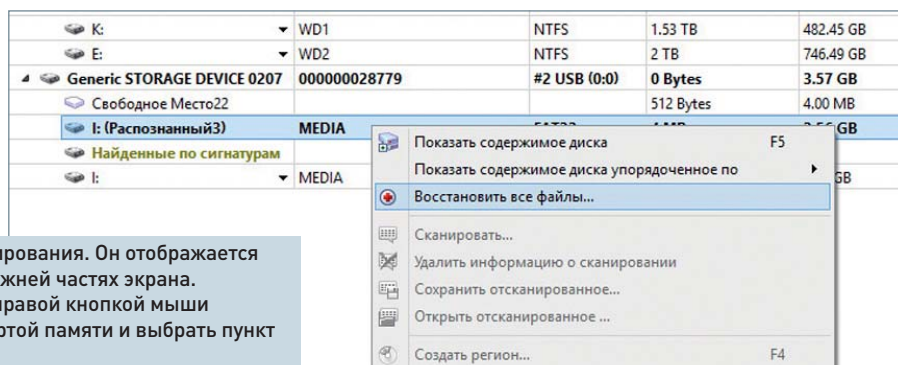
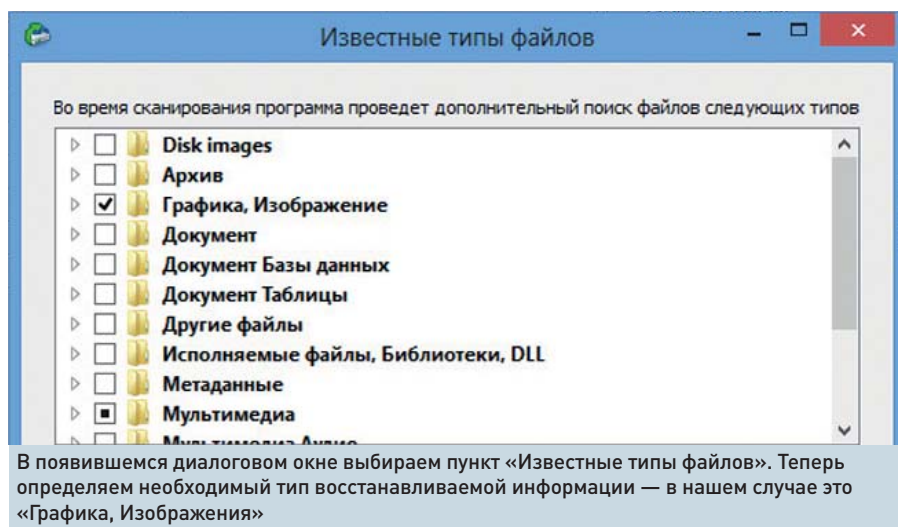
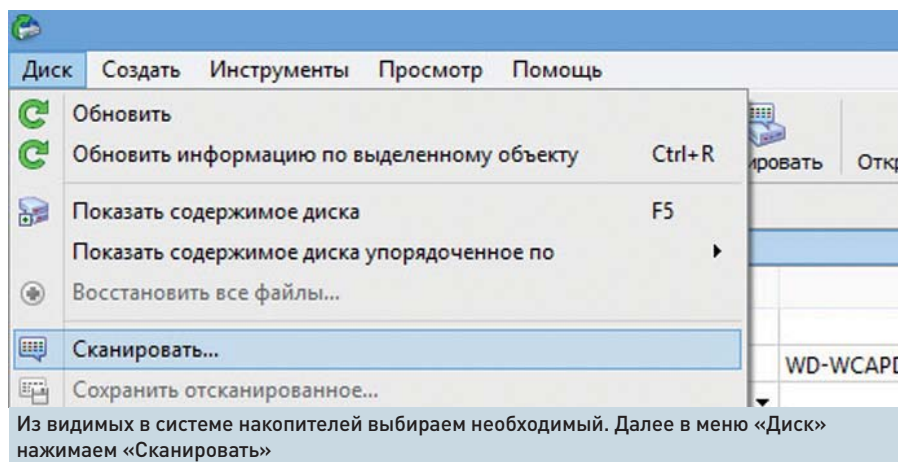
9,7-дюймовый (слева) и 12,9-дюймовый iPad Pro



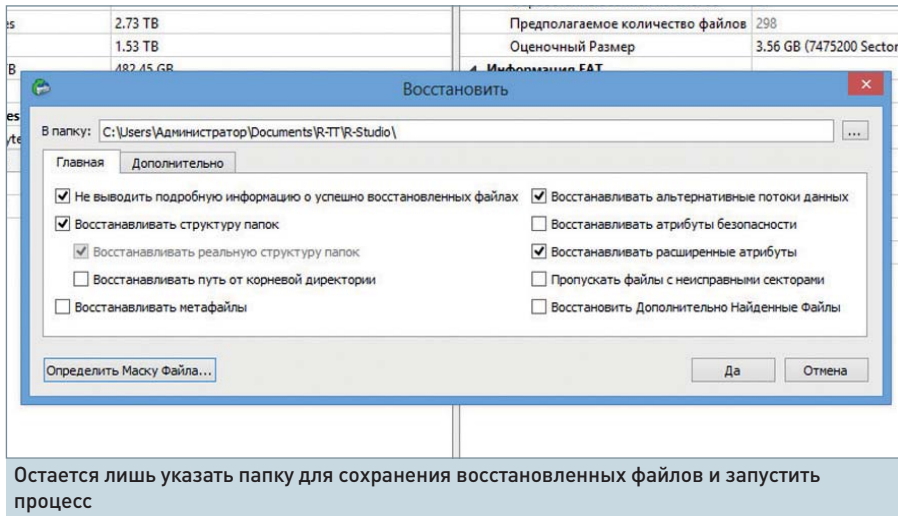
# Где мои фотографии?! Восстанавливаем потерянные данные

Александр Динаев

Цифровая фотография прочно вошла в нашу жизнь, заменив неторопливый аналоговый процесс быстрым созданием цифровых снимков. Достаточно нажать на кнопку фотоаппарата или экран смартфона, и отпечаток уже будет записан на карту памяти. Но нередко происходит так, что при попытках перенести информацию с носителя на компьютер для последующей обработки и хранения происходит какой-либо сбой, приводящий к потере информации. Причины тому бывают разные — ошибки файловой системы, скачки напряжения и т.д. А порой из-за неосторожных действий информация просто стирается с карты памяти. Это особенно обидно бывает тогда, когда приезжаешь с отдыха и обнаруживаешь, что все сделанные фотографии с вроде бы вполне рабочего и надежного носителя почему-то испарились или что он просто отказывается читаться, а операционная система ПК предлагает его отформатировать. В простейшем случае достаточно попробовать прочитать ту же карту памяти на другом компьютере — нередко это спасает. Но если таких действий оказывается недостаточно, не спешите расстраиваться, ведь информация все же не окончательно потеряна и ее можно восстановить. Помочь в этой непростой ситуации могут несколько программ, как платных, так и бесплатных. Как правило, они различаются между собой предлагаемыми пользователю возможностями работы не только с фотофайлами, но и с документами, а также с файлами других типов. Мы представим два из них и пошагово рассмотрим процесс восстановления данных.



