



**IFA 2016:**  
Парад премьер  
в Берлине



**Samsung  
Galaxy Note 7:**  
Взрывной  
флагман



**Снова в школу:**  
Гаджеты  
и безопасность

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

№ 9 Сентябрь 2016

# Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров

Доступно в  
App Store



Доступно в  
Google play



# GAMESCOM 2016: В ОЖИДАНИИ VR



ISSN 02353520



9 770235 352007 16009



специальное предложение для читателей «Мира ПК»



от 69 990 руб.

# ASUS ZenBook™ UX305CA Мощный. Легкий. Стильный.



- Новейший процессор Intel® Core™ m7-6Y75
- 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

Улучшить классический дизайн ультрабуков Zenbook было непросто, однако мы смогли это сделать. Новая модель Zenbook UX305 выполнена в изумительном по красоте корпусе толщиной 12,3 мм и весом всего 1,2 кг. В ее аппаратную конфигурацию входит невероятно четкий 13,3-дюймовый дисплей формата QHD+, мощный процессор Intel® Core™ M шестого поколения и высокоскоростной твердотельный накопитель емкостью до 512 Гб. Это тот же Zenbook, что и раньше, только лучше!

Intel Inside® , значит потрясающие возможности.

\* 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:

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

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

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

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

# О первых людях на планете

Шаг за шагом, развивая и дополняя, не отказываясь от уже существующего, но делая его более совершенным. Чем больше приходится путешествовать по миру по рабочим делам, тем чаще убеждаешься, что все положительное, что отмечаешь в самых разных странах, все изменения происходят именно так. И тем разительнее их контраст с тем, что можно наблюдать в родной стране.

Простой пример: в Москве готовится к запуску линия кольцевой внутригородской железной дороги. Изначально она называлась МКЖД, теперь — МКЦ. По сути, это еще одна линия внеуличного городского транспорта, что-то вроде берлинского S-Bahn, который настолько плотно вплетен в систему общественного транспорта, что не всегда понимаешь, что это уже не совсем метро, это скорее электричка. Если из центра города необходимо доехать до мемориала в Трептов-парке, чтобы поклониться войнам-освободителям, то сначала метро, а затем S-Bahn — оптимальный вариант, тем более, что билет один и тот же — вроде московской карты «Тройка» или питерского «Подорожника». И потому я, как и многие наши сограждане в Берлине, регулярно без проблем всем этим пользуюсь.

Но вот готовится к запуску точно такая же линия в Москве, и читаешь: «Это трата денег!», «Эта линия ничем не лучше метро!», «Совершенно непонятно, почему я должен перестать пользоваться метро и пересесть на эту убожество!» и т.д. и т.п. Мысль, что можно пользоваться и тем и другим, в зависимости от потребности, таким людям и в голову не приходит. Существование двух сущностей в одном пространстве не укладывается в их сознании. Про тех граждан, для которых эта линия — вообще единственный нормальный транспорт в районе, никто и подумать не хочет, что давно уже не удивляет.

Или взять, к примеру, прокат велосипедов. По мнению значительной части сограждан, налицо попытка властей пересадить всех с автомобилей на велосипеды. Весьма простая идея, что пользоваться можно и тем и другим, в зависимости от конкретной ситуации или погодных условий, кажется таким гражданам едва ли не крамольной.

Между тем в огромном числе городов мира велосипед — это транспорт, не заменяющий автомобиль или автобус, а дополняющий их. Например, в Корее, которую довелось посетить в августе-сентябре по приглашению компании LG, пошли еще дальше, запустив в небольших городах программу поддержки электротранспорта. Причем не автомобилей, а бесчисленного количества различных электробайков, электроскутеров, сегвеев и бог знает еще чего. Не в качестве замены автомобиля, не с целью их изгнания и репрессий для автолюбителей, а в качестве альтернативы и новой интересной возможности. И вот уже толпы людей с радостью сядут в воскресный день своих или взятых напрокат двух- и трехколесных друзей и едут кто по делам, а кто с семьей на прогулку, ведь к некоторым электробайкам можно прицепить нечто вроде пассажирского прицепа. Смешно? Глупо? В их-то климате, конечно! Да. В их климате. Но дело совсем не в климате.

Какое все это имеет отношение к технологиям? Самое прямое. Все дело в том, что в области технологий постепенное и поступательное развитие и дополнение одних технологий другими — это не попытка каждый раз изобрести велосипед заново, а комбинирование уже существующих решений ради синергетического эффекта. Это то, что позволяет совершать технологические рывки на пользовательском, да и не только пользовательском рынке. Здесь можно привести массу примеров вроде уже навязшего в зубах появления iPhone, но дело не в iPhone. Дело в принципе. В мировоззрении.

И до тех пор, пока мы с вами не научимся смотреть на процессы именно так, а будем жить каждый раз как первые люди на планете, у нас не получится инновационного и технологического развития общества и страны. А получится лишь модульная (отверточная) сборка по чужим схемам и из чужих компонентов того, что нам пока еще разрешают.

И большое счастье, что за подобную работу дают пока чуть больше, чем плоскую ризу.

*Искренне ваш, Олег Капранов*



## ■ Слово редактора

**1** **О первых людях на планете**  
Очень трудно достичь технологического развития, если жить так, как будто до тебя ничего не было.

## ■ События месяца

### ■ Репортаж

**8** **IFA 2016: Много новинок и ни одного нового тренда**  
В начале сентября в Берлине прошла самая большая в мире выставка потребительской электроники — IFA 2016. Почти все крупные вендоры показали на ней свои новинки. В нашем репортаже мы охватили наиболее интересную и значимую часть из них.

## ■ Тема номера: Безопасные гаджеты

**12** **Личный опыт: Выбираем мобильный телефон для школьника**  
Советы по выбору мобильного телефона/смартфона для школьника.

**18** **Личный опыт: Родительский контроль на мобильном устройстве**  
Сеть — очень разная по своей сути: она может быть как другом, так и врагом. Безусловно, наших детей ни в коем случае нельзя оставлять один на один с Интернетом. Мы в «Мире ПК» начинаем вдумчиво изучать продукты и сервисы, способные обеспечить безопасность детей в Сети.

**20** **Печать без предела**  
Обсудим стоимость печати устройств для дома, а также то, каким образом можно обезопасить свой кошелек родителям учащихся.

## ■ Лучший продукт 2016

**24** Мы предлагаем вам усилить свой голос, приняв участие в ежегодном голосовании за «Лучший продукт». Голосование будет проводиться в специальном разделе сайта PCWorld.ru.

## ■ Обзоры и рейтинги

**26** **AMD Radeon RX 460: Доступная графическая плата с самыми современными технологиями**

В то время как великолепные игровые продукты заполнили собой заголовки новостей, игры, привлекающие толпы людей и собирающие телевизионные турниры, нормально работают и на гораздо более скромном оборудовании. Да-да, речь идет о киберспорте!

**32** **AMD Radeon RX 470: Отличная графическая плата с ужасной ценой**

Создатели Radeon RX 470 не прилагают необходимых усилий, для того чтобы обеспечить преимущества перед RX 480.

**38** **Nvidia или AMD: Выбираем карту для игр на ПК на любой кошелек**

Nvidia или AMD? Высокого класса или начального уровня? Неважно, что вы ищете, наш обзор лучших видеокарт поможет вам.

**42** **Samsung Galaxy Note 7: Посмотри в глаза**

Компания Samsung выпустила обновленную модель одного из самых главных для себя смартфонов, путь которой к покупателям неожиданно оказался тернистым.

**44** **Широкая картинка для дома**  
Компания LG представила на наш суд проектор, способный с расстояния в 38 см от экрана сформировать картинку с диагональю 100 дюймов.

**46** **Стоит ли обновлять Windows? 10 фактов, которые нужно знать о Windows 10 Anniversary Update**

Улучшения, которые Microsoft внесла в используемые каждый день функции, действительно заслуживают внимания.

## ■ ПО и сервисы

**51** **Обзор нового Kaspersky Internet Security: Максимальная защита для вашего ПК**

Новая версия ПО для защиты ПК от опасных программ способна проконтролировать безопасность установленного ПО и надежность подключения к Интернету.

## ■ Appleworld

**53** **Беспроводная революция: iPhone 7 и другие новинки от Apple**

7 сентября Apple показала смартфоны iPhone 7 и iPhone 7 Plus, анонсировав «довеском» второе поколение часов Apple Watch и несколько новых моделей наушников.

## ■ Игры

**55** **Gamescom 2016: Засилье VR и немного покермонов**

Во второй половине августа в Кельне прошла крупнейшая мировая выставка видеоигр — Gamescom 2016. На время ее проведения выставочный комплекс Koelnmesse стал местом паломничества геймеров со всей Европы.

**59** **Forza Horizon 3, стратегия «Казачи 3», симуляторы FIFA 17 и PES 2017: Лучшие игры сентября**

Два футбольных симулятора, «Казачи 3» и платформер ReCore — сентябрь обещает быть горячим!

**61** **Deus Ex: Mankind Divided. Бог из машины вернулся**

Перезапуск серии Deus Ex в 2011 г. стал одним из самых ярких событий того времени. Спустя пять лет разработчики перевернули расстановку сил вверх тормашками, а сам геймплей практически не тронули. И формула по-прежнему работает.

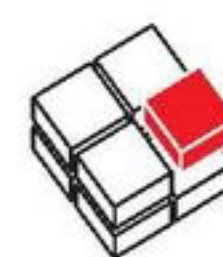
**63** **No Man's Sky. Космос наш, а что дальше?**

Ни одна игра за последний год не вызывала столь ожесточенного приема, как No Man's Sky. В чем же причина?

## ■ Советуем

**65** **Лайфхакер: Экономим время, бережем нервы**

В очередном выпуске редакторы «Мира ПК» разбираются с безопасностью домашних сетей, учат удалять последствия ужина из клавиатуры, находят потерянные ключи от ПО и избавляются от назойливых веб-уведомлений в браузере, на которые когда-то зачем-то согласились.



# Мир ПК

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

Наталья Шахова

**Тестовая лаборатория**

Александр Динаев

**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. 26Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.  
Пер. № 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 «Риммини»,

г. Москва, ул. Верейская, д. 29, стр. 32А

**Адрес для писем:**

123056, Москва, а/я 82

**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 «Чемпионс»

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».

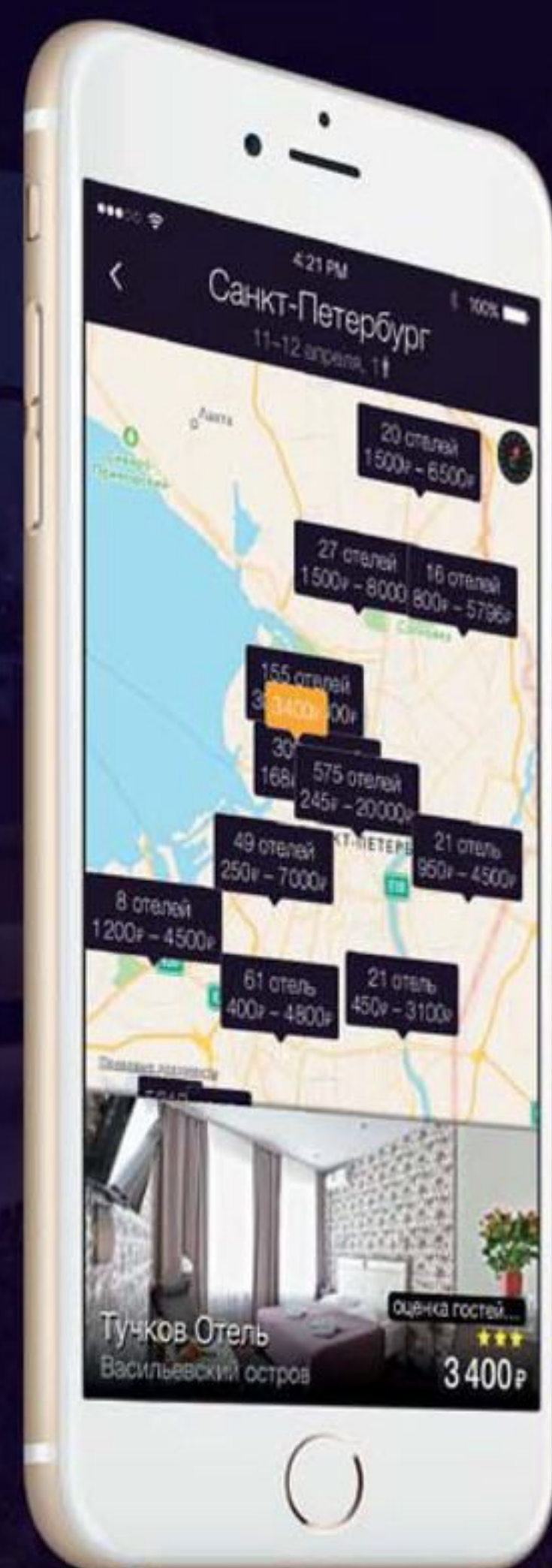
© 2016 ООО «Издательство «Открытые системы».

© 2016 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фотографии: Алины Гайнуллиной, Александра Динаева, Олега Капранова, Fotolia LLC www.fotolia.com.

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



## БРОНИРУЙТЕ ОТЕЛИ СО СКИДКОЙ 1000 ₽ НА ONETWOTRIP

По промокоду

**PCWORLD**

На заказ от 5000 ₽

12trip.me/hotels

## Монополия месяца: три самые популярные модели Android-смартфонов выпускает Samsung

Компания Samsung, если верить исследованию Strategy Analytics, выпускает три самые популярные модели Android-смартфонов. Во всяком случае, такая ситуация сложилась по итогам первой половины 2016 г.

На первом месте — Samsung Galaxy S7 edge. В настоящее время это самый продаваемый смартфон в мире. Он разошелся за указанный период тиражом в 13,3 млн экземпляров (2,3% от всех аппаратов на базе Android, реализуемых в мире), за ним следует Samsung Galaxy J2 (реализация 13 млн и тоже около 2,3% от всех проданных), а третью позицию занимает Galaxy S7 с 11,8 млн и 2%.

## Неожиданность месяца: Google может отказаться от Android и Chrome в пользу новой ОС

Google приступила к разработке новой операционной системы для различных электронных устройств — от техники категории «Интернет Вещей» до персональных компьютеров. Новая ОС, называемаяя Fuchsia, в перспективе может прийти на смену Android и Chrome.

Любопытно, что ядро Linux, использующееся в существующих ОС Google, в Fuchsia будет заменено на Magenta. Последнее предназначено для создания программных платформ, которые могли бы на равных конкурировать с распространенными ОС для устройств класса «Интернет Вещей» — FreeRTOS, ThreadX и пр. Разница лишь в том, что грядущую ОС Google на базе Magenta можно будет применять и в более серьезных устройствах: смартфонах, планшетах, компьютерах. Скорее всего, в ней будет использоваться интерфейс в стиле Material Design, как в последних версиях Android.

По данным одного из инженеров Google, Брайана Светланда, Fuchsia будет иметь открытый исходный код. Впрочем, информации о сроках анонса и релиза новой ОС пока нет.

## Искавление месяца: Samsung больше не будет выпускать смартфоны Galaxy S с плоскими экранами

Samsung больше не намерена выпускать смартфоны флагманского семейства Galaxy S с обычными (плоскими) экранами, рассказал в интервью руководитель мобильного подразделения корейской компании Дон-Джин Кох. Таким образом, Galaxy S7 станет последним аппаратом данной серии с обычным дисплеем, а вот все «восьмерки» (если их будет несколько), судя по всему, получат уже изогнутые экраны. Именно такой экран, напомним, у Samsung Galaxy S7 edge, а также у новейшего Galaxy Note 7.

Источники отмечают, что это вполне логичный шаг со стороны Samsung: edge-версии флагманов с изогнутыми

дисплеями в последние годы продавались несколько лучше, чем обычные варианты.

## Расследование месяца: ФАС России возбудила дело против Apple из-за одинаковых цен на iPhone

Федеральная антимонопольная служба РФ возбудила дело по части 5 статьи 11 Закона о защите конкуренции в отношении группы лиц в ООО «Эппл Рус», Apple Holding B.V., Apple Sales Ireland, Apple Operations International, Apple Inc.

Антимонопольное ведомство усматривает признаки координации ценообразования на территории Российской Федерации у реселлеров Apple iPhone, что стало причиной установления одинаковых розничных цен на эти смартфоны.

Основанием для проведения антимонопольного расследования было обращение гражданина с информацией об установлении одинаковых цен на модели Apple iPhone 6s и iPhone 6s Plus, появившиеся на российском рынке в октябре 2015 г., шестнадцатью основными реселлерами, в числе которых: МТС, «М.Видео», «Билайн», «Эльдорадо», «Евросеть», OZON, Re:Store, «Связной», «Мегафон», «Юлмарт», Media Markt, «Ситилинк», «Холодильник.ру», DNS, ИОН (Ной-Хай), «Техносила».

Расследование показало, что с начала официальных продаж смартфонов iPhone 6s и iPhone 6s Plus в России большинство реселлеров установили на них одинаковые цены и удерживали их в течение определенного времени. Помимо того, антимонопольным ведомством было установлено совпадение цен реселлеров и на другие модели смартфонов Apple.

ФАС России полагает, что такие совпадения могут являться результатом координации ценообразования российских реселлеров группой компаний Apple, которая привела к установлению цен на российском рынке и принятию так называемых «рекомендованных» цен в качестве обязательных.

## Накопитель месяца: Seagate побил рекорд емкости SSD-накопителей, показав модель на 60 Тбайт

Компания Seagate в рамках конференции Flash Memory Summit (8–11 августа, Санта-Клара, Калифорния) продемонстрировала SSD-накопитель рекордной емкости — 60 Тбайт. Это в 4 раза больше, чем у предыдущего рекордсмена — модели Samsung на 15 Тбайт.

Seagate сообщает, что новый диск будет самым доступным твердотельным накопителем по стоимости 1 Тбайт пространства. Впрочем, цена устройства пока не называется. Дешевым он точно не станет: вышеупомянутая модель Samsung, например, стоит 10 тыс. долл., будучи куда менее вместительной.

Известно, что этот накопитель, выполненный в 3,5-дюймовом формфакторе, поддерживает интерфейс SAS (Serial Attached SCSI). Он предназначен для дата-центров, а серийным продуктом станет в 2017 г.

## Гибрид месяца: первый в мире смартфон со встроенной экшн-камерой

Японская компания Kyocera анонсировала смартфон DuraForce Pro — первое в мире устройство такого типа со встроенной экшн-камерой.

Собственно, тыльных камер в модели две: одна обычная, 13-Мпикс, а вот другая обладает широкоугольной оптикой



(135°) и может записывать видео с разрешением Full HD 1080p в целом ряде режимов, включая подводный, спортивный, замедленный, Time Lapse и пр.

Действительно, учитывая, что DuraForce Pro заключен в корпус с защитой по стандарту IP68, на него можно записывать видео в том числе и под водой. Аппарат можно купать на глубине до 2 м в течение 30 мин. Более того, его можно будет закреплять на шлемах, рулях, мачтах и т.д. Для совместимости с креплениями популярных экшн-камер Kyocega выпустит специальный чехол. Защита от ударов и падений в новинке также реализована: корпус соответствует военному стандарту MIL-STD-810G.

Смартфон базируется на 8-ядерном чипсете Qualcomm Snapdragon 617, имеет 2 Гбайт оперативной и 32 Гбайт встроенной памяти, 5-дюймовый Full HD-экран, батарею на 3 240 мА·ч с системой быстрой зарядки, а также сканер отпечатков пальцев. Работает модель под управлением Android 6.0 Marshmallow.

### Наказание месяца: ФАС России оштрафовала Google на 438 млн рублей

Федеральная антимонопольная служба России наложила 11 августа 2016 г. административный штраф на корпорацию Google в размере 438 млн 67 400 руб. Напомним, 18 сентября 2015 г. ФАС признала Google (в лице Google Inc. и Google Ireland Limited) нарушившей часть 1 статьи 10 ФЗ «О защите конкуренции» (злоупотребление доминирующим положением).

В ходе рассмотрения дела комиссия ФАС России установила, что нарушения Google выразились в следующем. Компания предоставляла производителям мобильных устройств, предназначенных для российского рынка, магазин приложений Google Play на условиях, включающих в себя обязательную предустановку приложений Google, а также соответствующей поисковой системы, и их обязательного размещения на приоритетных позициях на домашней странице устройства. Кроме того, действия Google приводили, по мнению ФАС, к запрету на предустановку иных приложений других разработчиков.



### Неудача месяца: продажи смартфонов Xiaomi в Китае рухнули на 38%

Аналитическая компания IDC опубликовала отчет о ситуации на китайском рынке смартфонов во втором квартале 2016 г. Согласно данным этого исследования, лидером рынка в указанном периоде времени стала Huawei: ее доля по сравнению со вторым кварталом 2015 г. выросла с 15,6 до 17,2%, компания сумела реализовать 19,1 млн смартфонов.

OPPO и Vivo также нарастили доли с 7,6 и 7,9% до 16,2 и 13,2% соответственно. А вот у Xiaomi дела идут не очень хорошо: продажи за год упали на 38% (с 17,1 до 10,5 млн смартфонов), а рыночная доля уменьшилась с 16,1 до 9,5%. Таким образом, Xiaomi опустилась с лидерской позиции сразу на четвертое место, а пятое занимает Apple с 7,8% рынка. За год продажи смартфонов компании Тима Кука в Китае упали с 12,6 до 8,6 млн аппаратов.

Любопытно, что мировой лидер рынка смартфонов — компания Samsung — проходит у IDC в категории «другие» и, следовательно, занимает место за пределами пятерки лидеров.

### Графика месяца: nVidia анонсировала линейку GeForce GTX 10 — видеокарты нового поколения для ноутбуков

Компания nVidia сообщила о выпуске линейки графических процессоров для ноутбуков — GeForce GTX 10 на базе архитектуры Pascal, пришедшей на смену Maxwell. В нее входят ускорители GeForce GTX 1080, 1070 и 1060. Кстати, обратите внимание, что буквы «M», знакомой по предыдущим мобильным решениям nVidia, теперь нет. (Этим, вероятно, нам намекают на то, что стирается грань между мобильными и десктопными картами.)

Модели nVidia GeForce GTX 1080, 1070 и 1060 получили 2 560, 2 048 и 1 280 ядер CUDA соответственно. В первом случае объем памяти GDDR5X может достигать 8 Гбайт, во втором используется память GDDR5 такого же объема, а в третьем ее объем ограничен 6 Гбайт. Частота памяти достигает 10, 8 и 8 ГГц соответственно, а максимальная частота ускорителя в Boost-режиме составляет 1 733, 1 645 и 1 670 МГц соответственно.

Разработчики отмечают, что новые карты позволяют создавать игровые ноутбуки толщиной до 18 мм и массой до 2 кг, которые сумеют отображать игры в разрешении 4K с частотой 120 Гц. Кроме того, GeForce GTX 10 сможет обеспечить работу с виртуальной реальностью. Ноутбуки с новыми ускорителями разрабатывают Acer, Aorus, ASUS, Clevo, EVGA, Gigabyte, HP, Lenovo, MSI и Razer.



## Кооперация месяца: Intel заключила договор с ARM, и теперь она начнет выпускать чипы с одноименной архитектурой

Intel объявила о заключении соглашения с ARM — разработчиком одноименной микропроцессорной архитектуры. Согласно этому договору, подразделение Intel Custom Foundry начнет производство чипов по заказам других компаний, используя при этом 10-нм техпроцесс FinFET. Следует учесть, что пока еще даже самые современные и мощные чипы для мобильных устройств, например Samsung Exynos 8890, производят с использованием менее современного 14-нм техпроцесса.

Фактически, Intel, наряду с Samsung и TSMC, становится еще одним крупным контрактным производителем ARM-чипов. Правда, соглашение между Intel и ARM предусматривает только производство чипов на базе технологий ARM. Вероятно, это означает, что Qualcomm и Apple у Intel ничего заказать не смогут, поскольку в их платформах для мобильных устройств применены ядра собственного дизайна, базирующегося на ARM.

Одним из первых крупных клиентов Intel, как отмечается, станет корейская LG. Также услугами Intel воспользуется Spreadtrum, чьи чипы часто встречаются в бюджетных планшетах.

Стоит напомнить, что в свое время Intel выпускала ARM-процессоры под своим брендом, однако затем, в 2006 г., соответствующее подразделение было продано компании Marvell.