Подтверждая выбор, запускаем процесс сканирования. Он отображается в привычном графическом виде в правой и нижней частях экрана. Как только процесс завершится, необходимо правой кнопкой мыши щелкнуть на вкладке с восстанавливаемой картой памяти и выбрать пункт «Восстановить все файлы»



Остается лишь указать папку для сохранения восстановленных файлов и запустить процесс

По моему опыту, одной из самых лучших программ по восстановлению данных является утилита R-Studio (<http://www.r-studio.com/ru/>), которой также пользуются многие организации, занимающиеся предоставлением такого рода услуг. Это многофункциональное ПО не бесплатно — лицензия стоит около 80 долл. Оно позволяет восстанавливать информацию с множества носителей, причем делает это весьма успешно. Поддерживается большинство популярных файловых систем, таких как FAT32, exFAT, NTFS, NTFS5, UFS1, UFS2, Ext2, Ext3, Ext4 FS и др. Если носитель не имеет физических повреждений, результат работы утилиты наверняка порадует. Правда, простой ее назвать довольно сложно. Кстати, есть русскоязычный интерфейс.

Подключив считыватель с картой памяти к ПК, запустите утилиту. Интерфейс программы изобилует вкладками и отличается многообразием выводимой информации.

### Бесплатный сыр не только в мышеловке

Если же платный вариант программы восстановления данных чем-то не устраивает, всегда можно воспользоваться одним из бесплатных, которых довольно много. Но далеко не все из них достойны внимания. На мой взгляд, неплохим вариантом может стать ПО Undelete360 (<http://www.undelete360.com/ru/index.html>). Программа объемом около 2 Мбайт позволяет работать с картами памяти, флешками и жесткими дисками. Интерфейс русифицирован. Поддерживаются как 32-, так и 64-разрядные ОС семейства Windows. К недостаткам этого варианта относится более скромная функциональность. Однако в работе данная утилита довольно удобна, и к тому же

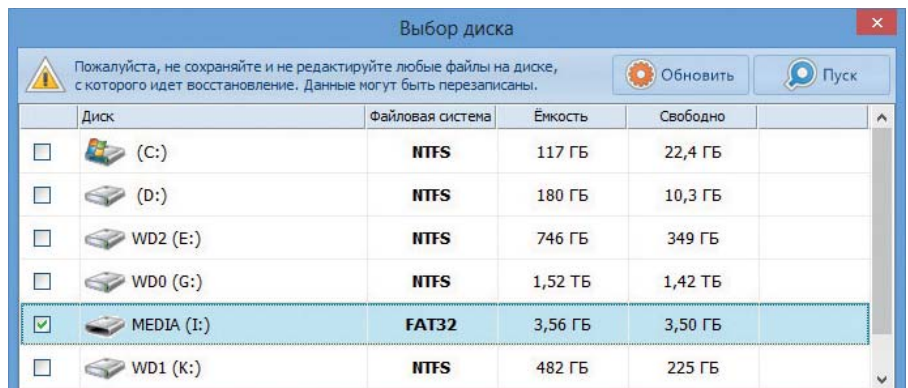
она успешно справляется с возложенными на нее обязанностями.

Рассмотрим на практике работу с ней.

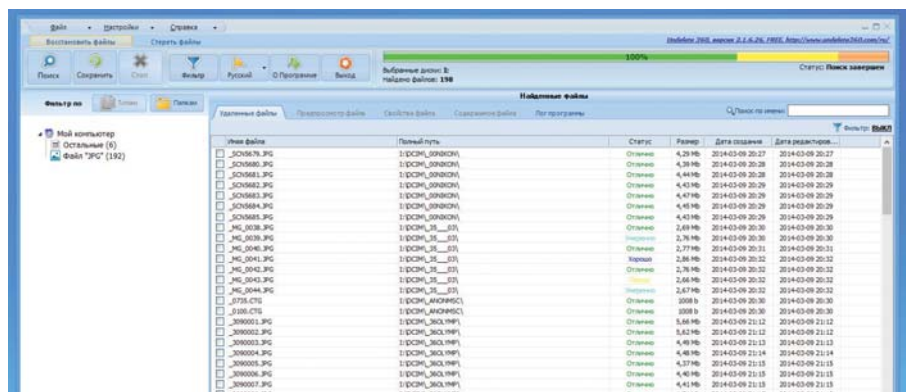
В принципе, алгоритм схож с предшествующей программой.

### Итоги

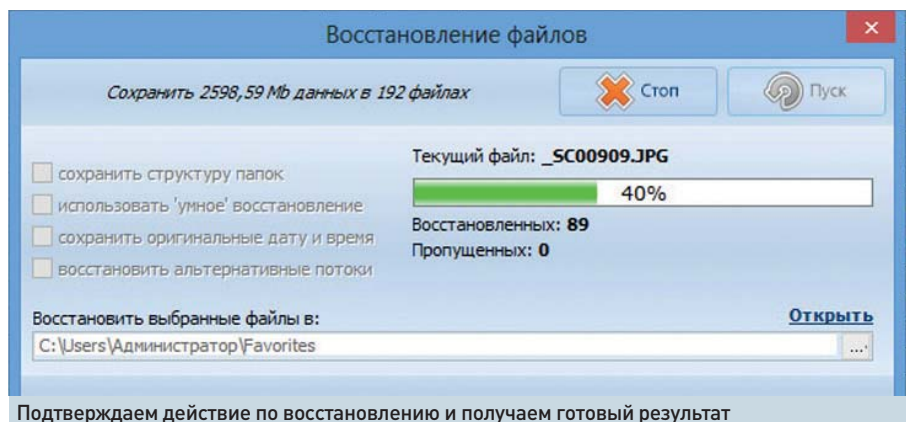
Представленные программы служат теми инструментами, которые способны восстановить необходимую информацию в случае возникновения программных ошибок на картах памяти или неосторожных действий пользователя. Если же имеются следы механического повреждения карты, то стоит обратиться к специалистам. ■



Запустив приложение, необходимо выбрать восстанавливаемый носитель и нажать «Пуск»



Найденные файлы выведены списком, в котором следует отметить нужные, а затем в верхнем правом углу экрана необходимо нажать «Сохранить»



Подтверждаем действие по восстановлению и получаем готовый результат

# Изнуряющая Dark Souls 3, эффектный Quantum Break и возвращение классики в DiRT Rally: Самые ожидаемые игры апреля

Станислав Иванейко

Весна получается богатой на превосходные игры. Март принес Tom Clancy's The Division и PC-версию Far Cry Primal, а теперь апрель обещает радовать пусть и не количеством, то хотя бы качеством проектов. Если издатели не сдвинут сроки релизов и все останется как есть, в ближайшее время мы сможем окунуться в зрелищный экшен Quantum Break, получить новую порцию страданий в Dark Souls 3, спасти мир в ремейке яркого платформера Ratchet & Clank, а также вспомнить в DiRT Rally, каково быть пилотом раллийного болида.

## Ratchet & Clank

► **Жанр:** платформер

► **Издатель:** Sony Computer Entertainment

► **Разработчик:** Insomniac Games

► **Платформы:** PlayStation 4

► **Дата выхода:** 20 апреля

► **Сайт игры:**

<http://www.insomniacgames.com/games/ratchet-clank-ps4/>

Платформер Ratchet & Clank в этом году обзаведется не только новой игрой, но и анимационным фильмом. Оба произведения связаны друг с другом, однако интерактивную версию все же нельзя назвать совсем новой — это ремейк первой части, вышедшей в 2002 г. на PlayStation 2.

Ratchet & Clank представляет собой платформер, в котором нужно много прыгать, бегать, собирать разбросанные повсюду бонусы и периодически стрелять в противников. Действие разворачивается в предельно красочном мире, и поначалу может сложиться впечатление, что это какая-то детская игра. Однако в действительности серия вполне способна заинтересовать людей всех возрастов. К примеру, сюжет посвящен вполне



актуальной проблеме перенаселения и нехватки ресурсов. Главный злодей планирует решить этот вопрос радикальным способом — уничтожением планет во Вселенной. Остановить его по силам только лисенку Рэтчету и забавному роботу Кланку.

Разработчики готовят не просто игру четырнадцатилетней давности с разрешением 1080p и подтянутыми текстурами. Оригинальная Ratchet & Clank была отличным платформером, но в последующих частях и геймплей, и дизайн уровней стали гораздо лучше. Поэтому студия учтет недостатки, которые были присущи первой игре, и внесет ряд улучшений.

## Quantum Break

► **Жанр:** экшен от третьего лица

► **Издатель:** Microsoft

► **Разработчик:** Remedy Entertainment

► **Платформы:** PC, Xbox One

► **Дата выхода:** 5 апреля

► **Сайт игры:**

<http://www.quantumbreak.com>

Долгожданный боевик студии Remedy наконец-то вышел на финишную

прямую. Это наверняка будет одна из главных игр года, потому что за разработку отвечают люди, подарившие миру Max Payne 1-2 и Alan Wake. Значит, нас вновь ждут закрученный сюжет, отличный экшен и превосходная атмосфера.

В американском университете Риверпорт научный эксперимент завершился совсем не так, как ожидалось. Суть опыта не раскрывается, но после него три человека приобрели сверхъестественные способности, связанные с течением времени. Например, персонажи могут останавливать время, заглядывать в будущее и видеть несколько вариантов его развития. За героями устраивает погоню секретная организация, которая явно хочет использовать умения персонажей не в самых благих целях.

По игровому процессу Quantum Break будет довольно привычным экшеном от третьего лица, но с активным использованием способностей героев. Троица персонажей ловко останавливает время и обходит противников с флангов, отбирает у них оружие и всячески издевается



над врагами. Смотрится происходящее отменно — Remedy любит кинематографические приемы, и в этом плане их боевик получился невероятно зрелищный и эффектный. Причем компания даже заказала мини-сериал, который будет дополнять игру. Ходили разговоры о том, что принятые вами решения в игре повлияют на события в киноверсии, но в каком виде мы все это увидим, еще непонятно. Новостей о сериале в последнее время нет — надеемся, идею не забросили.

Quantum Break была анонсирована еще в 2013 г., это едва ли не самый ожидаемый эксклюзив для Xbox One. Недавно стало известно, что игра также выйдет на PC, но если учесть системные требования (желательно иметь GeForce 980 с 6 Гбайт видеопамяти, 16 Гбайт оперативной памяти и топовый Core i7), проще и гораздо дешевле будет приобрести консоль.

### Dark Souls 3

► **Жанр:** экшен/ролевая игра

► **Издатель:** FromSoftware, Bandai Namco

► **Разработчик:** FromSoftware

► **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4

► **Дата выхода:** 12 апреля

► **Сайт игры:**

<http://www.darksouls3.com/us/>

Готовится к появлению самая хардкорная серия заключительной части. Японская студия FromSoftware известна невыносимо хардкорными играми, и к финалу Dark Souls разработчики обещают вновь удивить нас.

Игры студии, помимо запредельной сложности, выделяются безупречной атмосферой. Умирующие миры, безысходность в каждом кадре и омерзительные существа, как ни странно, притягивают к себе вновь

и вновь. По стилистике Dark Souls 3 напоминает две прошлые части плюс Bloodborne: мрачная атмосфера без намека на что-нибудь позитивное, наступающие отовсюду монстры, которых Лавкрафт и представить себе не мог. Нас снова отправляют в странствие по локациям, где невероятно сильные противники убивают парой ударов и на каждом шагу поджидают ловушки, да и сама игра постоянно пытается устроить какую-нибудь подставу.

Разработчики немного приблизили боевую систему к той, что была в Bloodborne, — герой более быстрый и ловкий, в его движениях появилась легкость. Правда, в боях это по-прежнему не особенно поможет — сложность будет зашкаливать. Впрочем, герой также обучился паре новых приемов. Компактный лук теперь работает по-новому — он стал гораздо удобнее в использовании. Изменяя боевые стойки, вы получаете доступ к другим приемам, что также помогает в битвах. Сражения должны стать разнообразнее, в том числе и потому, что враги активно меняют тактику.