## Возвращение месяца: в четвертом квартале 2016 года Nokia выпустит минимум три Android-устройства

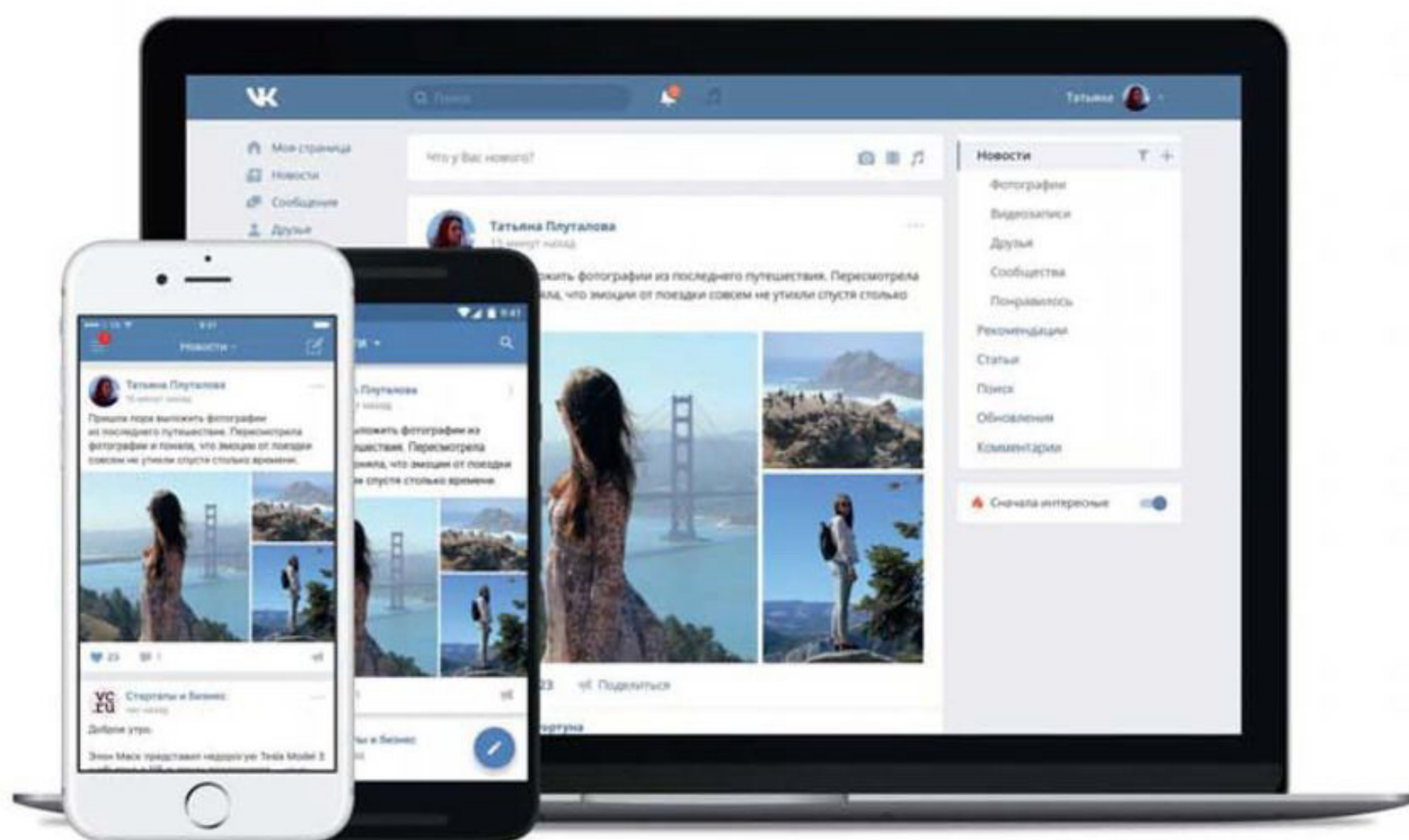
Android-устройства под брендом Nokia появятся на рынке в четвертом квартале 2016 г., о чем рассказал в интервью глава китайского офиса компании Майк Ван. По его словам, к релизу готовятся три-четыре продукта, среди которых будут и смартфоны, и планшеты.

Если верить слухам, Nokia, среди прочего, готовит два флагманских аппарата на базе Qualcomm Snapdragon 820 и под управлением операционной системы Android 7.0 Nougat.

В мае сообщалось, что Nokia основала новую компанию — HDM global Oy. Она займется контролем производства смартфонов и планшетов Nokia на базе Android. Разрабатывать и выпускать их будут различные (скорее всего, азиатские) компании. А компании HDM global Oy уготована роль своего рода «надсмотрщика», чтобы готовые продукты соответствовали ожиданиям пользователей от устройств с логотипом Nokia. Возглавил HDM global Oy один из бывших руководителей Nokia, Арто Нуммуэла, а главой департамента маркетинга новой компании стал Пекка Рантала. Ранее он работал на руководящих постах во все той же Nokia, а позже занимал позицию генерального директора Rovio.

## Принуждение месяца: «ВКонтакте» перевела пользователей на новый дизайн

Социальная сеть «ВКонтакте» в ночь на 17 августа принудительно перевела всех пользователей на новый дизайн, представленный 1 апреля. Ранее они могли активировать его, а при желании вернуться на старый вариант. В начале



июня сообщалось, что 10% пользователей новый дизайн «включили» принудительно; теперь же его активировали вообще для всех без возможности возврата на старый.

При заходе на страницы «ВКонтакте» в ночь на 17 августа пользователи увидели следующее сообщение: «Сегодня ВКонтакте полностью переходит на новый дизайн. Мы избавились от лишних деталей и сделали сайт проще для восприятия. Чтобы узнать подробнее об основных изменениях и новых удобных инструментах на сайте, ознакомьтесь с кратким руководством».

## Киноэкспансия месяца: LeEco намерена заняться кинопроизводством в России

Китайский холдинг LeEco планирует заняться собственным производством фильмов и сериалов в России, сообщил журналистам президент LeRee (LeEco Russia and Eastern Europe) Виктор Суй. Осенью LeEco запустит в России собственный онлайн-кинотеатр. Кроме того, он выведет на отечественный рынок смартфоны собственного производства ценой от 10 тыс. руб. В дальнейшем компания планирует начать поставки Smart TV.

Структура LeEco, напомним, состоит из подразделений с разной специализацией. Компания занимается, наряду с прочим, производством, закупкой и распространением видеоконтента, электронной торговлей, мобильными устройствами, выпуском электромобилей, а также предоставлением облачных услуг.

## Инновация месяца: в «Сколково» разработали SIM-карты без привязки к сотовым операторам

Компания ComfortWay, являющаяся резидентом «Сколково», разработала CwSim-карту. Она позволит пользователям мобильного Интернета отказаться от роуминга в путешествиях более чем в 140 странах мира. В настоящее время ComfortWay сотрудничает с несколькими десятками глобальных и локальных операторов мобильной связи, в том числе с российскими.

CwSim — это не привязанная к какому-то определенному оператору SIM-карта, управление которой реализовано по стандарту Remote SIM Provisioning. Стандарт был финализирован ассоциацией GSMA буквально в этом году. ComfortWay первой представила коммерческий продукт на базе RSP — в карту CwSim «по воздуху» может быть загружен профиль (подписка) любого из мобильных операторов-партнеров.

Выбор оператора и тарифа во время путешествия осуществляет пользователь через специальное мобильное





приложение ComfortWay. В настоящее время приложение доступно для iOS и Android на русском и английском языках. Со временем разработчики обещают реализовать поддержку других языков, чтобы сделать сервис более удобным для клиентов из европейских и прочих стран.

Карта CwSim, ориентированная на путешественников, позиционируется как альтернатива туристическим, локальным SIM-картам и роуминговым предложениям операторов мобильной связи. Стоимость базовой SIM-карты составляет 990 руб., приобрести ее можно на сайте разработчика. SIM-карта может устанавливаться в любое носимое устройство с соответствующим слотом. На доступном в настоящее время стартовом тарифе представлены пакеты трафика от 100 Мбайт до 1 Гбайт, цены начинаются от 1 и 12 евро соответственно. В ближайшем будущем компания собирается запустить «продвинутые» тарифы для корпоративных пользователей. Пока с помощью CwSim можно получить доступ только к мобильному Интернету. Однако в планы компании входят реализация возможности голосовых вызовов и отправка SMS.

### Переименование месяца: магазины Apple Store получают новые названия

Компания Apple, если верить слухам, намерена переименовать свои фирменные магазины, коих сейчас насчитывается 479 в 18 странах. Пока они называются Apple Store, однако в обозримом будущем станут именоваться просто Apple — с добавлением названия улицы или места, в котором магазин находится. Например, Apple Union Square или Apple Valley Fair. Пока речь идет о США и не совсем понятно, станет ли Apple переименовывать свои магазины в других странах. В России, напомним, фирменных магазинов Apple нет и никогда не было, хотя слухи об их появлении не раз возникали.

### Скорость месяца: дрон Yi Erida сможет разогнаться до 120 км/ч

Китайская компания Yi Technology, известная главным образом своими экстрим-камерами, готовится выйти на рынок дронов. Она разработала трикоптер (по числу винтов — их три вместо привычных четырех) Yi Erida, способный летать без подзарядки до 40 мин и развивать скорость до 120 км/ч. При этом дрон может записывать 4К-видео на встроенную камеру. Ожидается, что официальная

презентация беспилотника состоится в сентябре в Лас-Вегасе (штат Невада, США).

### Находка месяца: медали для Олимпиады-2020 сделают из выброшенных смартфонов

Организаторы Олимпиады в Токио, намеченной на 2020 г., намерены добывать драгметаллы для создания медалей из выброшенных смартфонов, планшетов, компьютеров и прочей электроники. Золото, серебро, бронза используются во многих компонентах электронных устройств, и потому требуется лишь рассортировать отходы и извлечь из них драгоценные металлы.

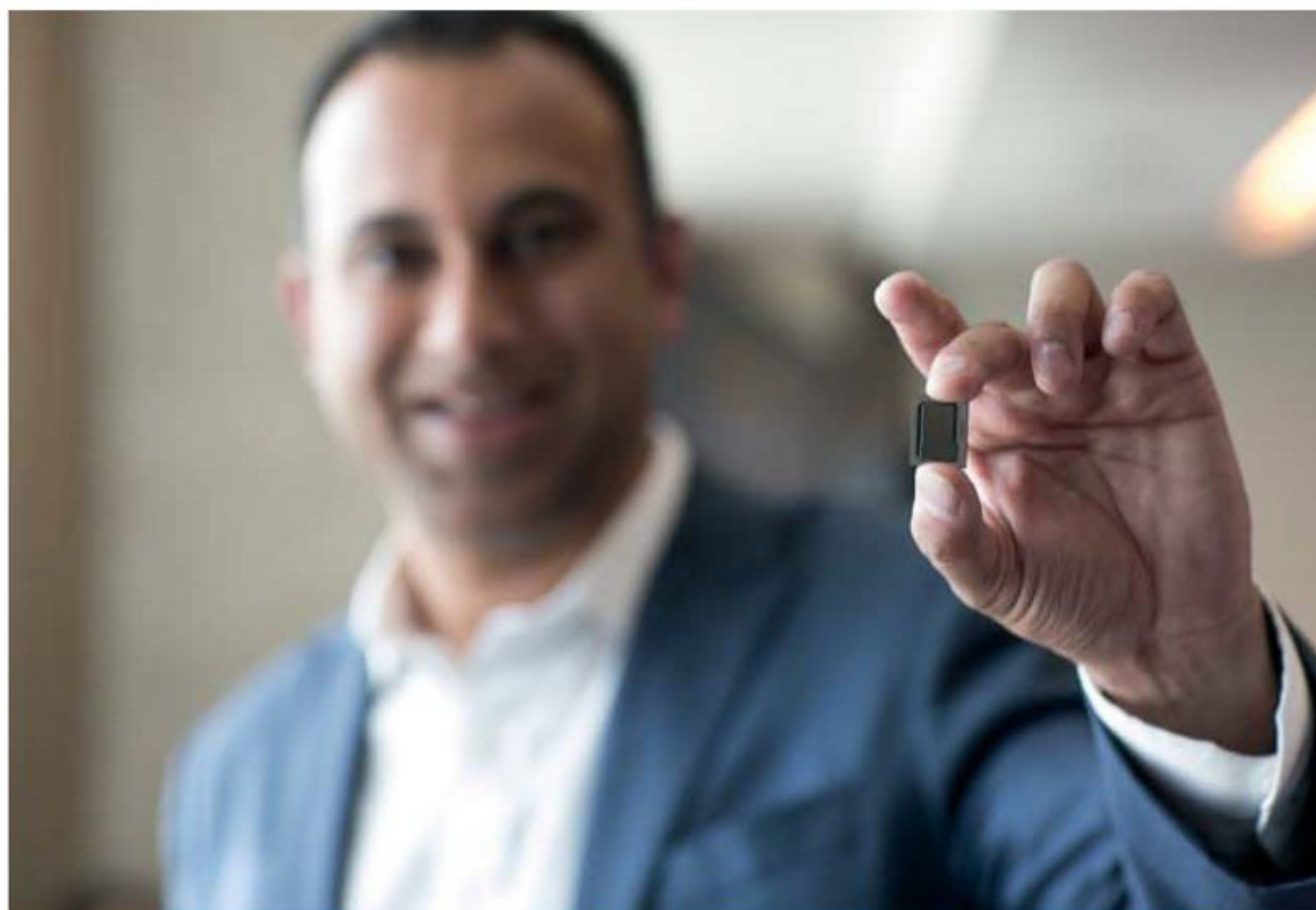
Следует заметить, что для Олимпийских игр в Лондоне 2012 г. понадобились 9,6 кг золота, 1,2 т серебра и 700 кг меди. Для японцев такие объемы не станут серьезной проблемой, ведь только в 2014 г. им удалось добыть из выброшенной электроники 143 кг золота, 1,57 т серебра и 1 123 т меди. Любопытно, что серебро и золото в японских отходах составляет 22% и 16% от всех мировых запасов этих металлов.

В Японии каждый год выбрасывают 650 тыс. т мелкой электроники и бытовой техники, и только около 100 тыс. т удается переработать. Большую часть металлов, извлеченных из высокотехнологичных отходов, применяют для изготовления новой электроники.

### Апгрейд месяца: Intel представляет процессоры Core седьмого поколения — Kaby Lake

Корпорация Intel анонсировала процессоры Core седьмого поколения, также известные под названием Kaby Lake. Новые чипы выполнены по 14-нм технологии, которую в Intel предпочитают называть 14+. Это значит, что новые чипы, работая на более высоких частотах, потребляют столько же энергии, сколько и предыдущие 14-нм процессоры компании — Broadwell и Skylake.

В Intel говорят, что компьютеры на основе Kaby Lake имеют на 70% более высокую производительность, чем среднестатистический ПК пятилетней давности. В плане обработки графики они быстрее в 3,5 раза. Если сравнивать Kaby Lake со Skylake (шестое поколение), то первые производительнее примерно на 12%, а при работе с веб-сервисами обеспечивают 19%-й прирост скорости. Работать с 4К-контентом (создание и редактирование) на Kaby Lake также можно примерно на 15% быстрее. Улучшилась и ситуация с воспроизведением такого контента, благодаря поддержке HEVC (10 бит) и VP9. ■



# IFA 2016: Много новинок и ни одного нового тренда

Дмитрий Бевза



В начале сентября в Берлине прошла самая большая в мире выставка потребительской электроники — IFA 2016. Почти все крупные вендоры подготовили и показали на ней множество новых устройств. В нашем репортаже мы охватили наиболее интересные и значимые из них.

## Lenovo

Наибольшее впечатление на нас произвели две новинки компании Lenovo — футуристический девайс под названием Yoga Book и фотомодуль Hasselblad True Zoom для смартфонов Moto Z, Moto Z Force и Moto Z Play.

Серия Moto Z — премиальная линейка модульных смартфонов производства Lenovo. Вообще, концепция модульных устройств, несмотря на то, что они роскошно выглядят на презентациях и рендерах, с трудом пробивает себе дорогу на рынок. Возможно, она просто опережает время, и рынок к ней еще не готов. А возможно, модульные смартфоны навсегда останутся устройствами для «гиков».

Тем не менее та реализация модульного смартфона, которую предложила Lenovo, — одна из самых интересных на сегодняшний день. Ее смысл в том, что и без модулей пользователь получает полноценный смартфон, но его

задняя поверхность служит одновременно и местом крепления модулей. Модули могут быть как функциональными (проектор, динамики, аккумулятор и пр.), так и декоративными, в виде сменной задней крышки.

Сами модули крепятся к задней поверхности смартфона магнитным замком. Монтаж и демонтаж модуля занимают 1 с, это почти так же просто, как прилепить или снять магнит с холодильника.

Фотомодуль на 12-Мпикс, разработанный Lenovo и инженерами знаменитого производителя профессиональной фототехники, шведской компании Hasselblad, способен превратить смарт-

фон серии Z в полноценную компактную камеру.

В принципе, Hasselblad True Zoom — это почти готовая камера, с 10-кратным оптическим зумом и собственным 12-Мпикс сенсором BSI CMOS, 1/2.3. Фокусное расстояние объектива — 4,5–45 мм, диафрагма — f/3.5–6.5, масса — 145 г. Смартфон в данном случае служит лишь для управления гаджетом и обеспечения коммуникационных функций.

Hasselblad True Zoom умеет делать макроснимки с расстояния 5 см без увеличения и с 1,5 м при 10-кратном зуме. Отснятый материал можно сохранять в форматах JPG, DNG (RAW), MPEG4.

Помимо фирменных пресетов Hasselblad (Photo, panorama, video, night landscape, night portrait, sports, day landscape, back light portrait), есть возможность перейти в профессиональный режим с ручными настройками.

После того как Hasselblad True Zoom «прилипает» к задней поверхности смартфона, в смартфонном приложении «Камера» появляется отдельный интерфейс, а пользователь получает полноценную фото- и видеокамеру с оптическим зумом, хорошей эргономичностью и механическим управлением. Сама серия смартфонов Moto Z, как и модуль Hasselblad True Zoom, появится в России осенью, его цена у нас еще неизвестна, а в Европе он стоит 300 евро.

Еще одним интересным девайсом компании Lenovo был Yoga Book, ко-





в формате ноутбука. Она стала главным хитом на стенде Acer. Для того чтобы поближе подойти к ней и осмотреть ее или сфотографировать, выстраивается очередь.

Выглядит Predator 21 X действительно впечатляюще. Представьте себе огромный 21-дюймовый ноутбук с изогнутым экраном, имеющий массу 8,5 кг и упакованный в brutальный корпус.

Впрочем, у Predator 21 X и начинка соответствующая: дисплей с разрешением 2560×1080 точек, процессор Intel Core 7-го поколения, две топовые видеокарты NVIDIA GeForce GTX 1080, работающие в SLI-режиме, аудиосистема SoundPound 4.2+ (четыре динамика и два сабвуфера) с поддержкой Dolby, пять охлаждающих вентиляторов, полноразмерная механическая клавиатура Cherry MX и настраиваемая для каждой отдельной клавиши подсветка. Интересна и конструкция цифрового блока (NumPad), который можно перевернуть и использовать как тачпад.

В Predator 21 X добавили новую технологию Tobii, отслеживающую движения глаз. Инфракрасные датчики, встроенные в ноутбук, следят за глазами геймера и позволяют прицеливаться в игре, просто глядя на цель, перемещать движением глаз изображение на экране и пр. Выглядит все это очень эффектно и занимательно.

Цену Predator 21 X пока не озвучили. Наверное, ее лучше пока не знать, ведь, несомненно, она также окажется впечатляющей. Начало продаж этого геймерского ПК планируется на первый квартал 2017 г.

который сложно отнести к какому-то уже существующему классу ПК. Выглядит он, как 10-дюймовый Convertible laptop, но вместо клавиатурного блока у Yoga Book огромная сенсорная поверхность размером с экран. Тем не менее это не экран, а что-то среднее между тачпадом и графическим планшетом.

Yoga Book будет производиться в двух вариантах — с Windows 10 и с Android. По предварительным данным, в России он будет реализовываться только Yoga Book с Windows.

Yoga Book оснащен сенсорной клавиатурой Halo Keyboard с тактильным откликом, появляющейся на сенсорной панели благодаря светодиодной подсветке. Саму сенсорную панель можно использовать для ввода информации с помощью клавиатуры, а также как графический планшет. Следует отметить, что есть интересная опция установки грифеля в стилус. Включив ее, можно положить на сенсорную панель блокнот с бумагой и комфортно на нем рисовать, все нарисованное будет автоматически отображаться на экране. Yoga Book изготавливается в алюминивно-магниевом корпусе. Толщина устройства составляет всего 9,6 мм, а масса — 690 г.

### Acer

В этом году стенд компании Acer на IFA получился особенно интересным. Она представила несколько новинок, но наибольшее внимание привлекал самый тонкий в мире ноутбук Swift 7 (толщиной менее 1 см) и, наверное, самый тяжелый в мире ноутбук Predator 21 X (массой 8,5 кг). Пройти мимо них, не остановившись, было просто невозможно.

Что же представляет собой Swift 7? А вот что: безвентиляторный дизайн, процессор Core i5 Kaby Lake, 13,3-дюймовый Full HD дисплей с защитным стеклом Gorilla Glass и 9 ч автономной работы. В жертву размерам принесены даже стандартные USB-порты — есть только два порта USB Type-C.

Кроме того, у модели черный матовый металлический корпус, большой тачпад, 8 Гбайт оперативной памяти и SSD накопитель емкостью 256 Гбайт.

Выглядит ноутбук сверхпремиально, жаль только, что на крышке остаются заметные отпечатки пальцев. Планируется, что его цена в России составит 100 тыс. руб.

Вторая новинка Acer — игровая станция Predator 21 X, выполненная





## LG

В этом году на IFA компания LG представила потрясающе красивый стенд, оформив вход в него в виде туннеля из 4K панелей.

Собственно, и одной из заметных новинок LG стала серия игровых широкоформатных мониторов с соотношением сторон 21:9.

В нее входят три модели: LG 38UC99, 34UC79G, 34UM79M с диагональю 38 и 34 дюйма соответственно. Устройство LG 38UC99 представили как самый большой в мире изогнутый игровой монитор с соотношением сторон 21:9. Он оснащен матрицей с диагональю 38 дюймов и разрешением QHD+ (3840×1600 точек). Предусмотрены порт USB Type-C, что позволяет заряжать от монитора мобильные устройства, пара 10-Вт динамиков, поддержка Bluetooth. Модель поступит в продажу в сентябре, в США ее цена будет около 1 500 долл.

Первый изогнутый 34-дюймовый игровой монитор 34UC79G с частотой развертки 144 Гц оснащен очень быстрой IPS матрицей. Время отклика — всего 1 мс. Модель поступит в продажу в ноябре по цене 700 долл.

Несмотря на эксклюзивные мониторы, самыми интересным экспонатом на стене LG был фантастический холодильник LG Smart InstaView Door-in-Door с 29-дюймовым сенсорным монитором и с самой настоящей Windows 10. Причем это не урезанная версия ОС, а полноценная Windows, с плиточным интерфейсом, кнопкой Пуск, голосовым помощником Cortana и магазином приложений.

Холодильник лишь немного напоминает Family Hub производства заклятых корейских конкурентов LG, а вот различий у них очень много.

Во-первых, умный холодильник компании LG работает под управлением Windows, а не Android. Во-вторых, ди-

сплей LG может перейти в прозрачный режим, и тогда становится видно содержимое одной из секции холодильника.

Весь набор интерактивных и коммуникационных возможностей, которыми обладает LG Smart InstaView Door-in-Door, пока неизвестен, так же как его цена и время поступления на рынок. Можно предположить, что количество функций, которые он получит, во многом будет зависеть от специально написанного для него ПО.

## Samsung

Компании Samsung не очень повезло в этом году на IFA. Прямо во время проведения выставки разгорелся нешуточный скандал с самовоспламенением аккумуляторов флагманского смартфона Galaxy Note 7, из-за чего была отозвана значительная партия устройств, в том числе и проданных, а начало продаж во многих странах перенесли на более поздние сроки. К примеру, старт продаж в России был перенесен с 16 сентября на конец октября — начало ноября.

Тем не менее Samsung есть Samsung, и корейская компания была одним из хедлайнеров выставки. Помимо бытовой техники, которую она традиционно демонстрирует на IFA в значительных количествах, на большой отдельной презентации показали новые часы Galaxy Gear 3.

Они, как их предшественники Galaxy Gear 2, работают под управлением Tizen, но выглядят совершенно по-другому. Они заметно массивнее и, самое главное, похожи на обычные, «неумные» часы.

Gear S3 будут продаваться в двух версиях: Frontier и Classic.

Первая из них предназначена для активных пользователей и любителей экстремальных видов спорта. Выглядят такие часы особенно брутально. А вот

Classic имеют более спокойный, деловой дизайн.

Часы защищены от воды и пыли по стандарту IP68. Круглый 1,3-дюймовый экран закрывает ударопрочное стекло Corning Gorilla Glass SR+.

Начинку часов можно охарактеризовать автолюбительским термином «полный фарш». Они оснащены GPS-модулем, барометром, альтиметром и прочими модулями, которые отслеживают ваши тренировки и измеряют такие параметры, как высота, атмосферное давление, пройденное расстояние, скорость и пр.

Следует отметить функцию AlwaysOn Display, т.е., в отличие от Gear S2, экран всегда включен. Несмотря на большое количество датчиков и крупный дисплей, в Samsung утверждают, что часы способны проработать четыре дня. Такое заявление нуждается в проверке, но, вообще, это отличный показатель для умных часов.

Видно, что Samsung проанализировала user experience от Gear S2, собрала фидбек и «просто» добавила в новую модель именно то, что и просили пользователи. Компания сфокусировалась не на новых опциях и возможностях, которых в современных умных часах и так в избытке, а на удобстве использования аксессуара.

Сроки поступления часов в продажу неизвестны, однако в Европе они будут стоить 400 евро, т.е. около 30 тыс. руб.

## Huawei

Компания Huawei в этот раз представила ожидаемый всеми планшет MediaPad M3 и смартфон Huawei Nova, о котором информации было гораздо меньше.

Что же касается MediaPad M3, то это премиальный по характеристикам и исполнению планшет с экраном диагональю 8,4 дюйма.

Собственно, его спецификации говорят сами за себя: металлический корпус толщиной 7,3 мм, масса 310 г, сканер отпечатков пальцев, восьми-ядерный процессор Huawei HiSilicon Kirin 950, оперативная память объемом 3/4 Гбайт, накопитель вместимостью 32/64 Гбайт, разрешение экрана 2560×1600 точек.