Локации Dark Souls 3 будут представлять собой эдакие лабиринты, в которых есть несколько обходных путей для внимательных и смекалистых игроков. Например, если путь назад отрезан, а у единственного прохода стоит толпа врагов, можно направить на них более сильного противника и постараться незаметно проскользнуть в дверь.

В успехе Dark Souls 3 можно не сомневаться: FromSoftware не единожды доказывала, что ее продукты приносят игрокам массу впечатлений. Вот и новая игра не стала исключением: улучшенная механика, высочайшая сложность и столь же гнетущая атмосфера вновь принесут проекту восторженные отзывы пользователей и критиков.

### DiRT Rally

► **Жанр:** раллийная гонка

► **Издатель:** Codemasters

► **Разработчик:** Codemasters

► **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4

► **Дата выхода:** 27 апреля 2015 г. — PC, 5 апреля 2016 г. — Xbox One, PlayStation 4

► **Сайт игры:**

<https://www.dirtgame.com/uk/home>

Серия Colin McRae Rally превратилась непонятно во что со второй половины нулевых годов, т.е. примерно в то время, когда погиб Колин МакРэй. Вместо классического ралли появились шоу-заезды на автомобилях разных классов, а фестивальная тематика с кислотными цветами интерфейса недвусмысленно намекала, что реалистичной физики ждать не стоит. И вдруг неожиданно британцы из Codemasters представили DiRT Rally, один в один такую же, как славные игры оригинальной серии.

Весной 2015 г. игра появилась в раннем доступе Steam: разработчики доделывали проект с учетом пожеланий пользователей, и релиз полной версии состоялся в конце прошлого года. Сейчас же DiRT Rally готовится выйти на консолях. К немалому удивлению, рейсинг оказался крайне сложным и реалистичным — такого уж точно никто не ожидал после аркадных предшественниц. Codemasters наконец-то вспомнила, с чего серия начиналась: трудные участки, правдоподобная, насколько это возможно, физика болида, дух настоящего ралли, а не всякие экстремальные шоу. И студии удалось вернуть ту атмосферу.

К заездам нужно готовиться, а любителям пролетать трассы, не отпуская педаль газа, лучше сразу миновать DiRT Rally. Важно научиться проходить участки на грани возможностей, не забывая о том, что любая ошибка приведет к вылету с дороги. Машина, чутко реагирующая на дорожное покрытие, незамедлительно покажет характер, если вы, к примеру, заехали обочину. Также учтите, что трассы стали узкими, прямо как в настоящем ралли. Словом, британцы реабилитировались, и теперь главное, чтобы игроки приняли довольно сложную гонку.

Таким будет игровой апрель. В мае крупных релизов станет еще больше, и наконец-то появятся заочные хиты. Что это будут за игры — расскажем через месяц. До встречи! ■



# Tom Clancy's The Division: Обещанного три года ждут

Павел Воронов



В машинах можно прикрыть двери — интересная деталь

- **Жанр:** многопользовательский экшен
- **Издатель:** Ubisoft Entertainment
- **Разработчик:** Ubisoft Massive
- **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- **Дата выхода:** 8 марта
- **Сайт игры:** <http://thedivisiongame.com>

Спустя долгие годы после анонсов появляются игры, которые были представлены вместе с приставками нового поколения. Слово «Некст-ген» мгновенно закрепилось за Quantum Break и Tom Clancy's The Division еще в 2013 г., когда их впервые показали. Первый экшен выйдет в апреле, а второй уже доступен. После трех лет ожиданий и нескольких переносов амбициозная игра поставила рекорд, собрав 330 млн долл. всего лишь за первую неделю продаж — это лучший показатель для новой игры Ubisoft.

## Картой или наличными?

Об игре Tom Clancy's The Division столько всего сказано, что завязку наверняка знают и слабо знакомые с играми люди. Биотеррористы нанесли на денежные купюры возбудитель вируса оспы непосредственно перед «Черной пятницей». Эпидемия начала распространяться в Нью-Йорке с огромной скоростью, и ситуация быстро стала неуправляемой: появились мародеры, преступники почувствовали царящее беззаконие и взялись устанавливать свой порядок на улицах города. Правительство ввело режим чрезвычайного положе-

ния, но и это не помогло. Зараженных и умерших становилось все больше, и власти пошли на крайнюю меру — перекрыть въезды и выезды из города. На решение всех проблем в город отправили бойцов «Подразделения». Эти люди сумеют справиться с любой ситуацией, а именно, покарать террористов и вернуть Нью-Йорк к нормальной жизни, если это еще возможно.

Первый выход на улицы города приводит к мысли, что спасать уже нечего и некого. Один из крупнейших городов мира представляет собой жалкое зрелище, он практически мертв. Территория кажется большой, но отчасти это фикция. Мегаполис — просто лабиринт, бетонные джунгли. Нельзя зайти в каждое здание или срезать путь

так, как захочется. Чаще всего лучший способ добраться до места — просто довериться навигации, а не искать короткие маршруты через заваленные хламом переулки. Передвигается герой только на ногах. Ездить на машине все равно было бы невозможно, дороги так плотно заставлены автомобилями, что иногда нужно идти по крышам.

В городе порой встречаются интересные сцены. Идете по своим делам к точке начала задания, и на пути встречаются бандиты, которые обшаривают тела убитых в поисках наживы. Еще несколько гражданских у них на мушке — люди не хотят отдавать свои последние ценности, но понимают, что выбора все равно нет. Пройти мимо с мыслями «это не мое дело» или вмешаться? Жаль, что подобных моментов мало, и большинство из них происходят не случайно, а представлены в виде коротких второстепенных заданий. Тем не менее разработчики хорошо демонстрируют новые порядки, по которым пытается жить Нью-Йорк: власть у того, кто с оружием, слабые обречены. Атмосферными также получились фрагменты воспоминаний. Подойдя к нужной точке, вы становитесь свидетелем события, которое здесь произошло, слышите разговоры людей и можете немного узнать о них — кем были и чем занимались.

## Бойцы без границ

Ubisoft создала не просто кооперативный боевик, а полноценную многополь-

Мусорные завалы стали неотъемлемой частью Нью-Йорка после эпидемии



зовательскую игру (MMO) в оболочке экшена, но с ролевой составляющей. У персонажа имеется широкое древо развития, позволяющее эволюционировать в какую угодно сторону: можно вылепить и непробишаемого «танка», и подвижного штурмовика. Настройка снаряжения также приличная: оружие собирается по своему вкусу, позволяет прикрыть какой-нибудь навороченный прицел.

MMO-экшены — жанр пока еще редкий, и к его законам нужно привыкнуть. Из последних громких релизов на ум приходит только *Destiny*, который разработчики продолжают улучшать и поддерживать. Если не играли в шутер, разработанный Bungie, то представьте систему *Borderlands* в Нью-Йорке и с привычным визуальным стилем. Враги также градируются по уровням, у них есть свои специализации — например, снайперы и эдакие сумасшедшие головорезы, которые несутся на вас с битами. К слову, такой же вид у противников как раз и был в *Borderlands*. Бандиты могут быть чрезвычайно сильными, если их уровень превышает ваш. Количество очков здоровья у некоторых врагов зашкаливает, что непривычно. Как обычно бывает в шутерах, пару выстрелов сделали — готово, недруг повержен. Здесь все по-другому, наносимый урон высчитывается исходя из множества параметров. Выпустили в противника весь магазин — тот может как ни в чем не бывало продолжить вас атаковать.

Нужно четко усвоить, что экшен многое взял из ролевых игр, где такое положение дел считается вполне себе нормальным. Игра *Tom Clancy's The Division* кажется сложной как раз тогда, когда вы решаете проходить ее в стиле обычного шутера: выстрелили, перекачались к другому укрытию, бросили гранату под ноги группе противников, те эффектно разлетелись от взрыва, а вы

столь же эффектно идете через дым и добываете раненых. Но ощутимого результата это не приносит — высокоуровневых врагов быстро убить не получается, ведь интеллект у них весьма хорош. Бандиты умеют и с флангов зайти, и незаметно прокрасться за укрытиями, чтобы застать вас врасплох.

Нужно быть невероятно уверенным себе, чтобы пойти в одиночку на задание с сильным боссом. Игра создана для кооперативного прохождения заданий, без напарников экшен становится довольно сложным и нудным. Враги умирают долго, вас часто убивают, помощи ждать неоткуда. С появлением компаньонов *Tom Clancy's The Division* становится проще, миссии проходятся быстрее. Тем не менее одиночное прохождение затягивает, вы не чувствуете себя каким-то ущемленным. Да, без товарищей играть труднее, но не скучнее.

Задания глобально делятся на «убей, защити, освободи», но однотипными кажутся только на бумаге. Ubisoft Massive часто подбрасывает новые условия и задачи: то босс появится, то нужно выдержать несколько волн нападений врагов, то любой ценой спасти заложников. Разнообразие имеется, к тому же перестрелки отменные, даром что с ростом уровней врагов они затягиваются. А когда поднаберетесь опыта, сможете отправиться в «Темную зону», где находятся самые редкие и ценные ресурсы. Здесь проходят наиболее сложные битвы, причем игроки сражаются друг против друга.

### Фотореалистичный конец света

На всех роликах и скриншотах игра выглядела блестяще — обилие мелкой анимации, постоянное движение в кадре, достоверные блики, детализированные взрывы. В финальной версии вау-эффект не столь явный и во многом зависит от платформы и «железа», которое есть в вашем распоряжении.

## Tom Clancy's The Division

### ► Достоинства:

- MMO-экшен — жанр редкий и интересный;
- хорошая атмосфера апокалипсиса;
- умный искусственный интеллект;
- играть интересно как одному, так и с компаньонами.

### ► Недостатки:

- высокоуровневые противники крайне выносливы;
- для MMO не хватает масштаба.

### ► Выводы:

Красивая и затягивающая игра с оригинальным устройством мира и отличной атмосферой.



На PlayStation 4 и Xbox One картинка хороша, но все же далека от той, что показывалась на демонстрациях. Обладатели мощных компьютеров ожидаемо получают лучшую графику ценой немалых вложений в системный блок. Если у вас есть видеокарта GeForce 970 (а для разрешения 2560×1440 точек вообще желательна GeForce 980 Ti), процессор линейки Core i7 и не меньше 8 Гбайт оперативной памяти, то выкручивайте все настройки на максимум без боязни получить проседающие кадры в секунду. В противном случае придется идти на компромиссы.

Разработчики совместно с NVIDIA внедрили в игру несколько передовых решений, которые на геймплей несколько не влияют, но делают происходящее красивее. Большой труд проделан над тенями: в *Tom Clancy's The Division* используются сразу три продвинутые технологии — NVIDIA HBAO+, PCSS и NVIDIA NRTS. За аббревиатурами скрываются алгоритмы создания мягких теней, глобального затенения, трассировки лучей света и пр., которые добавляют изображению реалистичности. При наличии соответствующего компьютера вы действительно получите прекрасную картинку.

### Итоги

Качественный и плотный экшен, к которому пока остается один главный вопрос: надолго ли игрокам его хватит. Разработчики планируют выпускать обновления и миссии для поддержания интереса к проекту. Окажется ли этого достаточно, непонятно. Игра *Tom Clancy's The Division* переросла кооперативные шутеры, но пока не доросла до MMO по размаху действия и возможностям. Ее судьба во многом зависит от дальнейших шагов Ubisoft. ■

Мы также побываем и в подzemке Нью-Йорка





# Обзор Far Cry Primal. Дух предков

Павел Воронов

- ▶ **Жанр:** экшен от первого лица
- ▶ **Издатель:** Ubisoft Entertainment
- ▶ **Разработчик:** Ubisoft Montreal
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 23 февраля на PlayStation 4 и Xbox One, 1 марта — на PC
- ▶ **Сайт игры:** <http://far-cry.ubisoft.com/primal/ru-RU/game-info/index.aspx>

Видеоигры порой забрасывают на пару столетий в прошлое, но Ubisoft отравила игроков в новой части Far Cry значительно дальше. Период каменного века — сеттинг оригинальный, он мог стать и новым дыханием для серии, и оказаться совершенно не подходящим для экшена. Идея сама по себе вытекает из геймплейных

элементов Far Cry 3 и 4, где, помимо прочего, разработчики реализовали охоту на зверей и сбор растений. Это не только развлекало, но также облегчало игровой процесс: из шкур позволялось делать более вместительные сумки и патронташи, а травы временно улучшали характеристики персонажей. Взяв охоту за основу, Ubisoft выстроила вокруг нее практически весь геймплей.