В MediaPad M3 есть два стереодинамика, аудиопроцессор, специальный усилитель мощности и поддержка объемного звучания SWS 2.0. В вертикальной ориентации устройства нижний динамик работает как сабвуфер, а верхний — как твитер. В горизонтальной оба динамика звучат в стереорежиме. Аудиотракт для MediaPad M3 компания Huawei делала вместе с Harman/Kardon.

Так что продолжение линейки MediaPad M получилось очень солидным, как и положено, с упором на игры и мультимедийный контент. Планшет появится в России в октябре по цене около 30 тыс. руб.

Смартфон Huawei Nova позиционируется как «модный», «стильный» и пр. Сама идея вставить среднюю по цене и характеристикам начинку в премиальный корпус не нова, но вполне имеет право на существование. Более того, это очень понятный и обоснованный подход. Многие пользователи не желают переплачивать за топовое «железо», но хотят держать в руке хорошо сделанное и хорошо выглядящее устройство.

Если учесть быстрый рост мощности мобильных чипов, удешевление Full HD экранов и мобильных камер, то будет понятно, что современный смартфон даже средней ценовой категории оснащен, как флагман годовой давности. И его характеристик большинству пользователей вполне хватает.

Впрочем, в Huawei Nova есть, помимо премиального металлического корпуса, и другой элемент из высшей лиги — 12-Мпикс камера с широкоугольным объективом, хорошим сенсором и ПО. Она позволяет делать очень приличные фотографии даже при недостаточном освещении. А фронтальная 8-Мпикс камера, особенно при использовании специальных фильтров вроде Beauty Make-up 2.0 или Beautiful Skin 3.0, вообще выдает очень качественные мегагламурные селфи — иногда даже чересчур гламурные. Цена на Huawei Nova в Европе составляет 400 долл., а в России она еще не утверждена, продажи стартуют в октябре.

## ASUS

Самой резонансной новинкой тайваньской компании стали умные часы ASUS

ZenWatch 3 с круглым 1,39-дюймовым AMOLED-экраном с разрешением 400×400 точек и тремя аналоговыми кнопками управления. Дисплей ZenWatch 3 способен обработать два одновременных касания.

Стальной корпус часов защищен по стандарту IP67. Модель ZenWatch 3 будет продаваться в трех цветах: «серебре», «розовом золоте» и «оружейном металле». Аппаратная часть часов — Snapdragon Wear 2100 и 512-Мбайт ОЗУ. Есть флеш-накопитель объемом 4 Гбайт. Работает все это под управлением Android Wear 2.0. В принципе, ZenWatch 3 имеют стандартный для смарт-часов набор датчиков, синхронизируются со смартфоном через Bluetooth, а также могут выходить в Интернет по Wi-Fi. Время автономной работы — два дня.

ZenWatch 3 потрясающе выглядят. Надо отдать должное дизайнерам ASUS, часы получились очень красивыми. Они так просятся на запястье, но вот каких-то уникальных фишек в ASUS ZenWatch 3 нет. Время автономной работы составляет два дня, что даже не конкурентное преимущество, а просто необходимый минимум.

## Sony

Sony привезла на IFA несколько отличных новинок: новую акустику, hi-end плеер, наушники, экшн-камеру, но все же звездой на стенде стал новый флагманский смартфон Xperia XZ. Первое, что при взгляде на него бросается в глаза, — новый дизайн, напоминающий тот, что был у некоторых аппаратов Nokia и BlackBerry Priv. Конечно, он не новый, но, вообще-то, очень хороший. Сдержанный, строгий и, как сказали бы маркетологи, «благородный». Естественно, применен безрамочный корпус, точнее, боковые рамки у Xperia XZ есть, но очень небольшие.

Как и положено устройствам Sony, корпус смартфона защищен от воды

и пыли по стандарту IP68. Он изготовлен из анодированного металла. Аппарат выпускается в трех цветах: платиновом, черном и глубоком синем.

Что же касается аппаратной части, то здесь все довольно стандартно для флагмана выпуска 2016 г. Экран Full HD с диагональю 5,2 дюйма довольно яркий, применены процессор Qualcomm Snapdragon 820, сканер отпечатков пальцев, аккумулятор емкостью 2900 мА·ч (могло бы быть и побольше).

Отдельно стоит отметить камеру, имеющую несколько сенсоров: RGB-IR сенсор с технологией определения цвета для более натуральной цветопередачи, лазерный автофокус и собственно матрицу Sony Exmor RS с предиктивным гибридным автофокусом, прогнозирующим движение снимаемых объектов. В камеру добавили еще инфракрасный датчик, который настраивает баланс белого.

Также фотомодуль получил пятиосевую систему стабилизации SteadyShot.

Вообще же, камере можно посвятить отдельную статью, осталось только подождать и проверить, так ли она хороша.

В продаже Xperia XZ появится в октябре по цене около 50 тыс. руб.

Разумеется, перечисленные новинки — лишь малая часть экспонатов, представленных на IFA. Их было, как обычно, очень много, и они были интересными. Причем продукты и именитых брендов, и небольших компаний. Единственное, чего впервые за долгое время не удалось отметить на IFA, — это видимых трендов. Их не было совсем. Все последние годы они просматривались довольно четко — Mobile, 3D-телевизоры, Интернет Вещей, носимая электроника, дроны, 4K. В этот раз компании словно взяли паузу, размышляя над тем, что же станет следующим The Next Big Thing, и решили довести до ума уже известные технологии. ■





# Личный опыт: Выбираем мобильный телефон для школьника

Александр Динаев

Сборы ребенка в школу — задача непростая, нужно предусмотреть массу мелочей, каждая из которых требует определенных финансовых затрат. Это особенно заметно проявляется, когда он только начинает свою школьную жизнь, вступая в ряды первоклассников. Столкнулся с этим и я — в этом году моя дочь впервые пошла в школу.

Помимо множества различных принадлежностей, которые необходимо было купить к школе, стал вопрос о выборе мобильного телефона. Случаи бывают разные, и хотелось бы, чтобы ребенок при необходимости всегда мог связаться с родителями.

Несомненно, в подростковом возрасте многие школьники уже сами

прекрасно осознают, что же им нужно, главное, чтобы эти желания совпадали с возможностями родителей. К примеру, одна знакомая школьница попросила у своих родителей последний iPhone, потому что в классе у всех такие и на нее косо смотрят. Но подобная ситуация характерна скорее для старших и средних классов, а вот в начальной школе



Для контроля за местоположением ряд производителей предлагают так называемые «детские телефоны» с функциями отправки данных GPS, к примеру, компания BB Mobile, в линейке которой есть несколько таких моделей. Это, несомненно, неплохой вариант, но лишь в начальных классах. Также в случае необходимости стоит обратить внимание на смартфон Senseit L301, оснащенный тревожной кнопкой. Нажатие ее активирует обзвон по выбранному списку контактов. Также можно установить звуковой сигнал в виде сирены, что должно отпугнуть хулиганов.

Аппарат поставляется с предустановленным сервисом MobiTrack, позволяющим по GPS-координатам отслеживать местоположение устройства. Его базовые услуги предоставляются бесплатно, и их, на мой взгляд, вполне достаточно. В приложении на смартфоне можно назначить частоту синхронизации с сервисом, поскольку от нее зависит точность построения трека. При нажатии кнопки SOS в профиле на сервисе ставится отметка с GPS-координатами, а также отправляется уведомление на зарегистрированный адрес электронной почты. Причем работает все вполне прилично. Не стоит забывать и о том, что возможность отследить местонахождение мобильного устройства доступна, что называется «из коробки» владельцам любых современных гаджетов на iOS и Android. Для этого нужно всего лишь иметь доступ к учетной записи.

это, на мой взгляд, не так актуально. Тем не менее по своему опыту знаю, что с ребенком перед покупкой каких-либо вещей стоит как минимум обсудить, что же ему нравится. Конечно, в итоге выбор делают родители, но его мнение также немаловажно. Но, спросив дочку, каким она видит свой мобильный телефон, я получил вполне ожидаемый ответ — как у папы. Отмечу, что довольно долгое время пользуюсь смартфоном Sony Xperia Z3, который, несмотря на определенные недостатки в плане конструкции и встроенной фотокамеры, в остальном вполне неплох. Однако есть у меня свое предвзятое мнение, что покупать ребенку дорогой смартфон, в принципе, неправильно, хотя некоторые родители считают иначе. Ведь, как водится, многое зависит от школы и окружения.

Впрочем, недавно я столкнулся со случаем, когда в одной из школ учеников ненавязчиво обязали пользоваться смартфонами, потому что большую часть домашних заданий со второго класса начали выкладывать в мессенджер WhatsApp. Поэтому выбор для родителей становится гораздо сложнее, ведь, помимо отмеченного, стоит учитывать еще несколько важных моментов.

### Безопасность

Если в старших и средних классах дети сами ходят в школу и пользуются определенной свободой, то в начальной школе родители, как правило, сопровождают свое чадо и передают учителю, как говорится, из рук в руки. Ребенок все время находится под присмотром, а потому многие думают, что, дав ему дорогой смартфон в школу, опасаться, в общем-то, нечего. Но следует знать, что преподаватель не отвечает (!) за сохранность ценных вещей

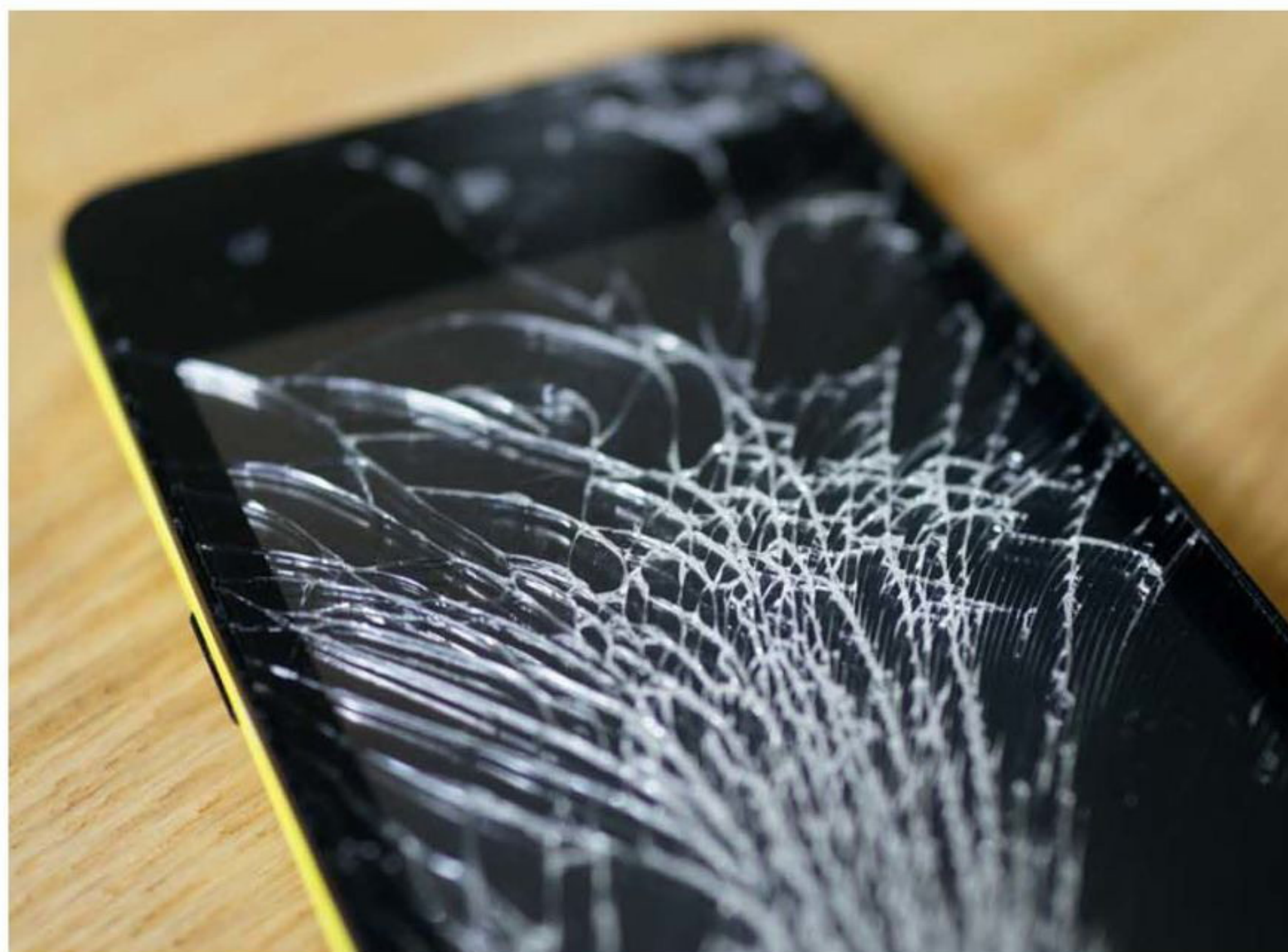
учеников, детей много и уследить за всеми довольно трудно.

Второй момент скорее психологический. Он касается того, что дети имеют свойство взрослеть, и рано или поздно они начнут выходить на улицу, одни или с друзьями. Однако времена сейчас сложные, и может случиться всякое, а запретить им пользоваться дорогим мобильным устройством и сменить на более простой и дешевый будет очень непросто. Следовательно, необходимо проводить с подрастающим поколением серьезную разъяснительную работу, в каких местах можно относительно свободно говорить по телефону, а в каких стоит воздержаться от этого, потому что мобильник в лучшем случае могут просто отнять.

Также важно объяснить ребенку, что его мобильный телефон/смартфон — это серьезная вещь, средство связи. Его нужно беречь, обращаться с ним аккуратно и не забывать ставить на зарядку, а на время занятий в школе следует отключать звук, чтобы не мешать окружающим.

Как показал опрос знакомых родителей, многие из них были бы не прочь узнать, где в конкретный момент времени находится их ребенок, однако стоит помнить, что излишний контроль так же плох, как и его отсутствие.





### Защита

Если для мобильных телефонов следующий совет не столь актуален, то тем, кто выбрал своему ребенку смартфон, стоит позаботиться о минимизации риска внезапного уничтожения гаджета в случае падения, а такое бывает довольно часто. Помочь в этом способен обычный чехол — бампер или книжка. Лично я склоняюсь к последнему варианту, потому что он защищает как боковые грани и заднюю сторону, так и самую уязвимую часть — дисплей. И не только в случае легкого удара, но и в какой-то степени от вездесущего песка, который обычно имеет свойство проникать в школьный рюкзак. Как показывает практика, даже самое закаленное стекло в смартфонах не способно устоять перед обычной песчинкой.

При выборе конкретного аппарата обратите внимание на качество сборки: гуляющий корпус, что характерно для многих недорогих китайских моделей, — верный знак того, что устройство в детских руках долго не проживет. Некоторое время назад мне подарили довольно простой смартфон, который, на мой взгляд, вполне подошел бы дочке. Однако было достаточно одного падения с небольшой высоты, чтобы экран устройства покрылся трещинами, а корпус потерял целостность. В результате этот аппарат перестал выполнять свои функции. И если корпус кое-как удалось собрать, то, как потом выяснилось, замена дисплея в нем по стоимости практически была аналогична покупке нового устройства.

### Развлечения

Сенсорные дисплеи смартфонов довольно удобны и полезны, но, на мой взгляд, ребенка стоит ограничивать в общении с мобильными устройствами, потому что по большей части это все-таки рабочий инструмент, а не центр развлечений. Частенько наблюдаю картину, как многие родители дают своему чаду поиграть на смартфоне, специально устанавливая туда игровые приложения для детей. Конечно же, это притягивает — ребенка потом просто не оторвать от экрана гаджета. Вместо того чтобы играть со сверстниками, он сидит на перемене в уголке со своим мобильным «другом». И это, как ни печально, сказывается и на его осанке, и на зрении. А потому я скорее предпочел бы смартфону кнопочный телефон с минимальной функциональностью.

Либо, если без смартфона все же не обойтись, стоит обратить внимание на специальное ПО, позволяющее контролировать пребывание ребенка онлайн и то, какие приложения он использует. Работу одного из таких пакетов — ESET Parental Control для Android — мы рассмотрели подробно в этом номере.

### Постоянный контроль за счетом

Необходимо отметить следующее. Если мы, взрослые, осознаем, что мобильная связь стоит определенных денег, то для ребенка, только начинающего пользоваться такой связью, количество финансов на счете — не более чем пустой звук, и с ним следует серьезно обсудить этот момент, причем, как правило, не один раз. К при-

меру, один мой знакомый подарил своему ребенку первый телефон со вполне приличной суммой на счете, которой, по его мнению, должно было хватить на месяц умеренных разговоров. Каково же было его удивление, когда, проверяя счет через неделю, он обнаружил, что деньги практически подошли к концу и номер вот-вот заблокируют. Оказалось, что ребенок, делая вид, что спит, под одеялом звонил своим друзьям.

Впрочем, не всегда состояние баланса зависит от длительности разговоров. Как я убедился на собственном опыте и опыте своих друзей, постоянный контроль за счетом мобильного телефона крайне необходим. Потому что частенько оказывается, что вдруг неожиданно подключилась какая-либо платная услуга и деньги списываются просто в никуда. У одного моего знакомого ребенок побродил на смартфоне в Интернете без родительского контроля, и, по его словам, ничего не подключал. В результате на счет были подключены сразу три услуги по предоставлению развлекательного контента, каждая из которых оплачивалась по 20 руб. в день. Тогда все закончилось благополучно: позвонив в контакт-центр сотового оператора, списанные деньги удалось вернуть (сумма была вполне приличная — около 500 руб.). Но бороться с таким вот внезапным подключением все же можно, например у того же «Мегафона» имеется бесплатная опция блокировки платных услуг, запрета звонков на короткие номера и отправки SMS-сообщений.



wha.

Find your new future.

Celebrating  
**50** YEARS  
CES | 1967-2017

Реклама



Consumer  
Technology  
Association™

Jan. 5-8, 2017 | Las Vegas, NV  
Register now at [CES.tech](http://CES.tech)

#CES2017

Опять-таки, стоит внимательно отнестись к выбору тарифа для телефона ребенка. Если еще несколько лет назад в тарифных линейках сотовых операторов существовали специализированные тарифные планы для детей, на которых по умолчанию стояла блокировка подключения платных услуг, то сейчас ситуация иная. В данный момент, на мой взгляд, оптимальным вариантом являются тарифные планы с абонентской платой и включенными пакетами трафика (Все включено — «Мегафон», Черный — «Теле2» и т.д.). Последнее менее актуально для тех, кто предпочел бы для своего ребенка кнопочный сотовый телефон.

### И все же кнопочный телефон?

Как показал опрос знакомых родителей первоклассников, многие из них все же против того, чтобы ребенок пользовался в школе смартфоном. Единственным вариантом в таком случае остаются кнопочные телефоны. Как выбрать такое устройство?

Обычно первый телефон для школьника ассоциируется с самым дешевым предложением (к примеру, заказ малоизвестных марок из Китая), что совершенно неверно. Ведь когда вы покупаете такой телефон, то вряд ли можете знать, где, в каких условиях и из какого пластика изготовлена та



или иная модель. И если для взрослых этот вопрос не так важен, то для детей он зачастую выходит на первый план. Большая часть таких аппаратов не проходит каких-либо испытаний, а значит, способна навредить ребенку. В таком случае, на мой взгляд, стоит обратить внимание на продукцию крупных игроков рынка, которых осталось не так много, а не гнаться за копеечной экономией.

Что нужно в таком телефоне для школьника? Самая главная его функция, помимо простоты использова-

ния, обеспечиваемого качества связи и времени жизни от батареи, — это наличие номеров быстрого набора. Возможность установки двух SIM-карт не принципиальна, как и большая часть функций, которые обычно могут пригодиться взрослым. Кроме того, в отличие от смартфона, на то, чтобы научить ребенка работать с телефоном, вряд ли потребуется много времени, главное — регулярные тренировки.

### Излучение и ношение

Что бы ни заявляли производители, сотовые телефоны и смартфоны все же довольно сильно излучают, и чем менее мощный модуль связи стоит в них, тем, на мой взгляд, лучше. Подобная информация открыто не афишируется, однако узнать ее можно, приложив определенные усилия на сайте американского федерального агентства по связи (FCC). И ребенку важно объяснить, что необходимо себя ограничивать в общении по мобильному телефону

Здесь также встает вопрос, что нужно научить ребенка носить телефон в рюкзаке или портфеле, а не в карманах одежды или на себе.

### Итог

Следовать ли приведенным советам, решать вам, потому что все же выбор телефона или смартфона для ребенка — процесс сугубо индивидуальный, ведь каждому из них нравится разное. Чтобы понять, что же ему хочется, и убедить его в необходимости выбрать ту или иную модель мобильного телефона или смартфона, необходимо пообщаться, а на это у многих из нас, как ни печально, не всегда хватает времени. ■



# ИНТЕРНЕТ

## ТЕЛЕФОНИЯ · ТЕЛЕВИДЕНИЕ

В ОФИСЕ, КВАРТИРЕ И КОТТЕДЖЕ



ЗОНА ПОКРЫТИЯ СЕТИ  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



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





# Личный опыт: Родительский контроль на мобильном устройстве

Марина Тарасова

Безопасность ребенка — главное для родителей. В последние годы наряду с привычными рисками, такими как болезни, травмы и угрожающие действия каких-либо людей на улице, добавился еще один — Сеть. Причем только кажется, что маленького ребенка эта проблема не касается. Когда моей дочке Полине было четыре года, она начала весьма активно пользоваться планшетом: делала смешные фотографии, рисовала, играла в простейшие игры.

Теперь ей уже семь, и я как мама ребенка, активно интересующегося играми и мультфильмами, естественно, беспокоюсь, чтобы она не проводила слишком много времени у ком-

пьютера, не засиживалась за играми и не посещала те сайты, в безопасности которых я не уверена.

В то же время я отдаю себе отчет, что полностью изолировать дочь от гаджетов и игр все равно не удастся, так как это будет не слишком разумным решением. И прежде всего, потому, что выбранная нами школьная программа подразумевает в будущем самостоятельное выполнение учебных заданий. А их сейчас невозможно сделать, не пользуясь компьютером и не заходя в Интернет, ведь нужно будет искать нужную информацию и правильно оформлять работы. Поэтому, помимо школьных занятий по компьютерной грамотности, дома мы также

часто занимаемся за компьютером, чтобы дочка приобрела навыки пользователя, да и просто интересно и полезно проводила время. Например, Полина очень любит плести из популярных резиночек игрушки и украшения, а на YouTube, к счастью, есть масса мастер-классов по плетению. Беда заключается лишь в том, что занятие это настолько увлекает ребенка, что оторвать его порой невозможно; а постоянно стоять над душой с секундомером — тоже, пожалуй, не самое правильное.