## Наследственные черты

Отметим сразу, что Far Cry Primal — это Far Cry 3-4 в другой оболочке. Структура игры не изменилась, все положительные и отрицательные моменты из прошлых частей перешли в первобытный мир. Здесь все те же контрольные вышки, но только

выполненные в виде больших сооружений для костра, по-прежнему есть чудачковатые персонажи, и порой неясно, зачем нам вообще с ними связываться. Помните задания Far Cry, проходящие в наркотическом бреду? Остались и они. Новый в игре только сеттинг, «скелет» не изменяется уже который год.

Охотник Таккар просто чудом, проявив чудеса ловкости, спасается от нападения саблезубого тигра, который убивает нескольких его товарищей из племени «винджа». Герой добирается до безопасной территории Урус, где у персонажа зарождается план основать постоянное пристанище для своего народа. Амбициозной идее мешают два других племени — «удам» и «изила», которые далеко не такие

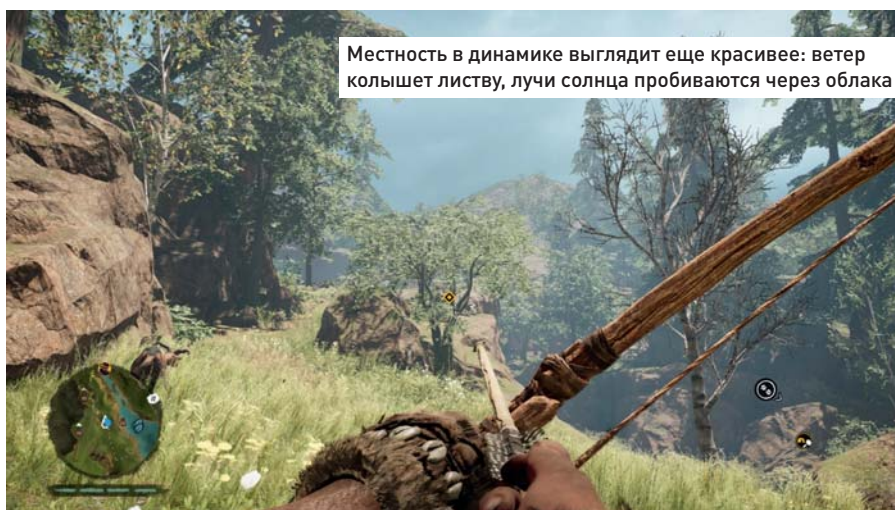
мирные, как наше, и к тому же еще враждующие между собой. Становится очевидно, что с подобными соседями тихой жизни не будет, несмотря на большую локацию.

После изучения окрестностей понимаешь, что племена ухватились за данную территорию неспроста. Во-первых, природа бесконечно красива и разнообразна. Нашлось место всему: равнинам, горам, лесам. Во-вторых, живности здесь тоже вдоволь, да и еды должно хватить всем надолго. А еще есть много листьев, трав, древесины и всего того, что первобытный человек использовал для создания оружия, жилища и ведения хозяйства.

### Подручные средства

Задания мы получаем от подчас очень странных персонажей. Даже в сложившихся условиях разум поначалу внушает, что лучше бы держаться от них подальше. Отшельники, откровенные безумцы, загадочные шаманы — герои здесь вышли даже более колоритными, чем в Far Cry 3 и 4, где атмосфера держалась на главных злодеях. Колоритности добавляет и вымышленный язык, на котором общаются персонажи. Особенно забавно выглядят субтитры с намеренным игнорированием падежей и прочими ошибками.

Поручения обычно связаны с обустройством территории, охотой на редких животных, спасением угондивших в плен компаньонов. Рутинных заданий практически нет, даже засады на зверей требуют разных подходов. Например, для убийства редкого лося нужно дождаться ночи, а затем отбиться от вражеского племени, которое выбрало мишенью ту же добычу. Или встречаешь мамонта, которого сперва нужно загнать в ловушку. При охоте вне миссий все становится чуть более однообразным. Однако когда войдешь



Местность в динамике выглядит еще красивее: ветер колышет листву, лучи солнца пробиваются через облака



Одна из миссий под действием дурмана

в азарт, сложно пройти мимо какого-нибудь животного, не пожелав снять с него шкуру, как бы жестоко это ни звучало. В те времена меховая одежда не была прихотью — без нее люди просто не смогли бы выжить. Кстати, в северных землях Уруса нужно либо постоянно переходить от костра к костру, либо шить себе более теплую накидку — вот такая интересная деталь.

Из оружия у нас есть только лук, копье, дубинка и ловушки. Они создаются из подручных материалов, так что игнорировать собирательство не получится. Дубинки быстро ломаются, о крепкие головы аборигенов и животных, копия также оказались не слишком прочные. Следует постоянно иметь запас нужных материалов для создания новых предметов, потому что оказаться за пределами своего поселения без оружия — значит, фактически приговорить героя к смерти. Практически каждая живность пытается вас убить. Хищники невероятно быстрые и проворные, убежать от них трудно, проще вступить в бой. Вражеские племена тоже могут задать жару. У противников, между прочим, осталось деление на «снайперов» (лук вместо винтовки), «танков» (ходят в крепкой защите с огромной булавой) и другие подвиды — все так же, как в прошлых играх серии.

### Хозяин зверей

Схватки с животными получились интереснее и разнообразнее, чем с людьми. Размахивать дубинками

«Обмоченным» этот персонаж называет главного героя. Почему — узнаете при первой же встрече с ним



скучно, к тому же и промахнуться легко. Только сделали замах, прицелились точно в противника, а тот взял да и увернулся. И опять все сначала — удерживаете кнопку сильного удара, целитесь, бьете. Сражения с четырьмя-пятью врагами показались еще унылее. Положение спасают лишь животные, которых мы можем приручать и использовать в битвах. Это важная фишка Far Cry Primal — со зверями-компаньонами бои преобразуются. Даже процесс приручения, несмотря на однообразие, получился интересным: нужно выследить зверя и подальше бросить приманку, чтобы он на вас не напал и занялся едой, а вы тем временем осторожно подкрадываетесь к животному, ведь вам необходимо погладить существо, чтобы оно стало вашим спутником.