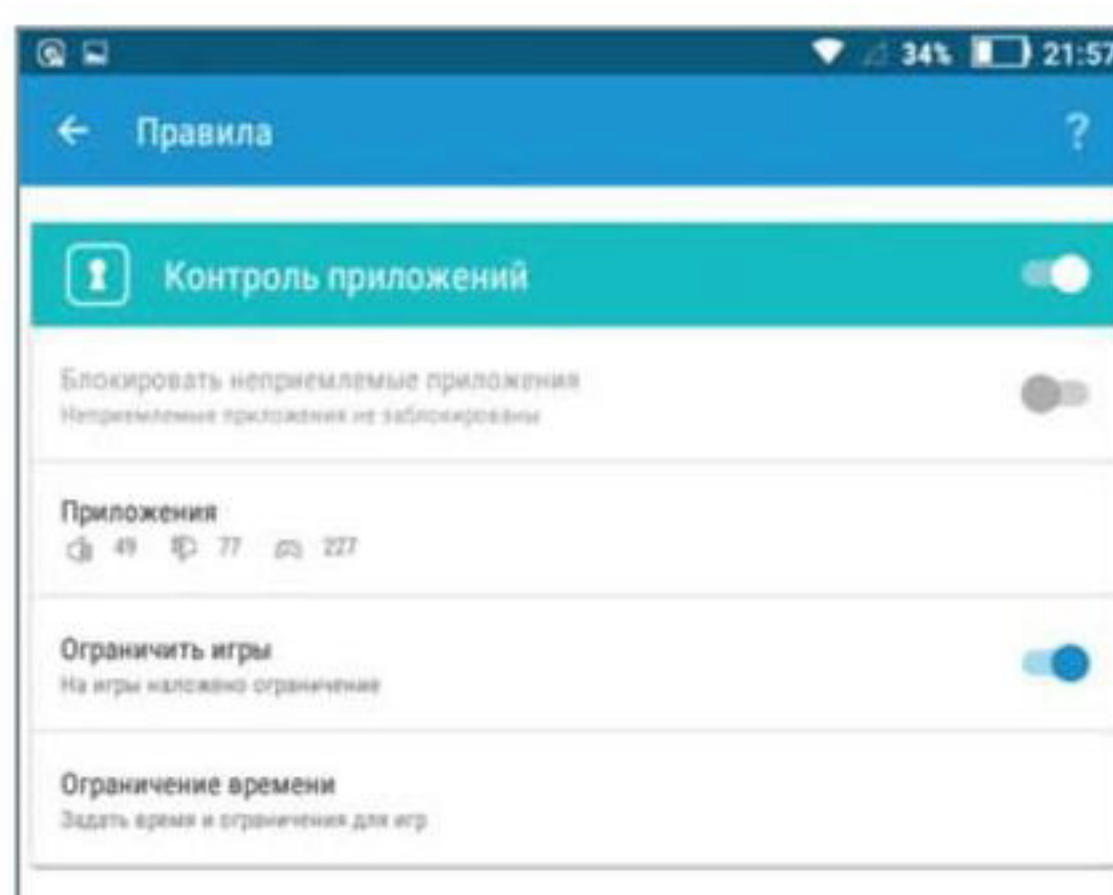
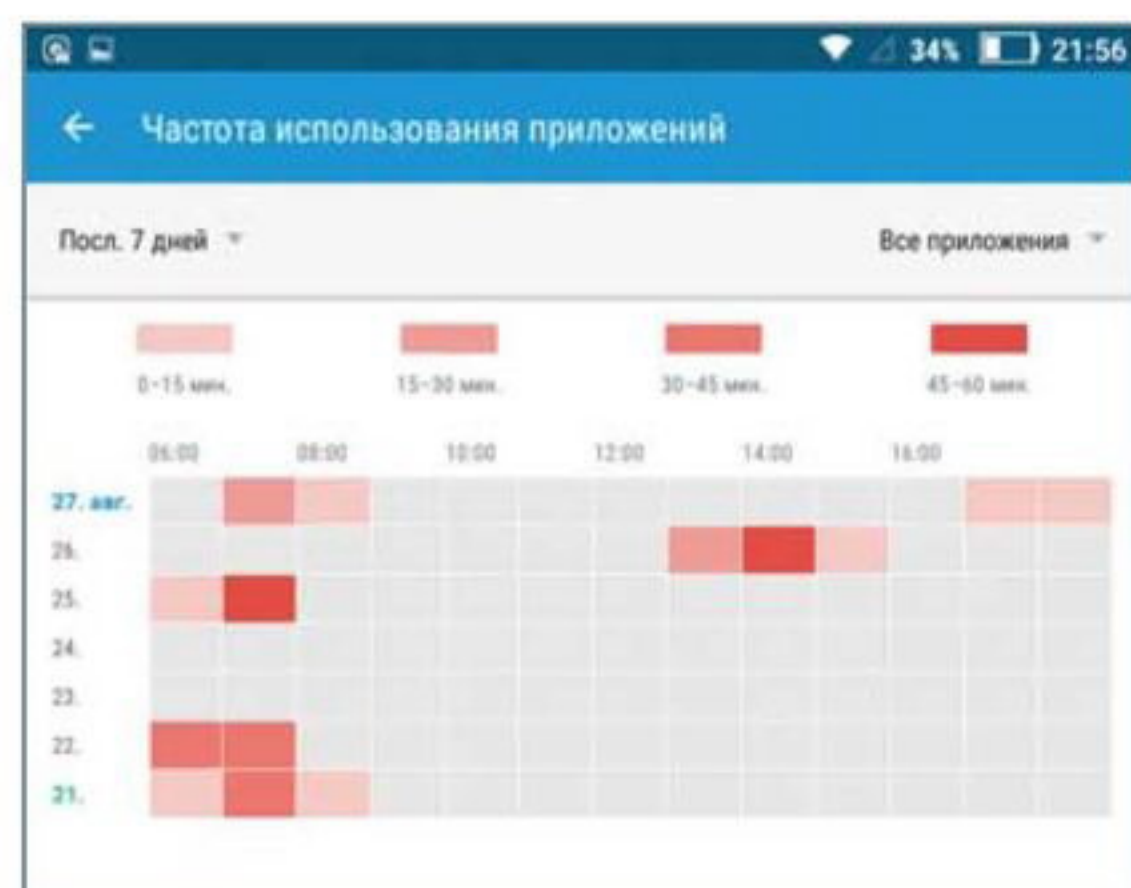
Поэтому, когда мне предложили протестировать ПО, позволяющее контролировать использование гаджетов детьми, я с удовольствием присту-

пила к этому. Начала я с приложения, разработанного компанией ESET для мобильных устройств, под названием ESET Parental Control для Android.

Я установила ПО на принадлежащий Полине планшет Lenovo Tab 2, и пару месяцев мы пользовались им.

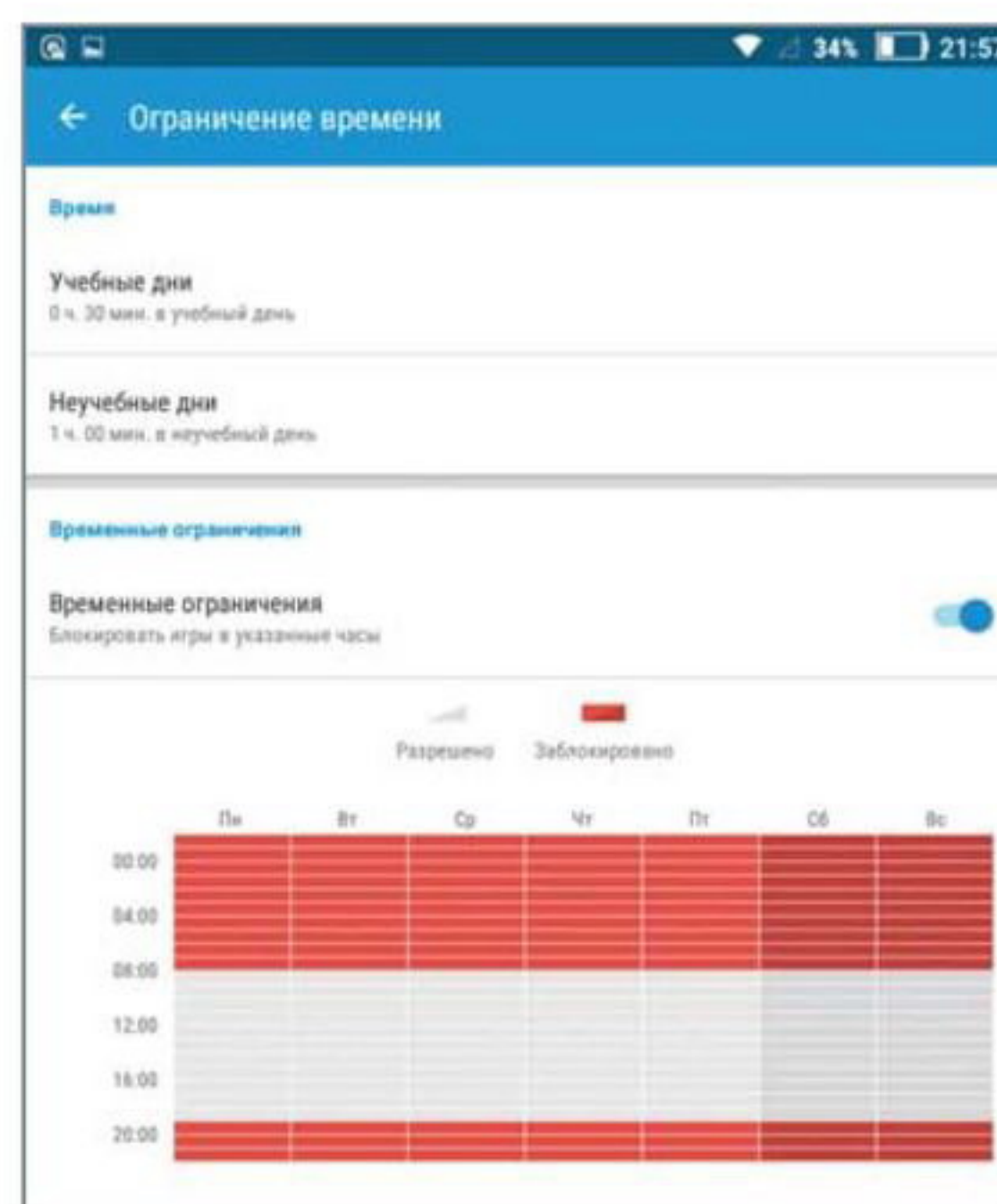
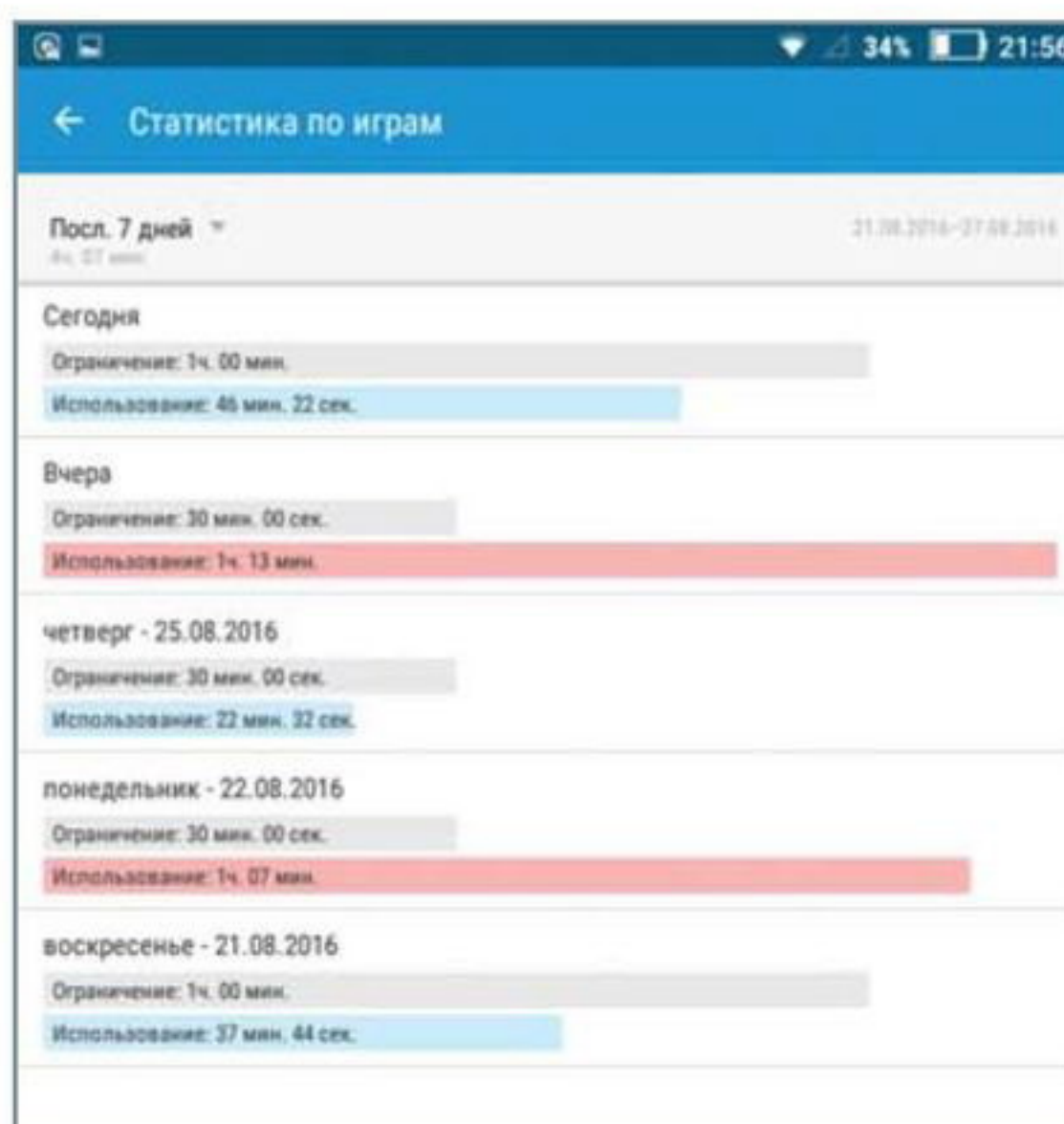
Данная программа оказалась для меня довольно простой, а для ребенка — достаточно сложной. Помимо родительского пароля, который, насколько я знаю, дочь пока даже не пыталась узнать, в ней есть такие удобные опции, как веб-контроль. С его помощью несложно заблокировать неприемлемые сайты по уже существующим категориям, в частности, «Агрессия», «Алкоголь и табак», «Чаты и социальные сети», т.е. сайты, имеющие возрастные ограничения. Кроме того, правда, лишь вручную, можно добавлять исключения — для тех сайтов, которым я доверяю.

Очень важен для работающей мамы контроль приложений. К примеру, игры действительно очень неоднозначны, поскольку, во-первых, скачать сейчас можно практически любое приложение с любой игрой, даже с совершенно не подходящей по возрасту и содержанию для семилетнего ребенка. Во-вторых, время, которое он порой готов провести за игрой, вообще может быть ничем не ограничено, кроме тех временных рамок, которые установят бдительные родители с тем же злополучным воображаемым секундомером наперевес. В этом отношении приложение Parental Control очень удачное — предоставляется возможность ограничивать продолжительность времени, проведенного за игрой, не только определенными часами, но и в зависимости от того, учебный будет день или неучебный. В частности, можно установить доступ к играм на установленное время: в будни — на 30 мин, а в выходные — чуть подольше, либо в указанные часы, если не хочется, чтобы дитя, чуть проснувшись, хватало планшет и начинало мучить кота Тома.



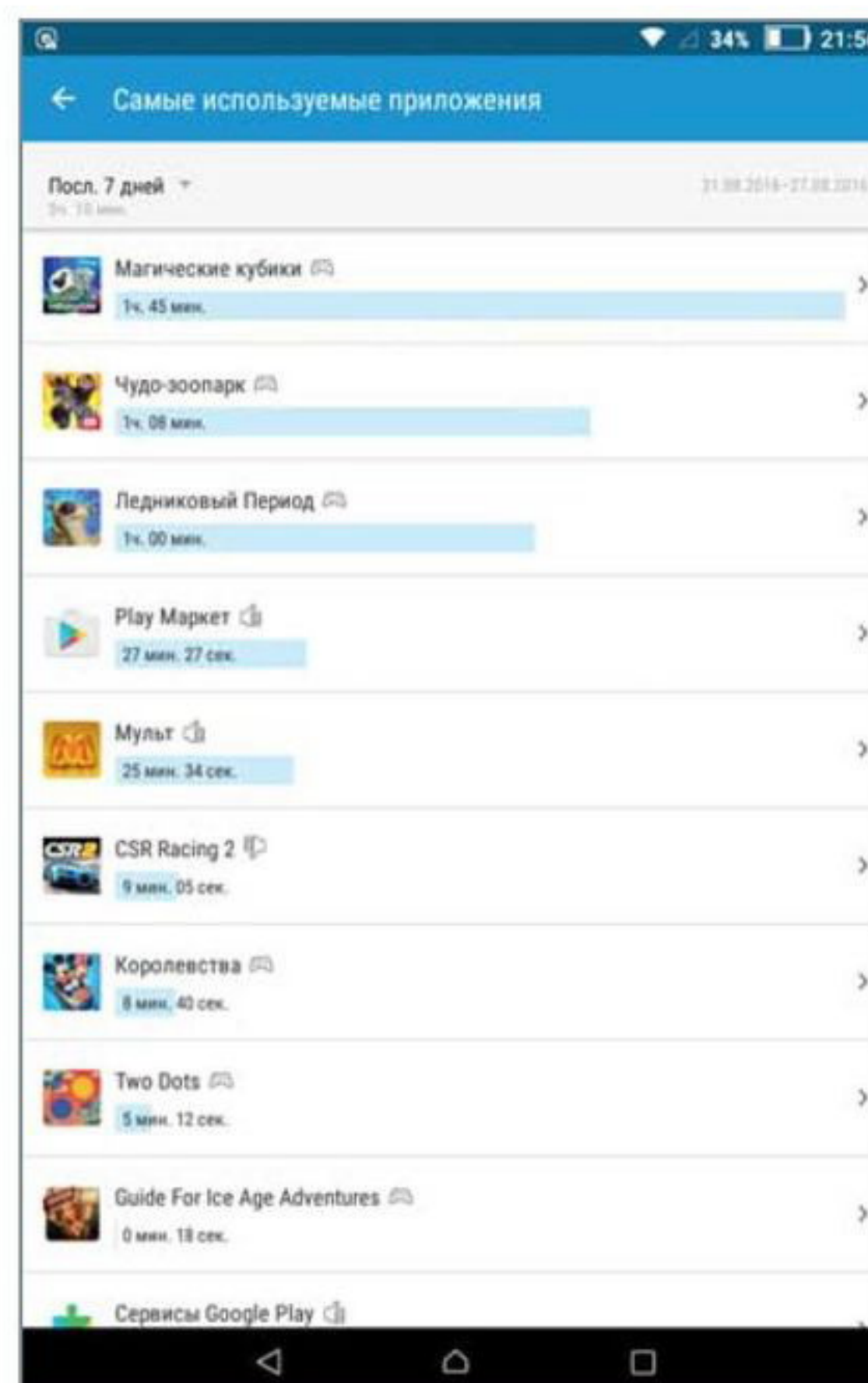
Кроме того, в контроле приложений есть опция, позволяющая запрещать те или иные игры и приложения в зависимости от их рейтинга или надежности. Неприемлемые программы будут заблокированы — по крайней мере, до тех пор, пока ребенок не сумеет подобрать пароль доступа к родительскому контролю.

Неожиданностью для меня оказались отчеты, причем очень приятной. Так, отчеты о посещенных сайтах, загруженных приложениях, времени, потраченном на конкретную игру в течение определенного промежутка времени (например, легко узнать, сколько минут в неделю ребенок играл и во что), не только можно просмотреть на самом устройстве, но и прочитать удаленно — с помощью родительской учетной записи на [my.eset.com](http://my.eset.com). Собственно, там же есть возможность и полностью управлять настройками безопасности планшета. Если же вы счастливый родитель нескольких детей, то вам предоставляется возможность завести соответствующее число детских профилей. И тогда по каждому ребенку будет вестись отдельная подробная статистика, вплоть до того, сколько минут и секунд в определенный час ваше чадо провело за той или иной игрой, сколько часов наиграло за неделю, какие сайты посещало и что смотрело, какие приложения скачало (или пыталось скачать).



Конечно, все родители по-разному относятся к тому, стоит ли вообще доверять и вручать ребенку гаджет. Я же придерживаюсь мнения, что все хорошо в меру — нельзя полностью лишать ребенка такого развлечения, которое может и принести пользу, развивая его, и успешно занять и отвлечь на какое-то время, когда это необходимо. Но, несомненно, недопустимо оставлять ребенка наедине с планшетом на неограниченное время. А теперь, благодаря появлению родительского контроля, я стала не одинока, поскольку могу и оградить его от ненужного контента, и разумно ограничить проведенное с гаджетом время.

В следующих номерах «Мира ПК» мы обсудим и другие решения для родителей, позволяющие защитить детей в Сети. ■



# Печать без предела

Александр Динаев

Технологии печати потихоньку изменяются, однако принципы, на основе которых существует отрасль, остаются неизменными. В конце 90-х годов, в один прекрасный день, я стал счастливым обладателем своего первого струйного принтера Lexmark Z11. Устройство по тем временам было одним из самых доступных — его оптовая цена была всего 50 долл. Кстати, я тогда только начинал работать в одной из компаний, занимавшихся оптовой дистрибуцией компьютерной техники. В целом, аппарат, предлагавшийся за такие деньги, был совсем неплох: он умел печатать и в цвете, и в черно-белом варианте. Его разрешение было не слишком высоким, но для моих нужд его вполне хватало. Печатал я не слишком много, с регулярными перерывами. И поначалу единственным нареканием к нему было лишь то, что даже при небольшом простое (около нескольких дней) принтер имел свойство периодически полосить. Решалась данная проблема просто: я включал чистку, в процессе которой принтер сливал некоторое количество чернил в памперс, прочищая засоренные дюзы.

Сразу отмечу, что система печати этого устройства была довольно незамысловата, в нем на подвижном контактном модуле были закреплены два картриджа: трехцветный и черный, причем каждый имел свою печатающую головку. Но каково же было мое удивление, когда после недолгого использования и нескольких чисток программное обеспечение принтера выдало сообщение, что чернила подходят к концу и скоро придется менять один из картриджей на новый. Еще больше я поразился, узнав о том, что новый черный картридж стоит около 27 долл. (при цене устройства в 50 долл.) В то время мне было довольно сложно потратить такие деньги, но все же, скрипя зубами, я заменил его на новый. К моему великому огорчению, через непродолжительное время и второй картридж приказал долго жить. Цветной оказался чуть подешевле — он стоил около 23 долл. Таким образом, за непродолжительное время сумма вложений в мою домашнюю печать оказалась до-

вольно значительной. Сейчас, конечно же, все, что касается техники, стало немного лучше. У струйных принтеров/МФУ печатающие головки засыхают заметно реже, главное, не отключать их от электросети на продолжительное время.

Собственно говоря, зачем я все это рассказал, а затем, что сегодня, покупая доступное устройство печати, необходимо для учебы в школе или институте, нужно быть готовым к серьезным дополнительным финансовым затратам по покупке расходных материалов. И касается это не только струйной печати, но и лазерной/светодиодной. В последнем случае, покупая доступное лазерное устройство печати, пользователь сталкивается с тем, что в комплекте с ним идет не полноценный, а стартовый тонер-картридж, который заполнен лишь частично.

Если несколько лет назад производители, в общем-то, не слишком скупилась, наполняя картриджи, то сейчас большинство стартовых расходников имеют обещанную емкость на 600–800 страниц, а значит, в скором времени придется задуматься о покупке нового, полноценно заполненного, стоимость которого может доходить до 80% от цены самого устройства (к примеру, монохромные принтеры или МФУ). И невольно начинаешь задумываться о целесообразности такой покупки. Впрочем, ряд производителей, таких как Pantum и Ricoh, официально позволяют перезаправлять использованные картриджи фирменным тонером. В частности, заправку на 1 500 отпечатков для монохромного принтера Pantum P2050 можно найти за 500 руб., в то время как новый картридж с ориентировочной емкостью 1 200 страниц в рознице стоит около 1 700 руб. Однако не каждый пользователь сумеет самостоятельно делать это.

Возвращаясь к струйной печати и стоимости картриджей, отмечу, что производители четко определяют сегмент для своих устройств, и это помогает сделать оптимальный выбор и даже сэкономить.

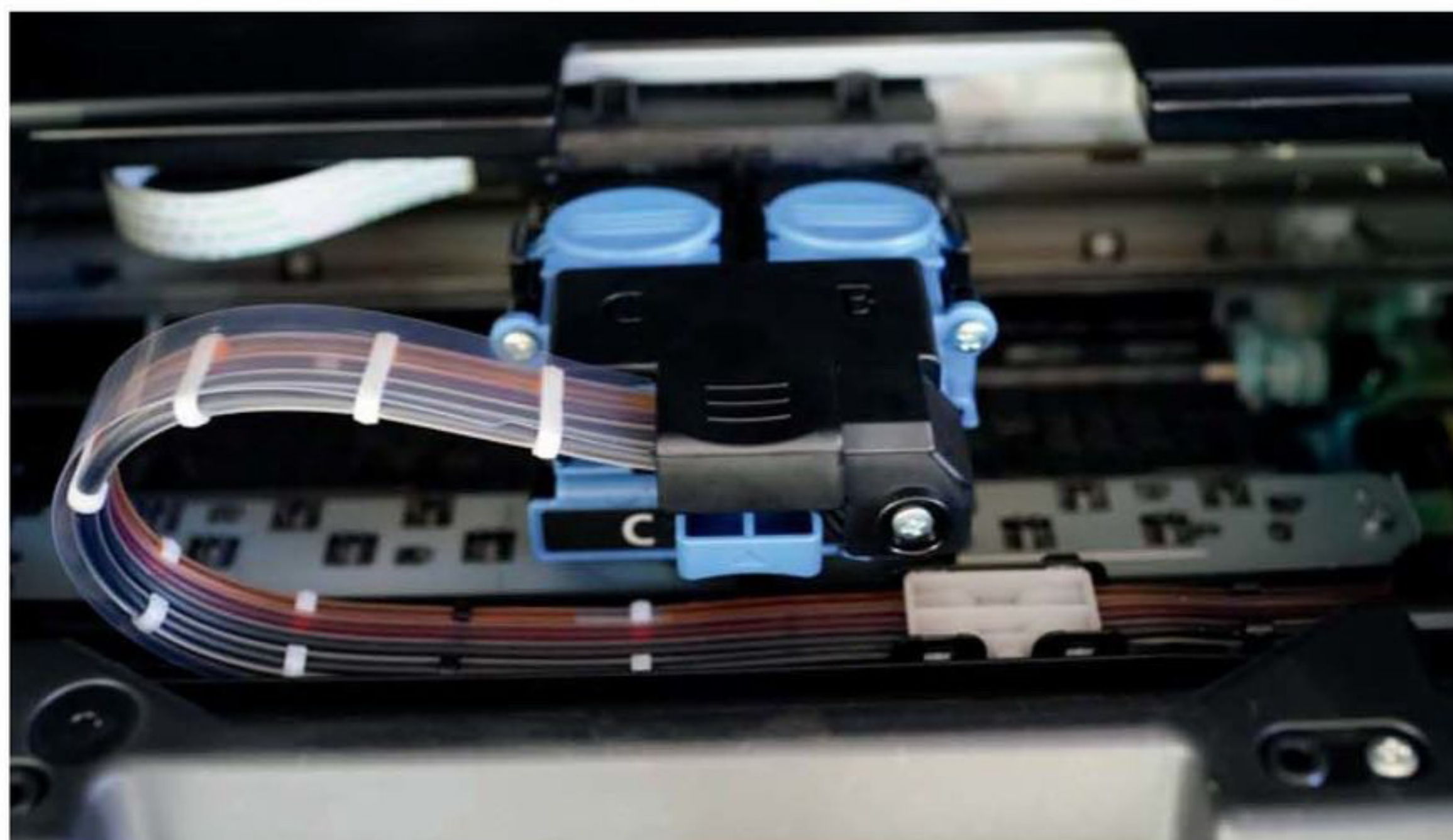
Для тех, кто печатает мало и нерегулярно, предназначены принтеры/МФУ с системами печати, в которых используются два картриджа: цветной (трехцветный) и черный. Они стандартно имеют не слишком большую емкость (150–300 страниц), а их довольно высокая стоимость обусловлена



наличием встроенной печатающей головки. Если закончатся чернила или сильно засохнет печатающая головка в одном из них, картридж просто заменяется на новый. Недостаток такого решения состоит в том, что по окончании одного из цветов в трехцветном картридже придется покупать новый, а он довольно дорогой. Такие аппараты, как правило, являются одними из самых доступных на рынке. Но, как говорится, за все нужно платить.

Тем, кто печатает относительно регулярно и в разумных пределах, стоит обратить внимание на устройства со сменными отдельными картриджами. В таких устройствах применяется подвижная печатающая головка, на которую устанавливаются чернильницы, разделенные по цветам. Достоинство такого решения заключается в том, что в случае, если один из цветов закончился, соответствующую емкость можно заменить, не выбрасывая остальные. Это, как правило, позволяет избежать дополнительных расходов. Обычно стандартно заполненные чернильницы у таких устройств рассчитаны по отраслевым стандартам на вывод не более чем 300–400 страниц. Цена таких картриджей, на мой взгляд, не слишком разумна. К примеру, для моего струйного четырехцветного МФУ Canon PIXMA MP560 каждый цветной обходится в 600 руб., а пигментный черный стоит заметно дороже. Но сэкономить все-таки можно, в продаже бывают наборы цветных картриджей, которые стоят немного дешевле, чем если покупать все их по отдельности.

Если же требуется печатать материалы очень больших объемов, то и для такого случая несколько производителей, таких как Epson и Canon (а с недавнего времени — еще и Brother), предлагают свои решения, в частности СНПЧ — устройства, оснащенные легализованными системами непрерывной подачи чернил. В этих аппаратах чернила подаются к подвижной печатающей головке по трубочкам из стационарно закрепленных емкостей. По мере их рас-



ходования пользователь может без каких-либо ухищрений доливать краситель. Как правило, здесь действует обратный принцип. Если устройство печати является довольно дорогим (по меркам струйных устройств), то чернила к нему стоят в несколько раз дешевле, а если сравнивать объем, то его стандартная емкость имеет вместимость 70 мл, а у более дешевых струйников она составляет около 11 мл. К примеру, емкость с цветным красителем для многофункционального устройства Canon PIXMA G3400 с СНПЧ, рассчитанную на вывод 6 000 отпечатков, можно приобрести примерно за 600 руб. Разница в стоимости отпечатка по сравнению даже со струйными устройствами, оснащенными отдельными картриджами, получается весьма ощутимой: в среднем 0,34 руб. против 2,7 руб. за цветной отпечаток или 0,1 руб. против 1,6 руб. за черно-белый. В общем, можно сделать следующий вывод: лучше переплатить немного за само устройство, чем потом регулярно выкладывать кругленькую сумму за расходники. Впрочем, встречаются и исключения из правил.

А чтобы показать эти тезисы на реальных и актуальных примерах, мы протестировали несколько устройств из разных категорий.

### Canon PIXMA MX494

Это довольно компактное и недорогое устройство выглядит привлекательно. Производитель применил в конструкции матовый пластик, который практичен в быту и минимально собирает загрязнения. В данном недорогом аппарате есть практически все, что может пригодиться в работе. В модели использован автоматический податчик документов, незаменимый тогда, когда требуется отсканировать или скопировать большой объем документов формата А4. Также имеются функция факса и встроенный Wi-Fi. Устройство поддерживает возможность прямой печати с мобильных устройств Apple. Поддержка функции PIXMA Cloud Link позволяет без использования компьютера печатать документы и изображения из таких облачных ресурсов, как GoogleDrive,

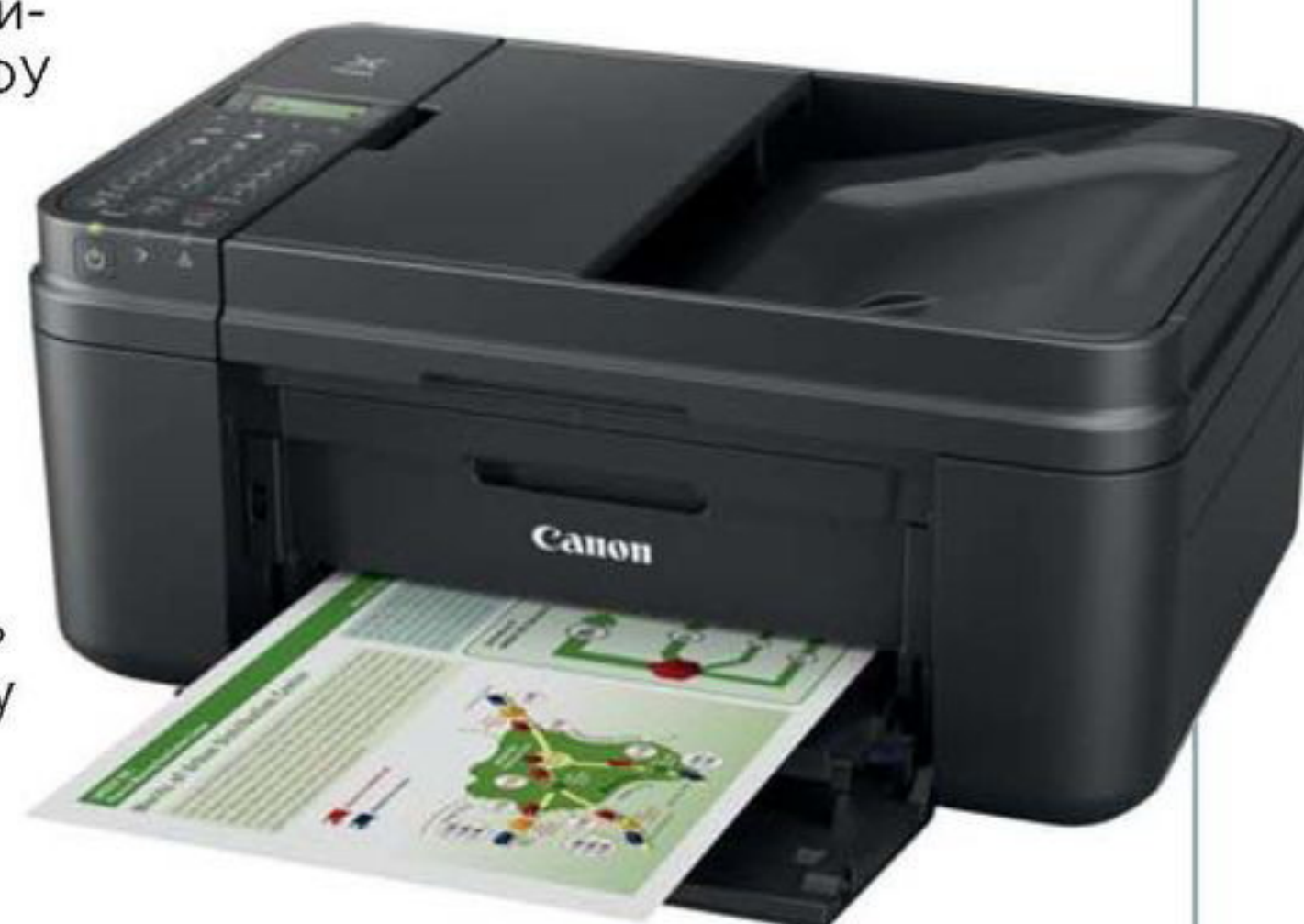
Dropbox, Facebook и OneDrive.

А с помощью мобильного приложения PIXMA Printing Solutions можно отсканировать файл и сохранить его в формате JPEG или PDF прямо в облачную службу, на мобильное устройство либо в электронную почту. А вот модуль автоматической двусторонней печати, ставший обязательным атрибутом многих моделей струйных МФУ и принтеров этого производителя, здесь отсутствует.

Сканер модели весьма неплох. При приемлемом разрешении он обеспечивает достаточно высокое качество при хороших скоростных характеристиках. Сканирование цветовой шкалы IT8 показало лишь небольшое отклонение по зеленому цветовому каналу.

Для аппарата была выбрана четырехцветная система печати,

использующая лишь черный и трехцветный картриджи, которые обладают минимальной емкостью (стандартный — 180 страниц) при довольно ощутимой цене — по 1 600 руб. за каждый. Впрочем, можно чуть-чуть сэкономить, купив картриджи увеличенной емкости.



**Pantum P2500W**

Лазерный принтер Pantum P2500W пытается конкурировать с различными именитыми устройствами, представленными на рынке, за счет более доступной цены и легализованной производителем возможности перезаправки картриджей.

Конструкцию этой модели нельзя назвать новой — изготовитель просто доработал устройство модельного ряда одного из крупных производителей. Ее корпус довольно внушительный, причем передняя крышка исполняет роль приемного лотка для бумаги, вмещающего до 150 листов. Это менее практично, нежели применение кассетного податчика, так как больше пыли попадает внутрь. Впрочем, для недорогих персональных устройств такое решение является стандартным.

Модель подключается к ПК посредством USB-интерфейса. Весьма приятен тот факт, что производитель в данном случае не поспешил и вложил в комплект поставки USB-кабель. Благодаря встроенному модулю Wi-Fi есть возможность интеграции в беспроводную сеть. Следует также отметить высокое качество сборки модели.

В комплект программного обеспечения входит только драйвер. Весь процесс установки, занимающий максимум 2 мин, упрощен до предела. В отличие от ранних моделей этого производителя, поддерживаются операционные системы не только семейства Microsoft Windows, но и Mac OS, а также Linux.

Качество печати оставляет двойственное впечатление. С одной стороны, выполняется изящное rastering, сохраняющее детали как в самых темных, так и в самых светлых областях. С другой — заметна легкая экономия тонера даже в стандартном режиме печати. Да и шрифты, набранные мелким кеглем, выглядят не лучшим образом, потому что имеют неровные границы. Однако для устройства такого класса тонкие линейки получаются неплохо.

В режиме экономии тонера насыщенность отпечатков снижается примерно на 30%, что позволяет сэкономить на стоимости готовой страницы. Скорость печати высокая, вывод первой страницы осуществляется за 13 с.

Начальный картридж заполнен тонером на 700 страниц, что является средним показателем для модели такого типа. Стандартную замену стартовому, рассчитанному на вывод 1600 отпечатков, в рознице можно найти по цене 3 600 руб. Как уже отмечалось, производитель официально разрешает перезаправлять тонер-картриджи к аппарату, чему не препятствует используемый чип, да и гарантия на аппарат не теряется. И хотя пользователь делает это на свой страх и риск, он может существенно сэкономить на стоимости печати. Однако данную процедуру нельзя назвать простой.

**Ricoh Aficio SP 100SU**

В модельном ряду компании Ricoh имеются несколько доступных устройств, и SP 100SU — одно из них. При невысокой цене аппарат предоставляет пользователю функции сканирования, копирования и печати. У него небольшие размеры и привлекательный внешний вид.

В качестве сканера применен модуль КДИ, обеспечивающий разрешение 600 тнд, чего вполне хватает для офисных нужд при работе с документами. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала небольшой сдвиг по голубому и зеленому цветовым каналам. Скорость работы сканера довольно

низкая по сравнению с той, что у конкурентов.

Принтер устройства обеспечивает фактическое разрешение 1200×600 точек. Забор бумаги, что не слишком удобно, осуществляется из встроенного в корпус откидного лотка. Он рассчитан на загрузку до 150 листов формата А4, однако не стоит заполнять его доверху, чтобы не зажевывалась бумага. Драйвер печати довольно простой, из настроек есть лишь самые необходимые для работы. Черновой режим печати позволяет значительно экономить тонер, хотя на качестве вывода это отражается не лучшим образом. При печати в стандартном режиме

переизбытка тонера не наблюдается, скорее следует отметить его явную экономию по сравнению с расходом у представленных в этом обзоре других лазерных устройств. Впрочем, кто-то вполне может посчитать отпечатки недостаточно сочными. Однако на качестве это отражается не слишком сильно, мелкие шрифты выглядят неплохо, да и штриховая графика проработана приемлемо.

Время разогрева составляет около 25 с, а выхода первой страницы — примерно 13 с. Копирование 10 листов занимает 42 с.

Производитель официально разрешает перезаправлять картриджи к своим лазерным устройствам фирменным тонером с сохранением гарантии, однако рекомендует это делать не более двух раз.

Стандартный ресурс используемого аппаратом картриджа составляет 2 000 отпечатков. И его также допустимо перезаправлять. В розничной продаже этот картридж можно найти по цене 4 500 руб. (при стоимости самого устройства 5 600 руб.), а фирменный заправочный комплект обойдется в 1 300 руб..







### Xerox WorkCentre 3225DNI

При высокой функциональной насыщенности это устройство получилось на удивление компактным, так что много места оно не занимает. Производитель оснастил его широким набором интерфейсов. К примеру, данную модель можно не только подключать напрямую к ПК, но и интегрировать в проводную, а также в беспроводную офисную сеть, благодаря встроенному модулю Wi-Fi.

Отметим поддержку прямой печати с мобильных устройств Apple с помощью Apple AirPrint. Принтер аппарата способен обеспечить вывод до 28 страниц формата А4 в минуту. Для разогрева (выхода первой страницы) ему требуется около 8 с. Он дополнен модулем двусторонней печати, позволяющим сэкономить на бумаге. С тестовыми заданиями принтер справился на отлично, порадовав высокой скоростью работы. Шрифты, набранные мелким кеглем, получились гладкими, без характерных заваливаний и зубцов. На печать 10-страничного документа ему потребовалась 21 с.

Управляющая программа здесь довольно простая и удобная.

Сканер аппарата обладает неплохими для устройств такого рода характеристиками: максимальным разрешением 4800×4800 точек, высокой скоростью работы, а также адекватными цветовыми показателями.

Чтобы ускорить процесс обработки листовых материалов, предусмотрен скоростной автоподатчик, успешно справляющийся со своими обязанностями. Главное, чтобы оригиналы были не мятыми. В режиме копирования аппарат работает быстро и, как показала практика, довольно тихо.

К его достоинствам относятся и наличие актуальной в нашей стране функции факса, а также вполне доступная для своего класса цена.

Тонер-картридж заменяется относительно легко. Как ни удивительно, в комплектацию входит стандартный тонер-картридж, заполненный на получение 1 500 отпечатков. По его окончании он заменяется на аналогичный новый (средняя цена — 4 300 руб.). Для тех, кто много печатает, в продаже имеются комплекты из двух картриджей, стоящие меньше, чем пришлось бы заплатить, если покупать их по отдельности.

### Epson L222

Компания Epson выпустила на рынок не один десяток различных струйных устройств. Аппарат L222 примечателен тем, что продолжает линейку моделей, использующих СНПЧ. В нем реализованы функции сканирования, печати и копирования.

Модуль сканера сделан хорошо, он обрабатывает документы с приемлемой скоростью. Обработка тестовой шкалы IT-8 показала легкое отклонение цветопередачи по голубому и зеленому цветовым каналам.

Драйвер устройства не отличается от установленного во многих струйных принтерах того же производителя. Настройки здесь стандартные. На печать фотографии уходит в среднем около 2 мин 30 с.

В принтере этой модели использована четырехцветная схема печати. Чернила из специальных емкостей подводятся по гибким трубкам к печатающей головке. В обычном режиме печати принтер умеренно расходует чернила. Вывод тестовой полосы показал легкое перенасыщение желтого и зеленого цвета. Мелкие шрифты смотрятся приемлемо. Полученные фотографии выглядят неплохо, однако на плавных тоновых переходах немного заметна точечная структура.

Кстати, с одной заправки прогнозируемый ресурс стартового комплекта, состоящего из трех цветных и черного красителя, согласно собственным исследованиям Epson, составляет 7 500 отпечатков в цвете или около 4 500 в черно-белом режи-

ме. Стоимость печати при этом весьма низкая — около 8 коп. за черно-белый отпечаток и примерно 20 коп. за цветной (в розницу каждая цветная емкость стоит около 500 руб., а с черным красителем — около 400 руб.).



#### Устройства печати для дома и малого офиса

Модель	Тип	Технология печати	Число цветов/картриджей	Особенности	Стоимость отпечатка ч.-б. цвет, руб.	Цена, руб.
Xerox WorkCentre 3225DNI	МФУ	Лазерная	1/1	Wi-Fi, LAN, двусторонняя печать, автоподатчик, факс	2,8/Нет	15 500
Ricoh Afficio SP100SU	МФУ	Лазерная	1/1	Нет	2,1/Нет	5 600
Canon PIXMA MX494	МФУ	Струйная	4/2	Wi-Fi, автоподатчик, факс	6,0/8,1	4 800
Epson L222	МФУ	Струйная	4/4	СНПЧ	0,1/0,25	13 600
Pantum P2500W	Принтер	Лазерная	1/1	Wi-Fi	2,2/Нет	5 200

### Итоги

В этом обзоре представлены лишь несколько устройств, реализующих различные технологии печати. На их примере можно наглядно показать, насколько экономичными могут быть МФУ и принтеры для дома и малого офиса в зависимости от используемой схемы печати. А какой из аппаратов предпочесть, решать вам. ■

# ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 2016

Каждый год мы с вашей помощью определяем лучших из лучших среди новинок на рынке технологий для пользователей, вышедших за отчетный период. Читатели «Мира ПК» выбирают и оценивают лучшие смартфоны и телевизоры, процессоры и системные платы, видеокарты, сетевые устройства, жесткие диски и многое другое.

И эта оценка — самая важная из числа тех, что можно получить. Ведь именно то, как оценивает продукт пользователь, выбор, который потребитель совершает, когда несет деньги в кассу магазина — ради этого все и существует. Ради этого десятки и сотни тысяч очень толковых людей по всему миру проводят научные исследования и разрабатывают продукты, вкладывают в них свои силы, талант и умения, не говоря уже об астрономических подчас бюджетах. Все это ради того, чтобы покупатель сделал свой выбор.

Мы же, со своей стороны, лишь стремимся рассказывать вам о самом важном и интересном и предостерегаем от приобретения совсем уж неудачных продуктов и сервисов. Хочется верить, что хотя бы иногда у нас это получается.

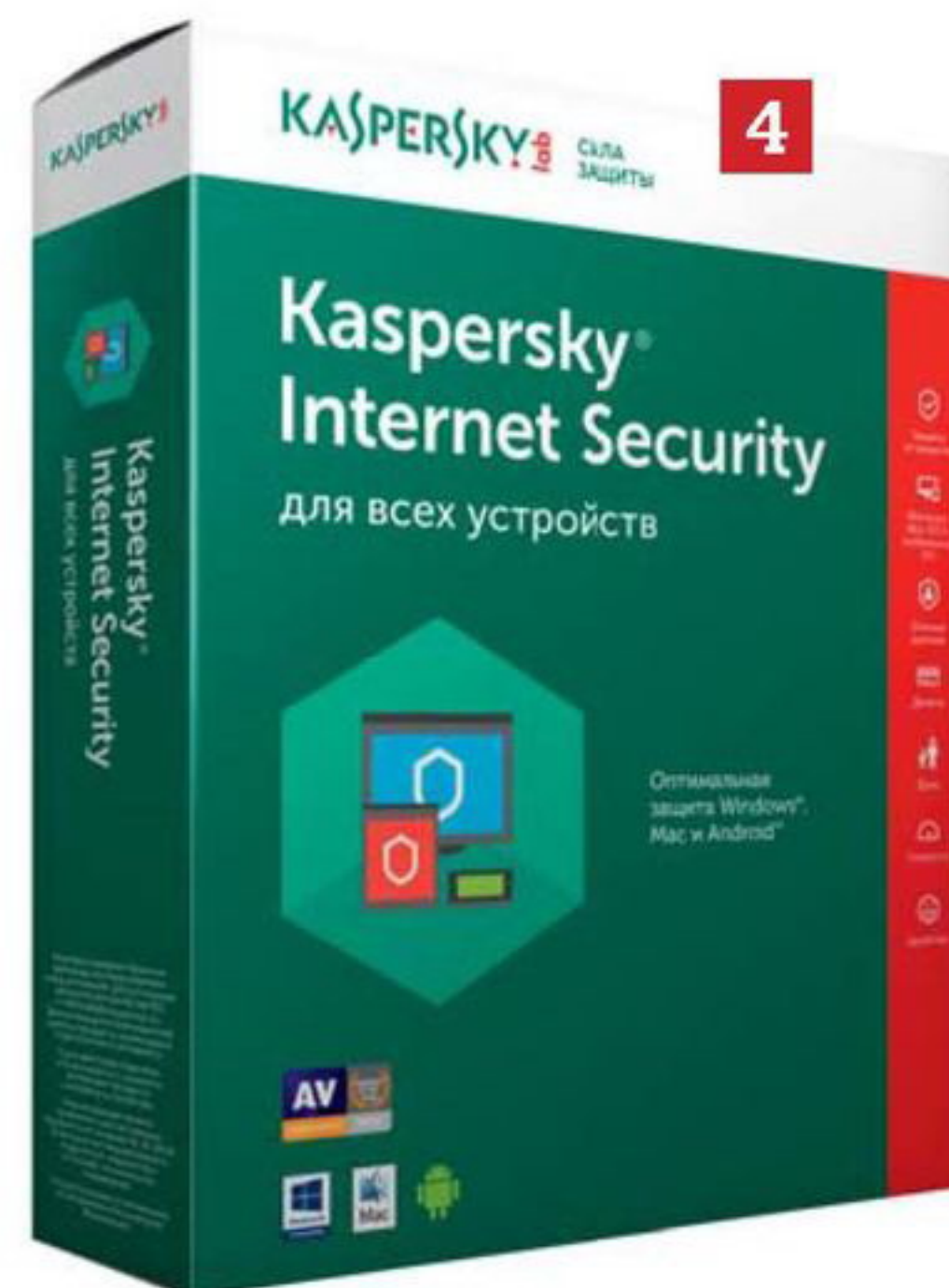
И мы снова, как и каждый год, предлагаем вам сделать ваш голос более заметным для индустрии, приняв участие в нашем ежегодном голосовании за «Лучший продукт». Голосование стартует 1 сентября и завершится 30 ноября. Для того чтобы принять в нем участие, необходимо зайти в специальный раздел на нашем сайте PCWorld.ru, который заработает в день начала голосования.

В рамках голосования вы сможете выбрать не только самое удачное «железо», но и самые лучшие программные продукты, а также наиболее успешные игры для наиболее популярных игровых консолей и многое другое.

Поскольку вам предстоит рассмотреть более чем 60 номинаций, что потребует серьезных затрат времени и сил, мы предложили нашим партнерам предоставить призы для проголосовавших. Их список приведен ниже, но замечу, что он еще будет пополняться.

Спасибо за ваше неравнодушие — и удачи в розыгрыше призов!

**1** Годовая лицензия на 1 ПК Dr.Web Security Space, Версия 11. Программный пакет для комплексной защиты: антивирус, антиспам, веб-антивирус, родительский контроль, защита от потери данных, Dr.Web Cloud, брандмауер. станет надежным спутником в дороге или на отдыхе. — 8 шт.



**2** Parallels Desktop 12 Pro for Mac. Утилита для виртуализации Windows на Mac. — 3 шт.

**3** Жесткий диск Toshiba Canvio Premium объемом 1ТВ. Портативный накопитель для простого и надежного хранения пользовательских файлов. — 1 шт.

**4** Годовая лицензия Kaspersky Internet Security. — 5 шт.





**5** TP-Link M7350. Мобильный беспроводной LTE-Advanced маршрутизатор. — 1 шт.



**6** TP-Link Archer C2. Беспроводной двухдиапазонный гигабитный маршрутизатор. — 1 шт.



**7** TP-Link Powerbank Vivid TL-PBG6700. Зарядное устройство. — 1 шт.



**9** APC by Schneider Electric, сетевой фильтр APC Essential SurgeArrest на 5 розеток — 1 шт и на 6 розеток — 1 шт. Оба содержат также USB-зарядное устройство на 2 порта, 5В, 2,4А, 230 В.