Ходить со всем зоопарком сразу нельзя — разрешается выбрать только одного зверя. Впрочем, можно в любой момент призвать другого. Доступных для приручения животных много, начиная от совы, выполняющей функцию первобытного дрона-разведчика, и заканчивая медведем и другими крупными хищниками. Звери выручают в трудную минуту, но иногда можно стать свидетелем нелепых ситуаций:

например, однажды нашего волка едва не убил обыкновенный барсук.

Наряду с основными поручениями есть и второстепенные. Разнообразием сюжетных квестов они не блещут. Взять под контроль вражеский лагерь, освободить соратников, завалить какого-нибудь редкого зверя, зажечь сигнальные костры в точках быстрого перемещения — все это не отличается оригинальностью. Много времени нужно провести за сбором редких ресурсов и шкур животных, которые находятся в определенных и, как правило, труднодоступных уголках мира Урус. Для ценных улучшений нужно приложить немало усилий при ловле зверя или добыче какой-нибудь редкой каменной пыли с южной области карты.

Far Cry Primal получилась уже знакомой Far Cry, но в другой временной эпохе. Хотелось бы увидеть больше нововведений, других побочных заданий и лучшей симуляции жизни. С появлением игрока мир начинает усиленно изображать бурную деятельность: травоядные пасутся, хищники высматривают жертв из засады, но не хватает случайных событий. Из нового — лишь своеобразная атмосфера, которой

## Far Cry Primal

### ► Достоинства:

- отлично воссозданный первобытный мир;
- превосходная графика, пейзажи умопомрачительной красоты;
- колоритные персонажи;
- увлекательный процесс охоты;
- разнообразные сюжетные миссии.

### ► Недостатки:

- другой сеттинг — это превосходно, но в остальном отличий от Far Cry 3 и 4 не оказалось;
- слабая боевая система;
- захваты вышек и вражеских лагерей в играх Ubisoft уже надоели.

### ► Выводы:

Занимательный экшен в оригинальном окружении, однако нововведений, за исключением первобытного периода, нет. Об этом, правда, быстро забываешь,



раньше в играх практически не встречалось. Все же была надежда, что Ubisoft добавит больше изменений, однако компания ограничилась только другой эпохой. ■



**ФЕСТИВАЛЬ ИМПУЛЬС**

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР  
**ЭКОЛЬД**  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ  
ДЕПАРТАМЕНТА  
КУЛЬТУРЫ Г. МОСКВЫ

**ЦГРОКС**

**Импульс**

**БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ БУДУЩЕГО**

23 АПРЕЛЯ, 2016

23 АПРЕЛЯ 2016 ГОДА  
10.00 – 21.00

impulsefest.ru

ТЕХНОПОЛИС:  
КОНГРЕСС-ЦЕНТР • 4900 М2

Реклама  
Возраст 0+

**В ПРОГРАММЕ ФЕСТИВАЛЯ**

- ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА:
- ПЛОЩАДКА ЭКСПОЗИЦИИ:
- ПЛОЩАДКА МАСТЕР-КЛАССОВ
- МУЗЫКАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА:
- КИНОПЛОЩАДКА:
- ДЕТСКАЯ ПЛОЩАДКА:
- БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ БЛОК:
- VIP-БЛОК:
- БЛОК ПИТАНИЯ:

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ГРУППА «РАКЕТА»  
при поддержке департамента культуры г. Москвы

+7 (926) 188-9691  
info@impulsefest.ru

общество с ограниченной  
ответственностью  
«Сервис Офисной Техники»

**РЕМОНТ**  
ПРИНТЕРЫ  
ПЛОТТЕРЫ  
НОУТБУКИ  
МОНИТОРЫ  
UPS

**СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**  
Apple, iPhone, iPad  
и многое другое

г. Москва, ул. Беговая, д. 15  
Тел.: (495) 945 52 31  
Тел.: (495) 945 35 07  
www.serviceot.ru  
e-mail:service@lagron.ru

По вопросам  
размещения  
рекламных  
объявлений  
обращаться  
в журнал  
«Мир ПК» по тел.  
(495) 725-47-80

**Условия конкурса  
«Подпишись и выиграй»**

Копию квитанции об оплате пришлите до 30 апреля 2016 г. по адресу: 127254, г. Москва, а/я 42, «Мир ПК», с пометкой «Подписчик апреля». Не забудьте указать обратный адрес и контактный телефон. **Итоги конкурса будут подведены в «Мире ПК», №6/2016. Будет разыграно одна беспроводная камера TP-Link NC220.** Розыгрыш призов проводится на территории РФ в соответствии с настоящими условиями и действующим законодательством РФ. Получение призов в редакции журнала в Москве

**Справки по телефону (499) 703-18-54, доб. 103 или по электронной почте rita@osp.ru.**

При поддержке  
Правительства  
Москвы

**БАЛРОБОТОВ** 0+ 0-0 0

РОБОСТАНЦИЯ.РФ

**НОВАЯ**

**РОБО  
СТАНЦИЯ**

ИНТЕРАКТИВНЫЙ МУЗЕЙ

с 10 до 20  
С 26 МАРТА  
ВДНХ ПАВ. №2

robothespian

0+



# Право на ошибку

В детстве я очень любил читать книги про различные профессии: причем все что угодно, в диапазоне от советских поизводственных романов до классики жанра в исполнении Артура Хейли с его «Аэропортом», «Отелем» и прочим. И в одной из таких книг наткнулся на занятный факт, который позже подтвердился более надежными источниками. Монтажники, работавшие на большой высоте, в первой половине XX века делились на две неравные категории: одни работали со страховочным поясом, а другие — без него. И что удивительно, представители второй категории, имевшие возможность рассчитывать только на свои собственные силы, погибали значительно реже.

А люди, пользовавшиеся страховкой, позволяли себе совершать ошибки, банально забывая ее пристегнуть, что заканчивалось в основном печально.

Задумался я об этом в тот момент, когда увидел на улице рекламный щит одного из производителей смартфонов, который радостно сообщал «граду и миру», что новинка оснащена «небьющимся экраном». Чуть позже я увидел фотографию того же щита в Интернете. Она сопровождалась массой негодующих и ехидных комментариев, вызванных надписью, сделанной там же, но чуть ниже основной. Эта надпись, как и положено, выполненная мелким шрифтом, гласила, что, вообще-то, производитель не гарантирует ударопрочность девайса.

Значит — все риски исключительно твои, дорогой покупатель.