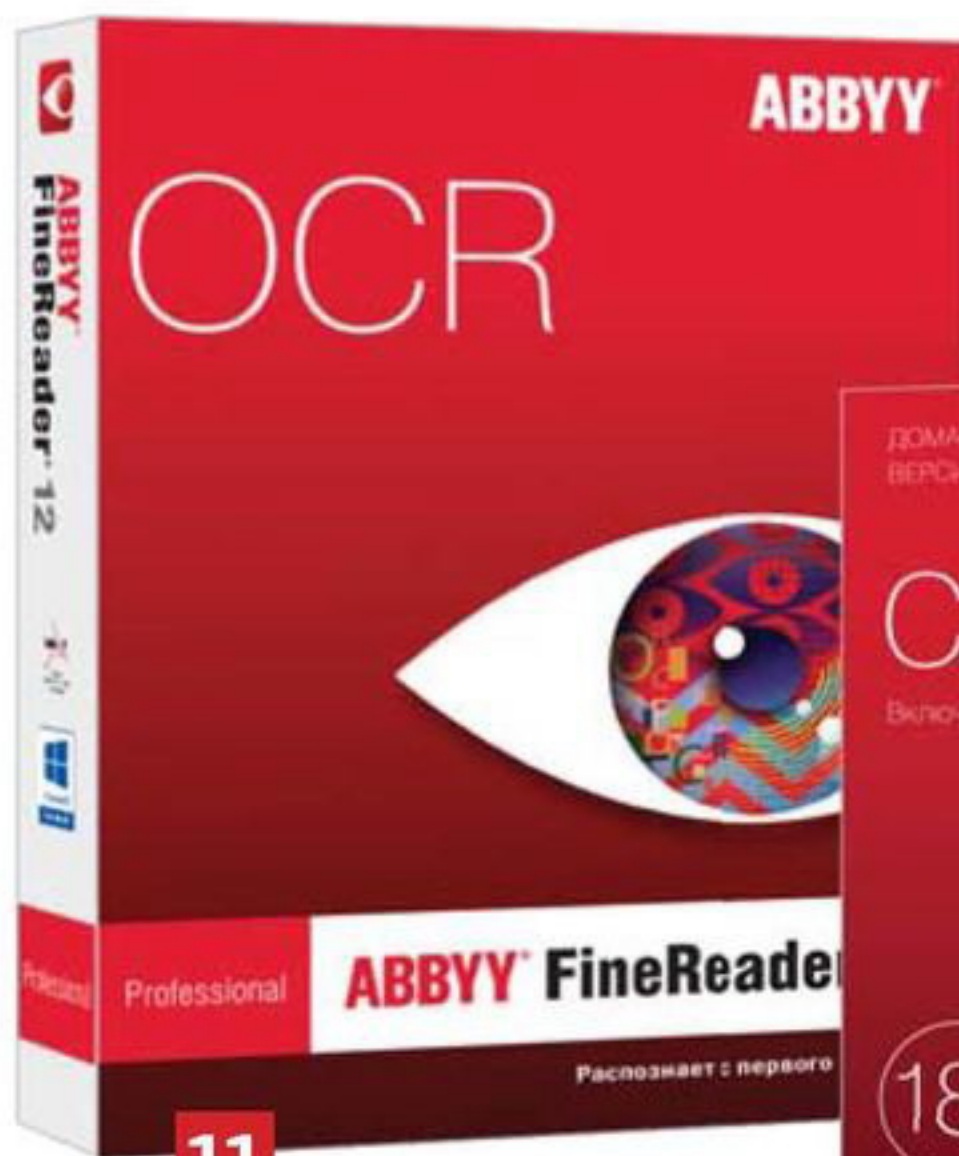
**8** APC by Schneider Electric, ИБП APC Back-UPS 650 ВА. 230 В, авторегулировка напряжения, евророзетки. — 1 шт.



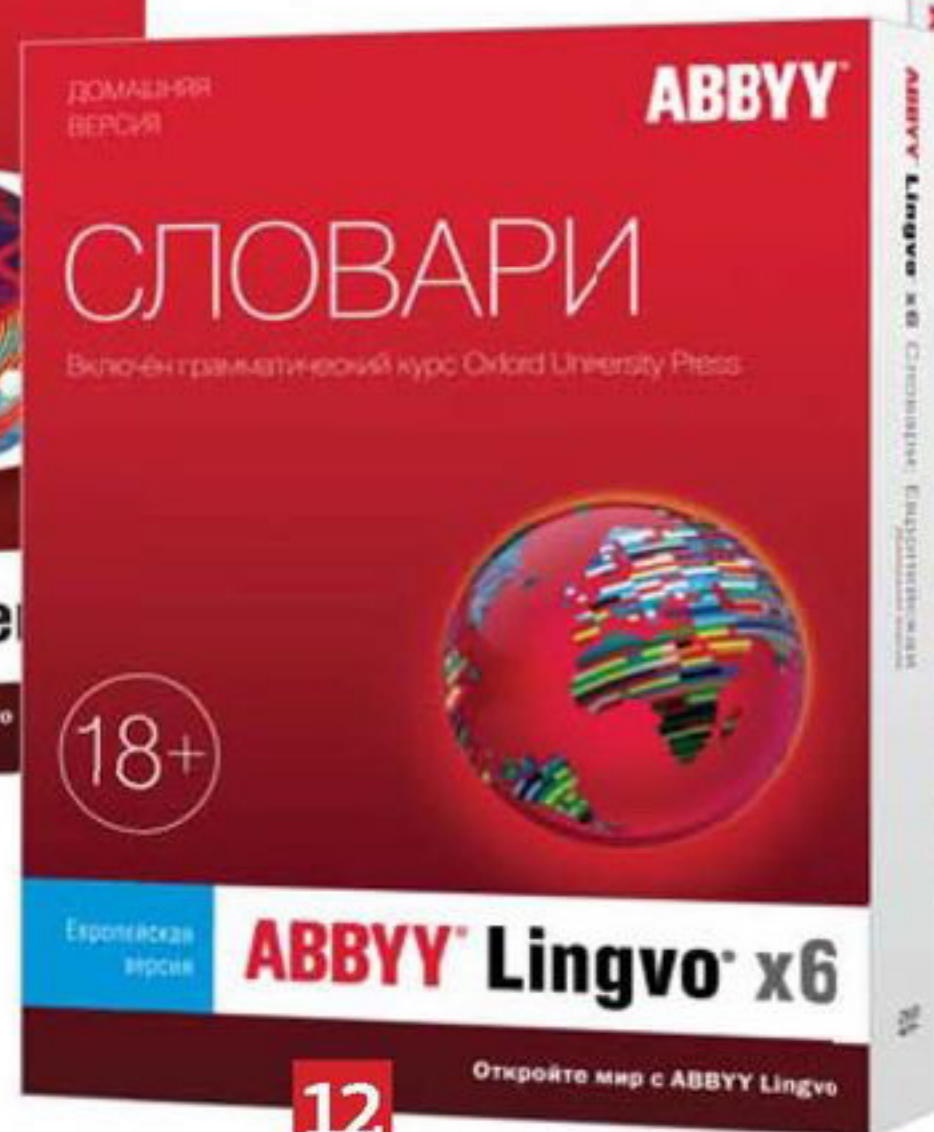
**10** APC by Schneider Electric, аккумуляторы для мобильных устройств: APC Mobile Power Pack, 3000 мА·ч литий-ионный, цилиндрический — 1 шт. и APC Mobile Power Pack, 5000 мА·ч литий-полимерный. — 1 шт.



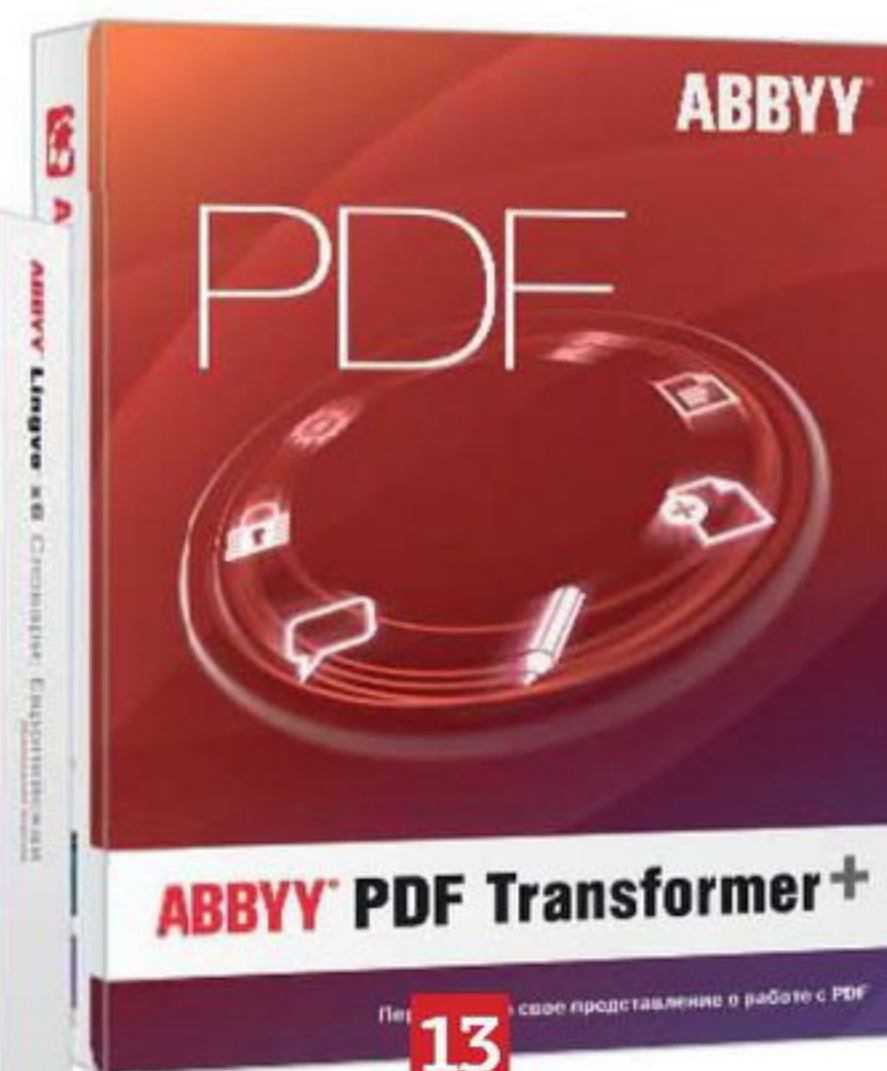
**11** ABBYY FineReader 12 Professional/ABBYY FineReader Pro для Mac. Программа для распознавания текста, которая позволяет быстро и точно переводить изображения документов и PDF-файлы в электронные редактируемые форматы без необходимости перепечатывания. — 5 шт.



**11**



**12**



**13**

**12** ABBYY Lingvo x6 Европейская. Многоязычный словарь со словарным контентом от авторитетных издательств для чтения, перевода и обучения. — 5 шт.

**13** ABBYY PDF Transformer. Программа, объединяющая полезные инструменты для работы с любыми типами PDF-документов. — 5 шт.

# AMD Radeon RX 460: Доступная графическая плата с самыми современными технологиями

Брэд Чакос

Графическая плата за 600 долл. нужна далеко не всем. Более того, даже видеокарта за 200 долл. понадобится не каждому.

В то время как великолепные и весьма прожорливые игровые продукты заполнили собой заголовки новостей, игры, привлекающие огромные толпы людей и собирающие телевизионные турниры, вполне нормально работают и на гораздо более скромном оборудовании. Да-да, речь идет о киберспорте. League of Legends, Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2 и даже Overwatch сумели покорить игровой мир, и в значительной мере их успех объясняется возможностью запуска, фактически, на любом оборудовании, даже на очень дешевых ПК с гибридными (APU) процессорами AMD.

На самом деле играть можно и на интегрированной графике, но это требует определенных визуальных компромиссов. Для сохранения комфортной частоты в 60 кадр/с придется снизить разрешение или параметры качества даже на менее требовательных играх на основе DirectX 9. Вот здесь-то и пригодится новая графическая плата AMD Radeon RX 460, предлагаемая по цене от 109 долл. и выше.

Компания AMD позиционирует Radeon RX 460 в качестве доступного решения для тех любителей киберспорта, кто хочет иметь не только 60, но и все 90 кадр/с при высоких настройках качества и разрешении 1080p. Несомненно, это станет значительным

шагом вперед! Да и появление новой видеокарты в день начала турнира International 2016 по Dota 2 с призовым фондом в 20 млн долл. вряд ли можно считать совпадением.

Более того, уникальные функциональные возможности RX 460 позволяют сделать этот продукт вполне жизнеспособной альтернативой легендарной GTX 750 Ti для ПК, выступающих в роли домашнего кинотеатра, или для компьютеров с ограниченным энергопотреблением.

В какой степени реальность соответствует столь громким заявлениям? Попробуем разобраться.

## Знакомство с Radeon RX 460

Будучи графической платой, предназначенной для киберспорта и игр начального уровня, Radeon RX 460

имеет существенно более скромную начинку по сравнению с Radeon RX 480 (200 долл. и выше) или даже Radeon RX 470 (180 долл. и выше).

В RX 460 установлена существенно урезанная версия нового графического процессора AMD Polaris, выпускаемого по 14-нм технологии. В нем есть только половина конвейеров растровых операций и менее половины вычислительных блоков и потоковых процессоров, имеющихся в RX 470. Наиболее доступная по цене модель оснащена 2 Гбайт памяти (хотя приобрести можно и версию с 4 Гбайт) с узкой 128-разрядной шиной.

На полное сжигание мостов эти характеристики как-то не вдохновляют. Но консервативная конструкция позволяет AMD и ее партнерам не только предлагать Radeon RX 460 по весьма



AMD Radeon RX 460 review: An affordable graphics card with bleeding-edge tech, *PCWorld*, август 2016.

Архитектура GCN	4-го поколения
Вычислительных блоков	14
Потоковых процессоров	896
Тактовая частота (в турборежиме / базовая)	1200 / 1090 МГц
Максимальная производительность	До 2,2 TFLOPS
Скорость передачи данных памяти (эффективная)	7 Гбит/с
Текстурных блоков	56
Пиковая текстурная скорость заполнения	57,6 гигапикселей/с
Конвейеров растровых операций	16
Пиксельная скорость заполнения	19,2 гигапикселей/с
Пропускная способность памяти	112 Гбайт/с
Интерфейс памяти	128 бит
Тип памяти	GDDR5
Типичное энергопотребление	До 75 Вт
AMD FreeSync Technology	Да
Версия HDMI	2.0
Версия DisplayPort	1.3 HBR / 1.4 HDR Ready
Поддержка DirectX 12	Да
Поддержка Vulkan	Да

доступной цене, но и уменьшить показатель TDP референсной версии до 75 Вт. Этого достаточно для того, чтобы напряжение поступало исключительно через слот PCIe системной платы, никаких дополнительных разъемов питания не требуется. В результате RX 460 можно использовать для модернизации уже готовых компьютеров компаний Dell, HP и прочих производителей с минимальным набором разъемов питания. Эта плата хорошо подходит и для ПК в небольших корпусах, выполняющих функции домашнего кинотеатра. Особенно если учесть, что Radeon RX 460 поддерживает HDMI 2.0b и видео с высоким динамическим диапазоном.

По крайней мере, в теории, подобно RX 470 (и в отличие от RX 480) предложение Radeon RX 460 имеет широкий спектр вариантов, адаптированных партнерами, и не ограничивается одной лишь референсной моделью. Покупателям доступны версии с разгоном, модернизированными кулерами, а иногда и с 6-контактными разъемами питания. Большая часть предлагаемых моделей ориентированы скорее на киберспорт, чем на использование в машинах с низким уровнем энергопотребления.

Для киберспорта хорошо подходит и еще одна из новых функций графического процессора Polaris. Модель RX 460 (и более дорогие платы) поддерживает потоковое видео H.264, передаваемое со скоростью до 120 кадр/с при разрешении 1080p. Это означает, что потоки, формируемые играми, легко пересылать на сервис Twitch.

Компания AMD прислала нам для испытания плату XFX Radeon RX 460 (она предлагается за 150 долл. в версии с 4 Гбайт памяти и за 120 долл.,

если объем памяти ограничен 2 Гбайт). В отличие от референсной Radeon Nano RX 460, эта полноразмерная графическая плата дополнена 6-контактным разъемом питания, который позволяет увеличить тактовую частоту, на довольно скромные 20 МГц, до 1220 МГц. Стоит отметить, что разгон осуществляется средствами самой платы. Никакого дополнительного программного обеспечения, типичного для видеокарт других производителей, устанавливать для этого не придется.

Увеличенная длина XFX используется очень грамотно. Поверх обычного алюминиевого радиатора у модели XFX Radeon RX 460 размещены два вентилятора средней величины, которые играют особую роль. Они отвечают за ускорение или замедление работы платы в зависимости от нагрузки. При отсутствии запущенных на компьютере игр видеокарта переводится в бесшумный ждущий режим. Вентиляторы крепятся на легко сгибающихся кронштейнах, которые несложно извлечь пальцами. Заменить вышедший из строя вентилятор не представляет никакого труда. Нужно лишь не забывать про кабель, соединяющий его с видеокартой.

Помимо порта HDMI 2.0b, у платы есть разъемы DVI-D и DisplayPort 1.4. Последний поддерживает разрешение, значительно превышающее типичные для игровой платы параметры. Поддержка разрешения 4K может пригодиться при установке RX 460 в ПК, выполняющий роль домашнего кинотеатра.

Как и прочие платы с процессором Polaris, XFX Radeon RX 460 поддерживает функцию Frame Rate Target Control, кодирование и декодирование H.265,

инструмент разгона Radeon WattMan, знаменитую технологию FreeSync, а также специальное оборудование асинхронных шейдеров, позволяющее увеличить производительность при использовании «приближенных к аппаратным средствам» игровых API DirectX 12 и Vulkan.

А теперь, когда представление оборудования закончено, давайте перейдем к более интересному материалу.

### Наша тестовая система

Тестирование XFX RX 460 мы проводили на компьютере, специально предназначенном для оценки возможностей графических плат. Конечно, именно на эту видеокарту наше оборудование не ориентировано, но мы предпочитаем тестировать все графические платы на одной и той же системе, с тем чтобы свести возможные отклонения к минимуму. Наш тестовый компьютер собран из компонентов старшего класса, благодаря чему наличие потенциальных узких мест исключается и графическая плата в полной мере может продемонстрировать все, на что она способна. Итак, система имеет следующие технические характеристики:

- процессор Intel Core i7-5960X (1016 долл.) с системой жидкостного охлаждения замкнутого контура Corsair Hydro Series H100i (97 долл.);
- системную плату ASUS X99 Deluxe (360 долл.);
- оперативную память Corsair Vengeance LPX DDR4 (65 долл.), корпус Obsidian 750D типа full-tower (155 долл.), блок питания AX1200i мощностью 1200 Вт (308 долл.);
- твердотельный накопитель Intel 730 series емкостью 480 Гбайт (248 долл.);
- операционную систему Windows 10 Pro (199 долл.).

Плату XFX Radeon RX 460 ценой 150 долл., оснащенную 4 Гбайт памяти, мы сравнивали со старой рабочей лошадкой EVGA GTX 750 Ti (110 долл.), которая оказалась настолько популярной, что ее не сняли с производства даже после выпуска компанией Nvidia модели GeForce GTX 950. В тестировании принимала участие также плата EVGA GTX 950 SSC (150 долл.). К сожалению, найти старую Radeon R7 360, на смену которой пришла Radeon R300, нам так и не удалось, а Radeon R7 350 представлена только на азиатских рынках. Тем не менее две платы Nvidia позволяют получить ясное представление об относительной производительности RX 460.

Каждую из игр мы запускали с настройками по умолчанию и отключенными функциями, специфичными для конкретного производителя: Nvidia

GameWorks, AMD TressFX и FreeSync/G-Sync. На плате начального уровня запущались тесты со стандартным разрешением 1080p. Кроме того, для каждой из игр были выставлены средние настройки, позволяющие лучше оценить работу платы в реальных условиях.

Но сначала предлагаем вашему вниманию совершенно иной тест!

## Тест 1. Киберспорт

Компания AMD позиционирует плату Radeon RX 460 как продукт для киберспорта, так почему бы нам не отойти от своих стандартных обзоров и не обсудить производительность видеокарты именно в этих играх?

Вместо того чтобы запускать серию бенчмарков из игр, на базе которых проводятся долгие киберспортивные состязания, я решил остановиться на Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2, League of Legends и Overwatch и просто поиграть. Настройки графики в каждой игре я выставил в положение High и стал следить за счетчиком частоты кадров в углу, полагаясь на собственные ощущения.

На XFX Radeon RX 460 все игры успешно преодолели барьер в 90 кадр/с, и никаких задержек видно не было. League выполнялась вообще без заминок. У Dota 2 в подавляющем большинстве ситуаций частота превышала 110 кадр/с. Исключения возникали лишь при активизации бета-версии режима Vulkan и присутствии на экране множества сражающихся персонажей. При запуске GSGO частота легко достигала 150 кадр/с, да и в Overwatch все шло как по маслу. Восхитительному, чистейшему маслу.

Все игры смотрелись просто прекрасно и выглядели абсолютными чемпионами, даже если экран был перегружен динамичными компонентами.

Чтобы лучше прочувствовать происходящее, взгляните на показатели производительности бюджетной системы с процессором APU, которую AMD собрала вместе с командой профессиональных игроков Fnatic. На диаграмме видно, как каждая из игр ведет себя при разрешении 1080p и как нужно скорректировать настройки для преодоления планки в 60 кадр/с. Иногда для этого требуется уменьшить разрешение, а иногда — перевести графические настройки на более низкий уровень. В некоторых ситуациях приходилось проделывать и то, и другое.

С RX 460 обо всем этом можно забыть. Для тех, кому в киберспортивных играх нужна по-настоящему высокая производительность, новая плата AMD подойдет как нельзя лучше.

А теперь перейдем к обычному для нас набору тестов!

## Тест 2: The Division

The Division — шутер/ролевая игра от третьего лица, сочетающая в себе элементы Destiny и Gears of War, — построена на новом движке Snowdrop компании Ubisoft.

На фоне элементов киберспорта легко заметить, что большинство традиционных игр для достижения приемлемой частоты кадров требуют снижения параметров настройки до среднего уровня. Впрочем, ничего критичного в этом нет. Мы лишь пытаемся понять, насколько далеко можно зайти, если вы вдруг решите вывести эту плату за рамки киберспорта.

Разгоняемая за счет дополнительного разъема питания плата RX 460, оснащенная видеопамью объемом 4 Гбайт, немного уступает более мощной GTX 950 в игре The Division, но зато опережает GTX 750 Ti, получающую напряжение питания только через разъем PCIe на системной плате, при среднем уровне настроек сразу на 20%. Впрочем, не забывайте, что с момента выпуска GTX 750 Ti прошло уже более двух лет.

## Тест 3: Hitman

Движок Hitman Glacier отдает явное предпочтение оборудованию AMD. И это неудивительно. Игра Hitman — флагманский компонент AMD Gaming Evolved — была дополнена режимом DirectX 12, появившимся уже после ее выпуска.

Важное замечание: на платах, имеющих 2 Гбайт памяти, Hitman автоматически устанавливает параметры Texture Quality, Shadow Maps и Shadow Resolution в среднее значение. Это означает, что протестировать EVGA GTX 950 и 750 Ti при настройках High и Ultra мы не сможем. Поэтому для сравнения игра тестировалась лишь при настройках Medium. Следует также учесть, что если XFX Radeon 460, оснащенная 4 Гбайт видеопамью, обеспечивает достаточно высокий уровень детализации, то возможности референсной платы с 2 Гбайт памяти в этом плане ограничены.

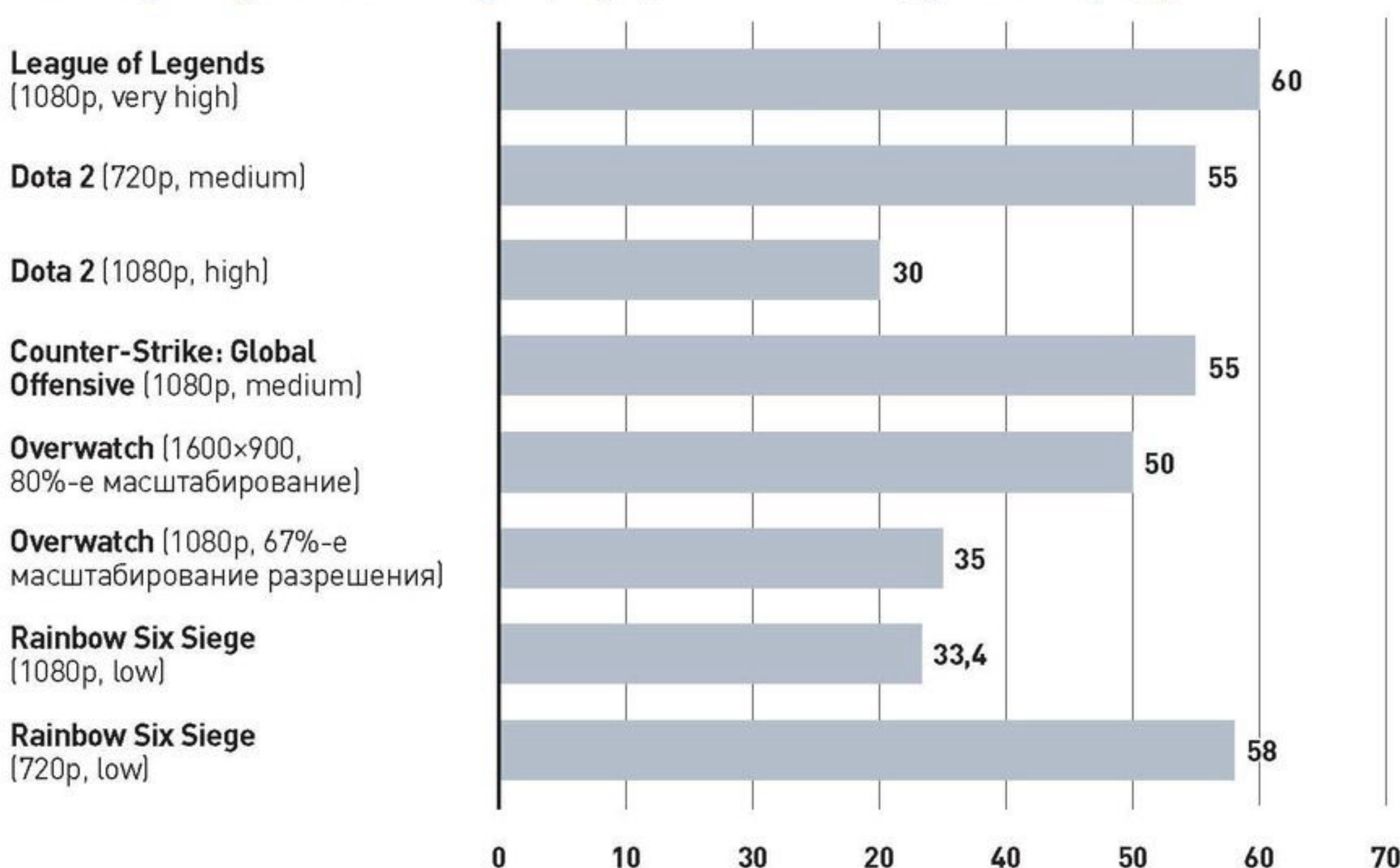
Ограниченная графическая мощь и запасы памяти этих плат не позволяют им получить существенного прироста производительности при переключении на DX12. Поэтому и GTX 950, и RX 460 достигают золотого стандарта в 60 кадр/с при настройках Medium, а GTX 750 Ti опять остается позади.

## Тест 4: Rise of the Tomb Raider

Если Hitman благоволит видеокартам Radeon, то Rise of the Tomb Raider значительно лучше выполняется на платах GeForce. И это единственная из по-настоящему эффектных и требовательных игр для ПК, против которой мои глаза ничего не имели. Мы протестировали игру только в режиме DirectX 11. Расширение для DirectX 12, реализованное не слишком удачно, требует установки нескольких обновлений.

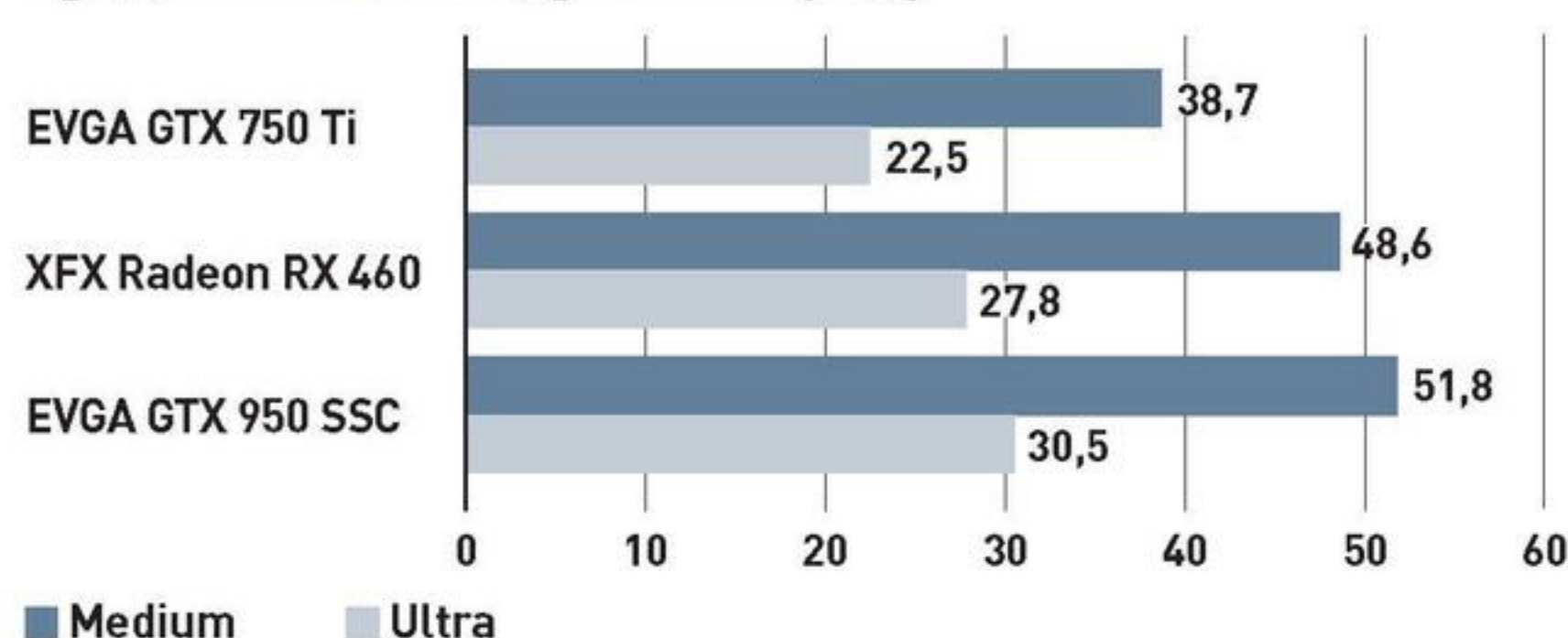
Для игры Rise of the Tomb Raider характерно интенсивное обращение к памяти, что приводит к отдельным замираниям при ее запуске на платах GTX 750 Ti и GTX 950, оснащенных 2 Гбайт памяти, с графическими настройками Very High. Плата XFX RX 460 с увеличенным до 4 Гбайт буфером обрабатывает все более гладко. Ниже

## Производительность процессора AMD A10-7860K в киберспортивных играх, Среднее число кадров в секунду



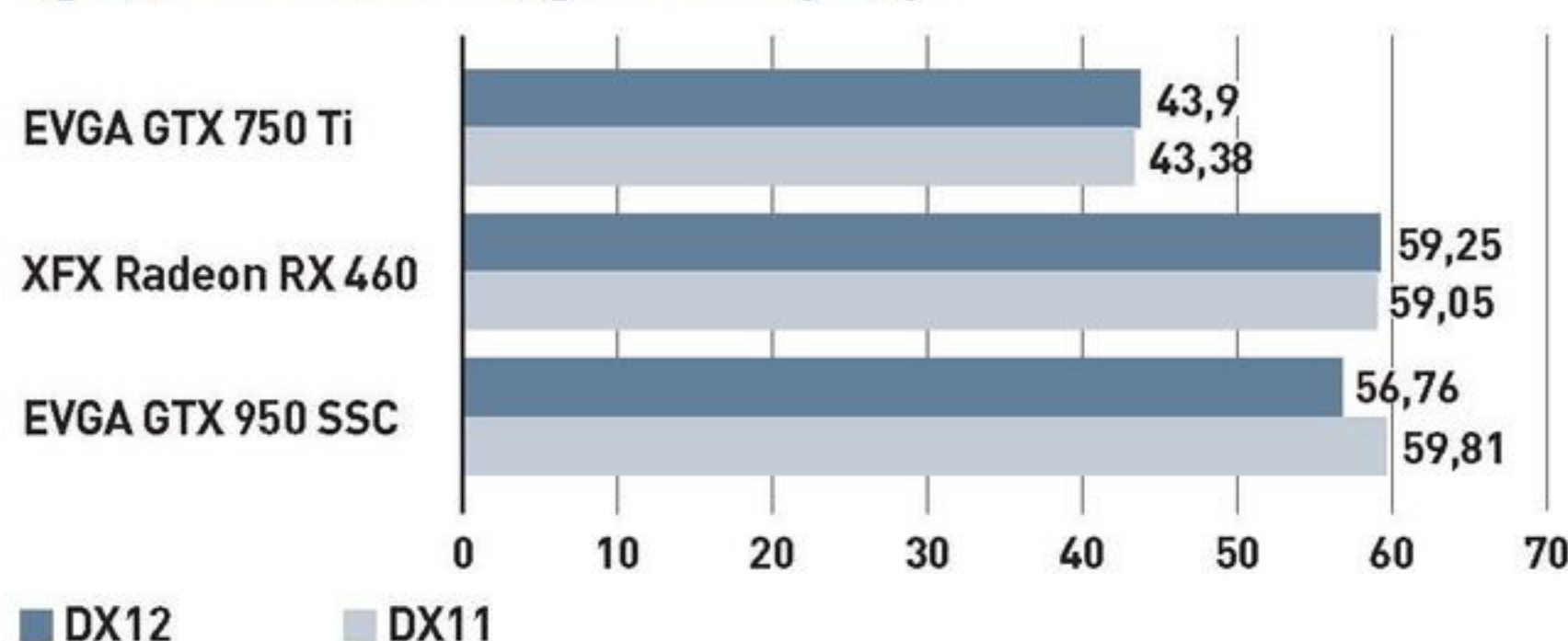
Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

### The Division, разрешение 1080p, Среднее число кадров в секунду



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

### Hitman, разрешение 1080p, настройки Medium, Среднее число кадров в секунду



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

этих экстремальных значений все три платы справляются со своими задачами весьма неплохо.

В игре, отдающей предпочтение Зеленой Команде, Radeon RX 460 обошла GTX 750 Ti. И не просто обошла, а получила довольно солидное 12%-е преимущество при настройках Medium. Что же касается EVGA GTX 950, она была здесь явным лидером. Но вновь оговоримся: Rise of the Tomb Raider любит Nvidia. При установке параметра RoTR в положение High частота воспроизведения на новой низкобюджетной плате с процессором AMD снижается почти до 40 кадр/с. Особенно это заметно на мониторе FreeSync.

#### Тест 5: Far Cry Primal

Far Cry Primal — еще одна игра Ubisoft, однако она построена не на том движке, который используется в The Division. В ней задействована последняя версия давно известного и заслуженного движка Dunia.

RX 460 обеспечивает здесь стабильный 10–15%-й отрыв от GTX 750 Ti. Причем при повышении уровня настроек ее преимущество возрастает. При установках Normal новая плата AMD идет с GTX 950 ноздря в ноздю, а частота воспроизведения превышает 45 кадр/с.

#### Тест 6: Ashes of the Singularity

Ashes of the Singularity на адаптированном движке Oxide Nitrous одной из первых была переведена на стандарт DirectX 12. Она даже много месяцев спустя считалась образцом для демонстрации возможностей графических технологий следующего поколения. (При этом нужно учесть, что речь все-таки идет об игре, относящейся к классу стратегий реального времени!) Прирост производительности при переходе от DX11 к DX12 заметен здесь невооруженным глазом, особенно при запуске игры на платах Radeon.

К сожалению, на выбранных нами платах прирост производительности не слишком заметен. Если в теории RX

460 должна обеспечивать достаточно солидный 10%-й выигрыш, то на практике увеличение частоты кадров едва заметно. Режим DX12 малопригоден для скромных графических возможностей и ограниченного объема памяти этих продуктов. (Для получения ощутимых результатов интерфейсу DX12 нужен объем памяти, превышающий 2 Гбайт.)

В очередной раз RX 460 оказалась между двух плат Nvidia. Откровенно говоря, достойной частоты кадров мы не увидели тут вообще, хотя в медленной стратегии реального времени даже 32 кадр/с, продемонстрированных RX 460 в режиме DX12, скорее всего, окажется достаточно. Не спасает даже самый современный чип, который, безусловно, влияет на результаты в ориентированной на центральный процессор игре. Но, может быть, вам захочется уменьшить уровень детализации даже по сравнению со стандартными настройками.

#### Тест 7: Синтетические бенчмарки

Мы протестировали RX 460 и ее конкурентов на популярном синтетическом бенчмарке DX11 Fire Strike при разрешении 1080p, а также на новом бенчмарке Time Spy, где производительность в режиме DirectX12 измеряется при разрешении 2560×1440 точек.

Как уже отмечено во вступлении, выдающихся результатов от этих плат ждать не стоит. В реальных же условиях RX 460 располагается примерно посередине между двумя платами Nvidia.

#### Тест 8: Энергопотребление

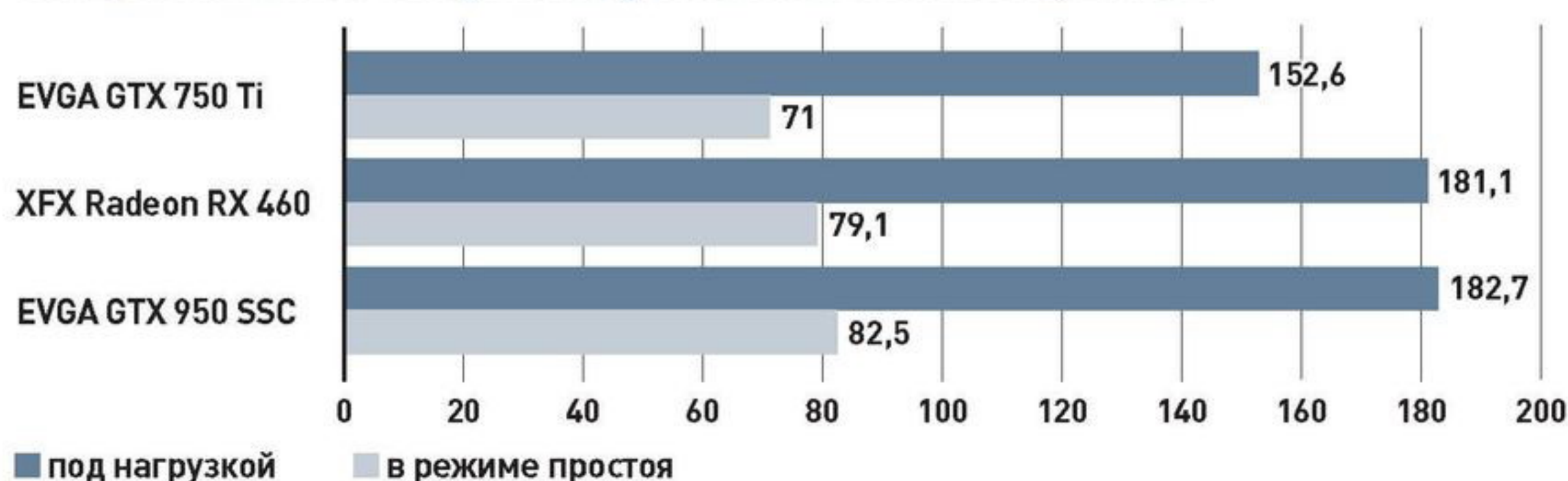
Уровень энергопотребления под нагрузкой определялся путем подключения всего компьютера к счетчику Watts Up, запуска тестовой программы Division при разрешении 4K и фиксации максимальных показателей. Потребление энергии в режиме простоя снималось в течение 3 мин на компьютере с операционной системой Windows, на котором не было запущено никаких дополнительных программ и процессов.

Графический процессор AMD Polaris позволил платам Radeon совершить существенный шаг вперед в отношении повышения эффективности энергопотребления, но он по-прежнему уступает в этом отношении чипам компании Nvidia. Возможности разгона и наличие дополнительного разъема питания привели к тому, что XFX Radeon RX 460 потребляет примерно столько же энергии, сколько и GTX 950, и на целых 30 Вт больше лишней этого разъема GTX 750 Ti. Таким образом, общее энергопотребление компьютера под нагрузкой с каждой из выбранной нами графических плат оказывается существенно ниже 200 Вт. И этого нельзя недооценивать.

#### Тест 9: Тепловыделение

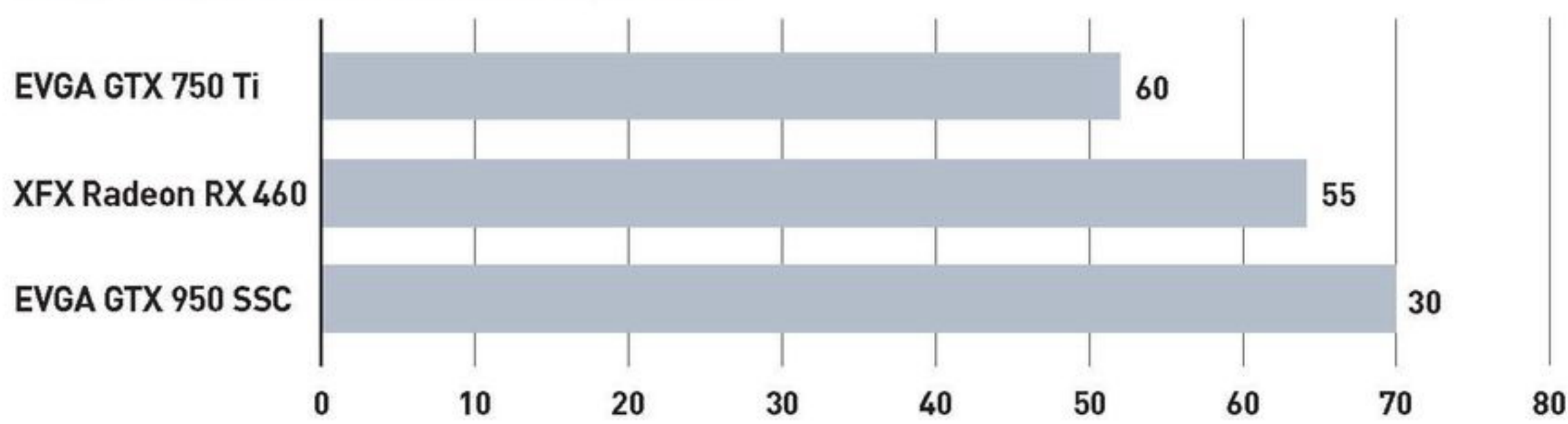
Уровень тепловыделения проверялся нами на том же интенсивном тесте Division с работающей в фоновом режиме программой SpeedFan. В процессе тестирования фиксировалась

#### Общее пиковое энергопотребление системы, Ватты



Чем короче полоса, тем лучше результат.

## Максимальная температура графического процессора под нагрузкой, Градусы Цельсия



Чем короче полоса, тем лучше результат.

максимальная температура. Все три платы использовали адаптированные вентиляторы, референсные продукты в ходе испытаний не затрагивались.

Благодаря относительно маломощным графическим процессорам, все три платы нагреваются слабо. Победителем здесь оказалась GTX 750 Ti. Максимальная температура RX 460, составившая 64°C, свидетельствует о том, что плата будет неплохо чувствовать себя даже в маленьких корпусах.

### Заключение

Если положение Radeon RX 470 кажется нам не слишком устойчивым, то Radeon RX 460, похоже, добилась всего, что было запланировано AMD. Доступная по цене плата предоставляет любителям киберспорта существенный выигрыш по сравнению с интегрированной графикой, переводит все современные технологии графического процессора Polaris на начальный ценовой уровень и, наконец, сводит продукт AMD с конкурентом в лице GTX 750 Ti, с которым бороться ему вполне по силам. Референсная, бесконнекторная версия RX 460 позволит превратить большой ПК с ограниченным уровнем энергопотребления во вполне приличную игровую машину.

По крайней мере, в теории. Поскольку предоставленная нам компанией AMD плата XFX представляет собой «заряженную» версию Radeon RX 460 с 4 Гбайт памяти и дополнительным разъемом питания, трудно судить, как поведет себя референсная версия мощностью 75 Вт. Я полагаю, что какого-то значительного снижения производительности от нее ждать не следует, по крайней мере, в играх, ориентированных на киберспорт. Ведь протестированная нами плата XFX Radeon RX 460 разгоняется всего на 20 МГц.

Хотя референсная RX 460 нами и не тестировалась, могу с высокой степенью уверенности утверждать, что для тех, кто ищет простую графическую плату без дополнительных разъемов питания, новый продукт AMD окажется

явно предпочтительнее GTX 750 Ti. Плата Radeon RX 460 не только превосходит в плане производительности своего конкурента, отличающегося низким энергопотреблением, но и входит в расширяющуюся экосистему новейших технологий, к которым относятся HDMI 2.0b, видео с высоким динамическим диапазоном, специальное оборудование для асинхронных вычислений, а также кодирование и декодирование H.265. У платы GTX 750 Ti, выпущенной более двух лет назад, ничего этого нет.

Скромные платы AMD прекрасно сочетаются с мониторами AMD FreeSync и Nvidia G-Sync, обеспечивающими синхронизацию частоты кадров монитора и графического процессора для устранения рывков и замираний. К тому же мониторы FreeSync стоят не так дорого, как G-Sync. Если же вам достаточно монитора с частотой развертки 60 Гц, то технология AMD Frame Rate Target Control ограничит частоту воспроизведения киберспортивных игр 60 кадр/с, что приведет к снижению тепловыделения и энергопотребления.

Общую картину несколько нарушает появление в последние месяцы графических плат GTX 950 с TDP, равным 75 Вт. Однако их производство, скорее всего, будет сворачиваться, хотя некоторые модели по-прежнему можно найти за 120 долл. или даже дешевле при наличии скидок.

А как насчет объема памяти? Radeon RX 460 поставляется в двух вариантах, оснащенных 2 и 4 Гбайт видеопамяти. Сегодня адаптированная плата XFX предлагается за 120 долл. с 2 Гбайт памяти и за 150 долл. при наличии 4 Гбайт. Если главное для вас — киберспорт, имеет смысл остановиться на версии с 2 Гбайт. Все популярные киберспортивные игры требуют менее 2 Гбайт памяти, а цена ее вполне адекватна с учетом дополнительных 10 долл. за адаптированный вентилятор и прирост производительности.

Вариант Radeon RX 460 имеет смысл рассматривать, если вы хотите играть в традиционные игры со средним уровнем качества. Увеличение объ-

ема памяти приводит к существенному росту цены. Другие производители сообщали о намерении наладить выпуск моделей RX 460 с 4 Гбайт видеопамяти по цене 120 долл., а вариант с 2 Гбайт будет стоить еще дешевле. Однако у нас не было возможности протестировать модели конкурентов.

Если вы готовы потратить на графическую плату 150 долл., стоит обратить внимание на GeForce GTX 950 или на Radeon R9 380, которые изначально стоили около 200 долл., но сейчас со скидками их можно найти за 155 долл. или даже дешевле. Объем памяти у них ограничен 2 Гбайт, а R9 380 потребует наличия сразу двух 6-контактных разъемов питания и будет потреблять гораздо больше энергии, но зато по производительности эти платы существенно превосходят XFX RX 460 с 4 Гбайт памяти при той же цене. GTX 950 потребляет примерно столько же электроэнергии, сколько и XFX Radeon RX 460 с 6-контактным разъемом питания, и стоит с учетом скидок примерно столько же.

Версия Radeon RX 460 с 2 Гбайт памяти среди двух моделей XFX выглядит выигрышнее и больше подходит на уготованную этой плате роль. Рекомендовать XFX Radeon RX 460, оснащенную 4 Гбайт памяти, на рынке, который очень чувствителен к цене, довольно сложно в связи с высокой стоимостью, даже с учетом ее многочисленных достоинств.

В заключение следует отметить, что в лице Radeon RX 460 компания AMD получила то, чего ей не доставало на протяжении многих лет: доступную по цене и отличающуюся высокой эффективностью энергопотребления графическую плату, которая идеально подходит для киберспорта и ПК, выполняющих роль домашнего кинотеатра. Настал звездный час процессора Polaris. И хотя Nvidia, вне всякого сомнения, в ближайшее время представит конкурирующие платы GeForce, AMD имеет все шансы организовать масштабные продажи RX 460 по всему миру. ■

### XFX Radeon RX 460 (4 Гбайт видеопамяти)

► **Цена:** 150 долл.

► **Вывод:**

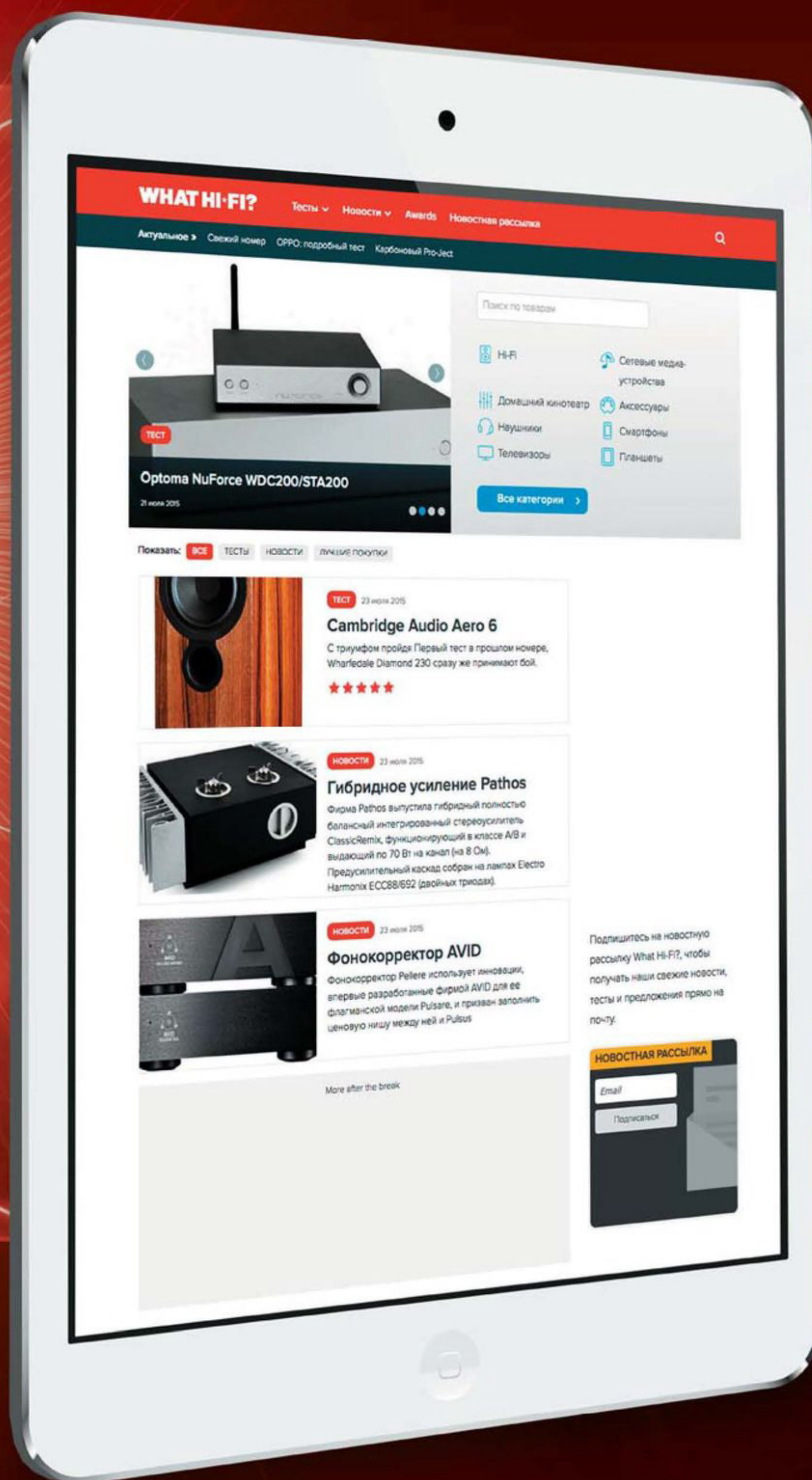
В целом, мы готовы рекомендовать Radeon RX 460, но при такой цене версия XFX с 4 Гбайт памяти выглядит не слишком убедительно.