Но если выйти из «режима попкорна», популярного в соцсетях, и перестать искать заговоры и происки мировой закулисы, то перед нами, в общем-то, нормальная практика. Если посмотреть на большинство представленных на рынке «защищенных» по различным IP устройств, то их основная масса, особенно когда речь идет о пользовательском сегменте, получает защиту как некую маркетинговую фиш-

ку, позволяющую выделиться из тесного ряда конкурентов, а не в качестве реальной опции.

Вы можете топить «защищенные» от воды смартфоны, но никто и никогда не поменяет их вам, если они вдруг протекут. Разумеется, кроме тех случаев, когда удастся доказать заводской брак, выраженный в не полностью герметичной заглушке или зазоре на корпусе. Вы можете швырять «ударопрочный» девайс, но никто не даст вам гарантии, что вы его не разобьете. Просто потому, что сломать несложно даже кирпич, а разбить можно, наверное, вообще все на свете.

Я до сих пор помню, как пару лет назад одна китайская компания представила версию своего смартфона с крутым сапфировым стеклом. Умелые журналисты сумели поцарапать, а затем и разбить его на стенде в демо-зоне спустя десять минут после окончания презентации, где рассказывалось, что сделать это в принципе невозможно. И если вы разобьете небьющееся устройство или внутри из-за вибрации незаметно отвалится какой-нибудь шлейф, то никто не будет вам заменять или бесплатно ремонтировать такой аппарат.

И дело здесь не в злокозненности производителей, стремящихся ввести в заблуждение доверчивых пользователей, а в том, что чудес не бывает, и за все нужно платить. Платить габаритами, массой, рыночной ценой усилий, которые придется приложить инженерам, чтобы достичь требуемого результата. Платить, в конце концов, тем, что всерьез защищенный аппарат не будет красив той же люксовой красотой, что и обычный. Защищенные по-настоящему гаджеты красивы по своему — брутально.

Другое дело — промышленные устройства. Они предназначены для корпоративного рынка или для специальных служб, и там производители отвечает своими деньгами за предоставляемые и гарантированные воз-

можности. Там это уже не маркетинг, а важная составляющая функциональности устройства. И ноутбуки там выживают в снег, дождь, в песчаную бурю, без затруднений работая при температурах от +50 до -40°C, а смартфоны не боятся падений с высоты человеческого роста и даже прыжков с парашютом.

Одна только вот беда — стоят они, как самолет.

И никого это не удивляет, потому что безопасность и защита не могут не стоить дорого. К тому же в этом сегменте есть кому за это платить. И есть те, кто готов за это платить, так как издержки, связанные с повреждением тех или иных устройств или утратой их работоспособности в критической ситуации, будут куда дороже. И есть те, для кого красота совсем не важна и кто с легкостью принимает необходимость принести ее в жертву практичности.

А что стоит очень дешево? Дешево нам могут продать только иллюзию. Иллюзию, которая позволяет нам думать, что мы можем ошибаться. Вот только обходятся такие заблуждения порой дороже всего — как у тех монтажников, что работают со страховочным поясом.

Как же тогда «защищенные» девайсы по цене обычного устройства? — возникнет у вас вопрос. Что с ними не так? Отвечаю: они на самом деле хороши. И все с ними так. Они стильные, изящные, хорошо лежат в руке и не скрипят так, как скрипит прорезиненная оболочка действительно защищенного планшета или ноутбука. И если однажды вы, как я однажды, не проснувшись до конца, опустите телефон в стакан с водой, стоящий рядом на тумбочке, то он выживет. И если уроните его в раковину или туалет — тоже.

Они простят вам ошибку и не потребуют заплатить высокой цены. Это редкая возможность по нынешним временам.

*Искренне ваш, Олег Капранов*



**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 ВНУТРИ ПК РАЗНОЕ ИГРЫ ПОДАРКИ

**Представлена 9,7-дюймовая версия iPad Pro**  
Вместе с iPhone SE компания Apple анонсировала еще и 9,7-дюймовую версию планшета iPad...

**Ударим по хардкору: Тестируем игровые ноутбуки**  
Мы взяли три новейшие новинки из мира игровых ноутбуков и попытались понять, на что...

**Своими глазами: Apple представила iPhone SE и маленький iPad Pro**  
Презентация Apple в чем-то схожа с премьерами разрабатываемых фильмов. Какими бы они ни были, мы все равно смотрим, а если говорить так судят – а стоила ли игра свеч?

**В мире насчитывается 1 млрд работоспособных устройств Apple**  
В эксплуатации находится более миллиарда устройств Apple. Сообщение

**Обзор игровых клавиатур: Макросы вам в помощь**  
Качественная и продуманная игровая клавиатура поможет одержать победу в виртуальных...

**AMD атакует рынок виртуальной реальности**  
В компании собираются предлагать технологии, обеспечивающие независимость шлемов...

**Три способа упростить поиск фото на вашем ПК**  
Используйте палки, метки и удобные утилиты, чтобы найти нужное среди тысяч фото на вашем ПК.

**Мир ПК**  
ИННОПЛАНЕТНЫЕ ПРОТИВ ХИЩНИКОВ: ВЫБИРАЕМ ЛУЧШИЙ ИГРОВОЙ НОУТБУК

**www.dgl.ru**

Самый легкий  
несигнатурный  
антивирус для  
Windows\*



Всего 36 МБ  
оперативной памяти  
необходимо Dr.Web  
Katana для работы

**Новинка!**

## Dr.Web Katana

Kills Active Threats And New Attacks\*\*

### Несигнатурный антивирус

для превентивной защиты от новейших активных угроз, целевых атак и попыток проникновения, в том числе через уязвимости «нулевого дня», которые могут быть не известны вашему антивирусу

- не является заменой сигнатурному антивирусу – работает «в связке» с установленным антивирусом
- не конфликтует с антивирусами других производителей
- не требует никакой настройки
- устанавливается на ПК и планшеты с Windows 10/8/8.1/7/Vista SP2/XP SP2+ (32-битные системы), Windows 10/8/8.1/7/Vista SP2 (64-битные системы)

### Подробнее

<https://products.drweb.com/home/katana>

Технологии, используемые в Dr.Web Katana, включены в Dr.Web Security Space и Антивирус Dr.Web версии 11.0 – так что их пользователям новый продукт не потребуется.

\* По версии сайта <http://www.comss.ru/page.php?id=2752>.

\*\* Противостоит активным угрозам и новым атакам.