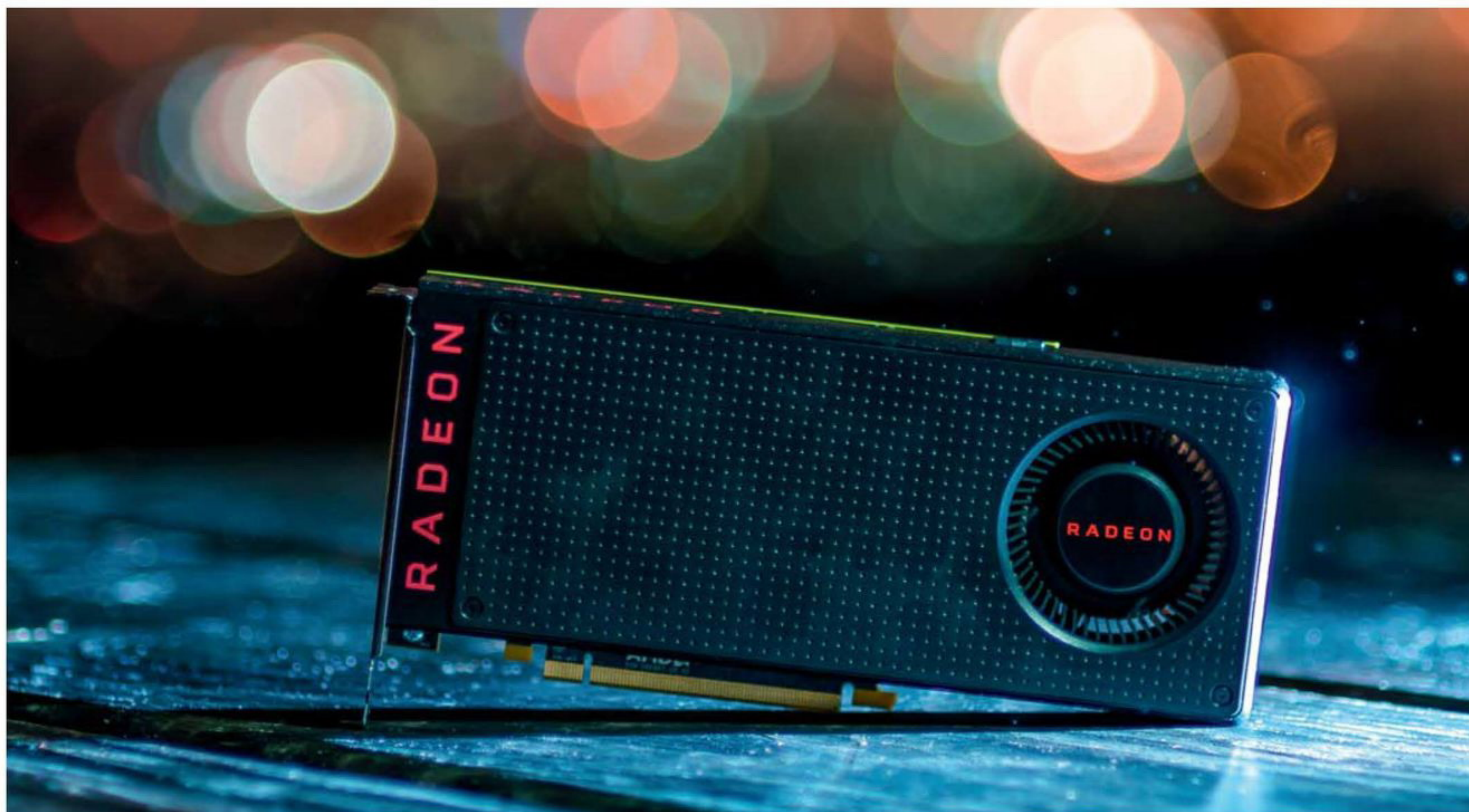




# НОВЫЙ. РУССКИЙ WHATHI.FI.COM = WHATHI.FI.RU

Свежие обзоры и новости из мира Hi-Fi  
читайте по-русски!





# AMD Radeon RX 470: Отличная графическая плата с ужасной ценой

Брэд Чакос

Представив модель Radeon RX 480 (200 долл. за версию с 4 Гбайт видеопамяти, 240 долл. за вариант с 8 Гбайт памяти), компания AMD готова нести в массы свой новейший графический процессор Polaris, изготовленный по 14-нм технологии.

Если революционная RX 480 обладает безупречной производительностью при воспроизведении игр с разрешением 1080p, отличной производительностью при разрешении 1440p и поддержкой базовых функций виртуальной реальности при невероятной цене, то новая Radeon RX 470 (180 долл. и выше), согласно заявлениям производителей, ничем якобы не уступает своему старшему товарищу при разрешении 1080p, но продается по более низкой цене. А между тем, специфика-

кации Radeon RX 470 свидетельствуют о том, что графический процессор этой платы заметно отстает от полнофункционального процессора RX 480. Да и ее цена оказывается ненамного ниже. Удастся ли этой упрощенной видеокарте отвоевать себе собственную нишу или даже украсть кусочек славы у флагмана AMD?

## Знакомство с AMD Radeon RX 470

Взгляните на спецификации платы, они наверняка вас удивят.

Тактовая частота RX 470 достигает 1206 МГц, на борту у нее находятся 4 Гбайт памяти GDDR5, а данные пересылаются по 256-разрядной шине. По максимальной тактовой частоте RX 470 довольно близка к RX 480

(1266 МГц), располагая таким же базовым объемом памяти. У RX 470 лишь на четыре вычислительных блока меньше, чем у RX 480, и она обладает тем же количеством конвейеров растровых операций, но по сравнению со старшим братом лишена 256 потоковых процессоров и 16 текстурных блоков.

Есть и ряд дополнительных нюансов. Базовая тактовая частота у RX 470 (926 МГц) значительно ниже, чем у RX 480 (1120 МГц), память работает медленнее (6,6 Гбит/с против 7,0 Гбит/с), а показатель TDP у RX 470 составляет 120 Вт — на 30 Вт меньше, чем у RX 480. Удивительно, но референсной версии Radeon RX 470 с 8 Гбайт памяти не существует, хотя в AMD и обращаются с призывами к партнерам вести себя по-другому, если они видят рынок для

AMD Radeon RX 470 review. A great graphics card with a terrible price, *PCWorld*, август 2016.

8-Гбайт версий. Но в основном новая плата AMD все же весьма близка к RX 480. Возможно, именно поэтому она стоит всего на 20 долл. дешевле, чем RX 480 с 4 Гбайт памяти.

Между RX 480 и RX 470 есть и еще одно важное различие. Все мы с нетерпением ждем появления адаптированных плат Radeon RX 480 других производителей — единственным исключением пока является модель Sapphire Nitro+ (220 долл. за версию с 4 Гбайт памяти). А между тем референсный вариант RX 470 до сих пор так и не выпущен. Все имеющиеся платы RX 470 представляют собой адаптированные модели, представленные партнерами AMD. Мы видим зеркальное отражение ситуации с RX 480, и при этом создается впечатление, что нас пытаются побудить сравнивать яблоки с апельсинами. Уж слишком велики у адаптированных моделей различия в тактовой частоте и системах охлаждения.

Компания AMD предоставила нам для тестирования плату XFX Radeon RX 470 RS Black Edition True OC (220 долл.). Причем она стоит дороже, чем референсная RX 480 с 4 Гбайт памяти, что само по себе уже интересно.

За дополнительные деньги вы получаете всякие приятные мелочи. Тактовая частота у XFX на 50 МГц выше, чем у RX 470, и достигает 1256 МГц. (Еще одна модель с меньшей тактовой частотой продается за 210 долл.). Разгон осуществляется средствами самой платы, никакого дополнительного программного обеспечения для этого устанавливать не нужно. Компания увеличила также эффективную скорость работы памяти, доведя ее

Архитектура GCN	4-го поколения
Производственный процесс	FinFET, 14-нм
Площадь кристалла	232 мм <sup>2</sup>
Транзисторов	5,7 млрд
Вычислительных блоков	32
Потоковых процессоров	2048
Тактовая частота (в турборежиме / базовая)	1206 / 926 МГц
Максимальная производительность	До 4,9 TFLOPS
Текстурных блоков	128
Пиковая текстурная скорость заполнения	До 154,4 гигапикселей/с
Конвейеров растровых операций	32
Пиксельная скорость заполнения	19,2 гигапикселей/с
Объем памяти	4 Гбайт
Пропускная способность памяти	211 Гбайт/с
Интерфейс памяти	256 бит
Тип памяти	GDDR5
Энергопотребление	120 Вт
AMD FreeSync Technology	Да
Поддержка DirectX 12	Да
Поддержка Vulkan	Да
VR Premium	Да
Версия DisplayPort	1.3 HBR / 1.4 HDR Ready

до 7,0 Гбит/с, т.е. до того же уровня, что и у RX 480.

Плата XFX имеет популярную систему охлаждения Double Dissipation, включающую в себя радиатор Ghost Thermal 4.0 с изогнутыми медными трубками теплоотвода. Охлаждающая система получила обновленную конструкцию UniBody VRM, которая помогает передавать тепло от модуля стабилизатора напряжения к радиатору и трубкам теплоотвода. По сравнению с предыдущими моделями новая система обеспечивает 40%-й прирост эффективности охлаждения.

Одним только радиатором конструкция Double Dissipation не ограничива-

ется. Закрепленные на нем вентиляторы увеличивают свои обороты под нагрузкой и сбавляют их в моменты простоя графического процессора. Без нагрузки вентиляторы работают очень тихо! Модель XFX Radeon RX 470 оборудована двумя большими сменными вентиляторами. Они закреплены на кронштейнах, и их можно снять без применения специальных инструментов. Заменять их очень просто. В перспективе компания планирует оснастить их цветными светодиодами, и тогда внешний вид платы можно будет подбирать на свой вкус.

Плата размерами 24×12×4 см закрыта изящным металлическим кожухом и оборудована 6-контактным разъемом питания, портами DVI-D, HDMI 2.0b, а также тремя интерфейсами DisplayPort 1.4. Графический процессор Polaris поддерживает самые современные технологии, включая видео с высоким динамическим диапазоном и монитору AMD FreeSync. Частота развертки при разрешении 4K и подключении через порт HDMI превышает 60 кадр/с, а при подключении через интерфейс DisplayPort достигает 120 Гц.

Поддерживаются также функции Frame Rate Target Control, кодирование и декодирование H.265, инструмент разгона Radeon WattMan, CrossFire и специальное оборудование асинхронных шейдеров, позволяющее увеличить производительность при использовании «приближенных к аппаратным средствам» игровых API DirectX 12 и Vulkan.



Этот изящный продукт хорошо будет смотреться в любом корпусе. Стоит отметить, что графические платы с металлическим кожухом в ценовом диапазоне 200 долл. встречаются довольно редко. Изюминкой XFX RX 470 станет увеличение гарантии еще на год по сравнению с моделями предыдущего поколения. Теперь она составляет три года. (Продукты XFX славились своей пожизненной гарантией, однако компании пришлось отступить от этого правила в период золотой лихорадки биткойнов, когда графические платы AMD стали скупаться для добычи биткойнов — и сгорать, не выдерживая нагрузки — в массовом порядке).

Готовы идти дальше? Хорошо. Перейдем к более интересным моментам.

## Наша тестовая система

Тестирование XFX RX 460 проводилось на компьютере PCWorld, специально предназначенном для оценки возможностей графических плат. Он собран из компонентов старшего класса, благодаря чему наличие потенциальных узких мест исключается, и графическая плата в полной мере может продемонстрировать все, на что она способна. Система имеет следующие технические характеристики:

- процессор Intel Core i7-5960X (1016 долл.) с системой жидкостного охлаждения замкнутого контура Corsair Hydro Series H100i (97 долл.);
- системную плату Asus X99 Deluxe (360 долл.);
- оперативную память Corsair Vengeance LPX DDR4 (65 долл.), корпус Obsidian 750D типа full-tower (155 долл.), блок питания AX1200i мощностью 1200 Вт (308 долл.);
- твердотельный накопитель Intel 730 series емкостью 480 Гбайт (248 долл.);
- операционную систему Windows 10 Pro.

Для оценки производительности Radeon RX 470 мы сравнили ее с рядом других графических плат. Для начала решено было взять EVGA GTX 950 SSC — видеокарту предыдущего поколения ценой 150 долл. Кроме того, в испытаниях принимали участие представляющие последнее поколение продукты EVGA GTX 960 SSC, VisionTek Radeon R9 380 и Sapphire R9 380X.

К сожалению, нам так и не удалось найти старую R7 370. Компания AMD неожиданно прекратила выпуск плат семейства Radeon 300. У платы HIS R7 270, оснащенной 2 Гбайт памяти, обнаружились проблемы совместимости с нашей тестовой системой. При попытке запуска Ashes of the Singularity на экране отображалось предупрежде-

ние, а в Far Cry Primal разрешение отказывалось устанавливаться выше 1650×1050 точек. Это воспрепятствовало прямому сравнению продукта RX 470 с его предшественниками, но можно вспомнить, что плата GTX 950 существенно опережала по производительности R7 370 в то время, когда они появились на рынке.

Radeon RX 480 (240 долл. за версию с 8 Гбайт памяти), Nvidia GeForce GTX 1060 Founders Edition (которая стоит 300 долл., но имеет то же базовое оборудование, что и референсная GTX 1060, предлагаемая за 250 долл.) и Sapphire Nitro+ RX 480 (220 долл. за модель с 4 Гбайт памяти) относятся к тому же поколению, что и RX 470. В идеале сюда же следовало включить и результаты, показанные Radeon RX 480 с 4 Гбайт видеопамяти ценой 200 долл., но у нас под рукой имелась только модель, оснащенная 8 Гбайт памяти. Впрочем, в большинстве случаев все они демонстрируют практически одинаковую производительность. К положительным моментам следует отнести то, что Sapphire Nitro+ RX 480 предлагается по той же цене в 220 долл., что и XFX Radeon RX 470, и здесь при сопоставлении разогнанных версий близких друг к другу плат мы уже можем сравнивать яблоки с яблоками.

Каждая из игр запускалась с настройками по умолчанию (за исключением специально оговоренных случаев) и отключенными специфичными для конкретного производителя функциями: Nvidia GameWorks, AMD TressFX и FreeSync/G-Sync. Компания AMD позиционирует RX 470 в качестве пре-

красной платы для игр с разрешением 1080p, и именно на этом мы решили сосредоточить основное внимание. На платах последнего поколения каждая из игр тестировалась также с разрешением 1440p, а продукты предыдущего поколения на такое разрешение просто не рассчитаны. Любой современной плате они уступают.

Ну что же, Том Кланси! Не пора ли начинать?

## Тест 1: The Division

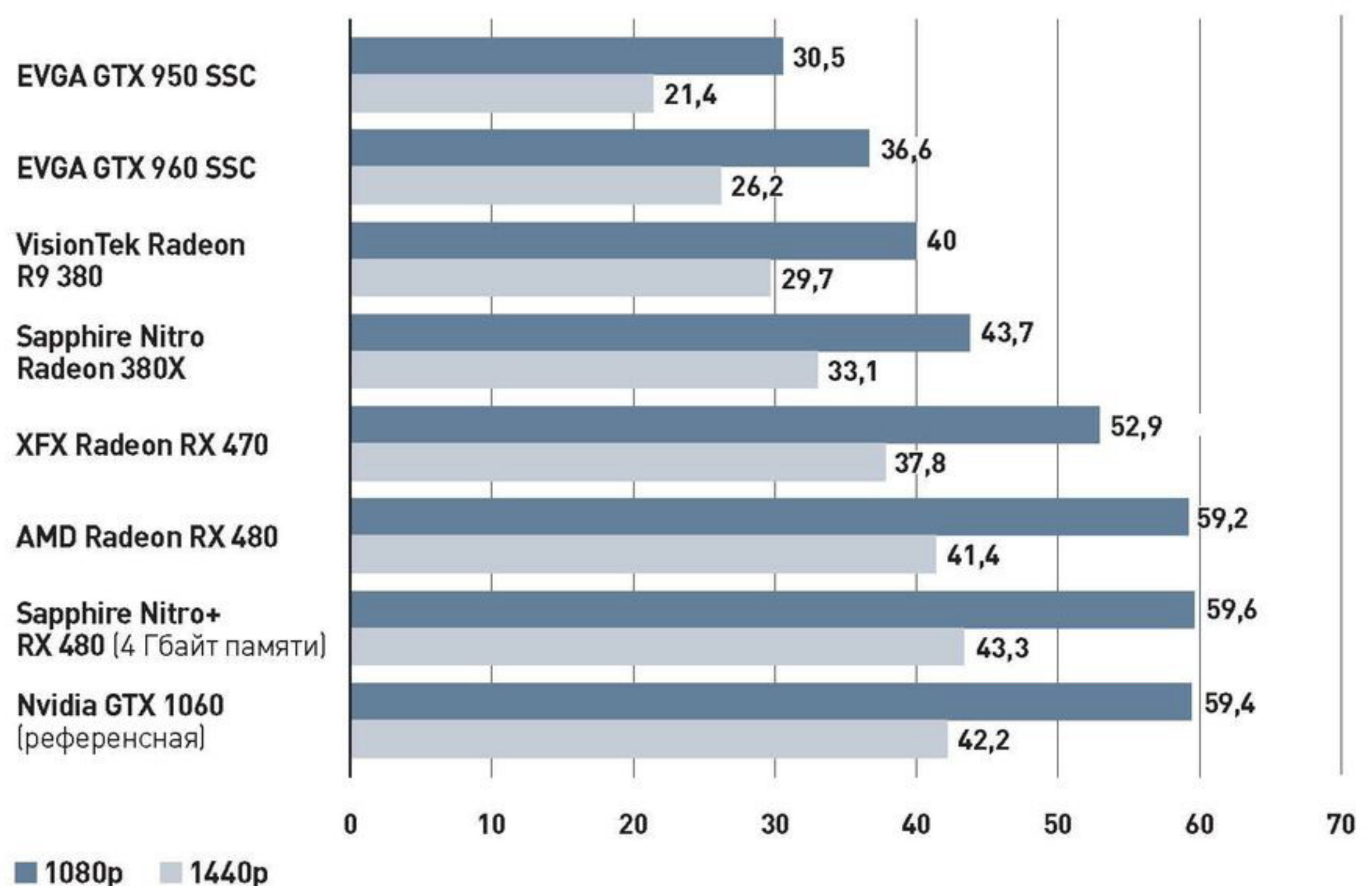
The Division — шутер/ролевая игра от третьего лица, сочетающая в себе элементы Destiny и Gears of War — построена на новом движке Snowdrop компании Ubisoft.

Как и ожидалось, XFX Radeon RX 470 обошла платы предыдущего поколения GTX 950 и 960, а также опередила собственные продукты AMD R9 380 и 380X с большим отрывом. Но разница в производительности между RX 470 и RX 480 при разрешении 1080p составила довольно существенные 12%, а следовательно, ожидать от RX 470 того же, что и от RX 480, здесь не приходится. Впрочем, 52 кадр/с при настройках Ultra — не так уж плохо, а если вас все-таки беспокоит частота ниже 60 кадр/с, можно использовать монитор FreeSync или перевести настройки в режим High, с тем чтобы вернуться к золотому стандарту.

## Тест 2: Hitman

Движок Hitman Glacier отдает явное предпочтение оборудованию AMD. И это неудивительно. Игра Hitman — флагманский продукт AMD Gaming Evolved —

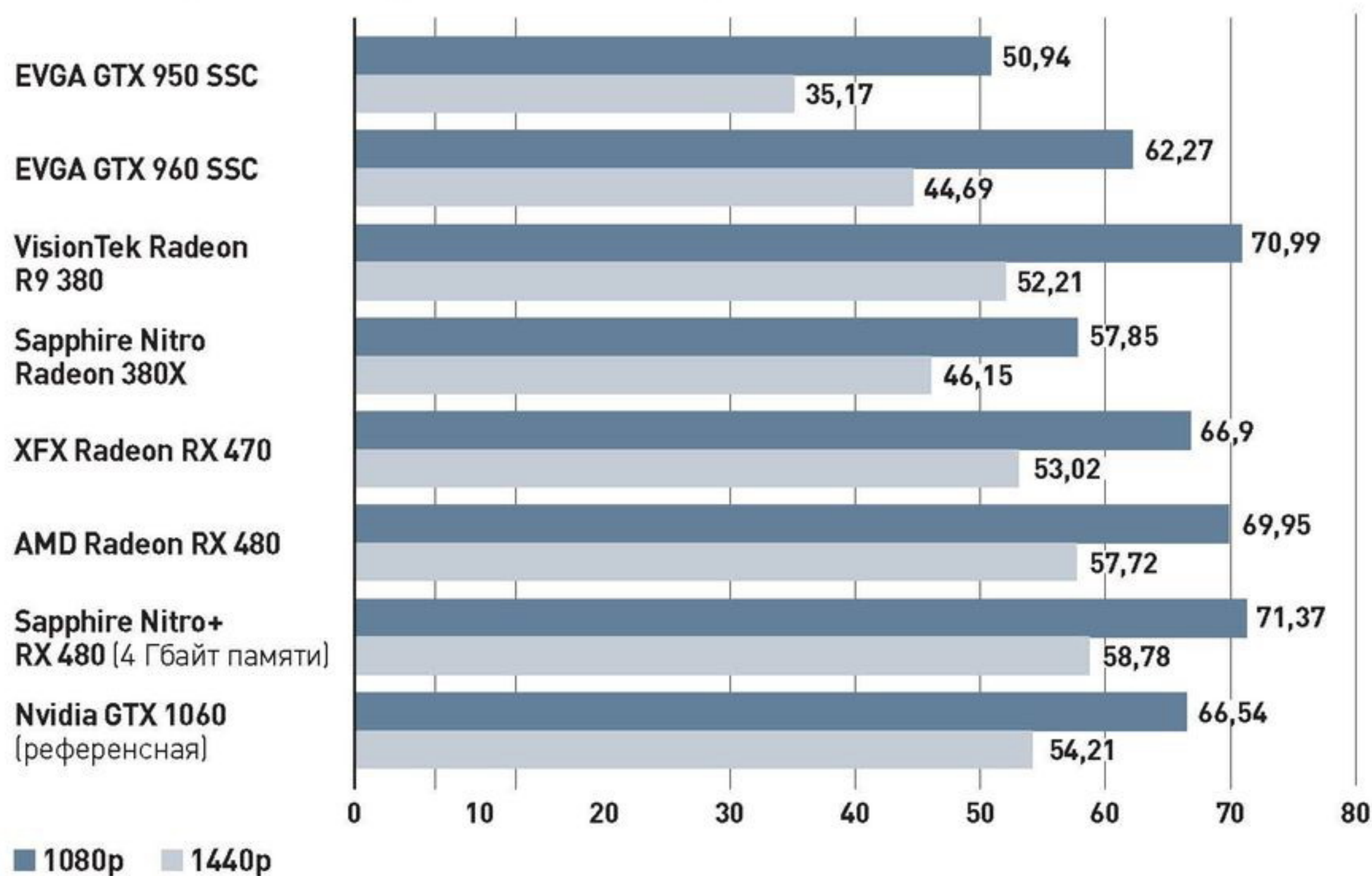
The Division, настройки Ultra, Среднее число кадров в секунду



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

## Hitman, настройки Ultra, DX11, Среднее число кадров в секунду

Необходимо учесть оговорку в отношении GTX 950, GTX 960 и Radeon 380



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

была дополнена режимом DirectX 12, появившимся уже после ее выпуска.

Важное замечание. На платах, имеющих 2 Гбайт памяти, Hitman автоматически устанавливает параметры Texture Quality, Shadow Maps и Shadow Resolution в среднее значение. Значит, EVGA GTX 950 и 960, равно как и VisionTek R9 380, нам пришлось тестировать при более низком качестве. В общую диаграмму я их включил по двум причинам:

- во-первых, это именно те платы, на смену которым пришла Radeon RX 470;
- во-вторых, на них можно сравнить производительность в режимах DX11 и DX12.

Однако при сопоставлении с другими продуктами мы вновь возвращаемся к сравнению яблок с апельсинами.

Разогнанная XFX Radeon RX 470 легко выдает в Hitman 60 кадр/с и приближается к этому значению при разрешении 1440p, демонстрируя, по сути, те же результаты, что и Nvidia GTX 1060 за 250 долл. Radeon RX 480 вырывается вперед на 7–10%. Не слишком большая, но существенная разница, и более дорогая плата берет при разрешении 1440p планку в 60 кадр/с. Дополнительная мощь RX 480 помогает ей выходить на новый уровень восприятия, недоступный для XFX Radeon RX 470. При этом RX 470 находится в непосредственной близости, но проигрывает.

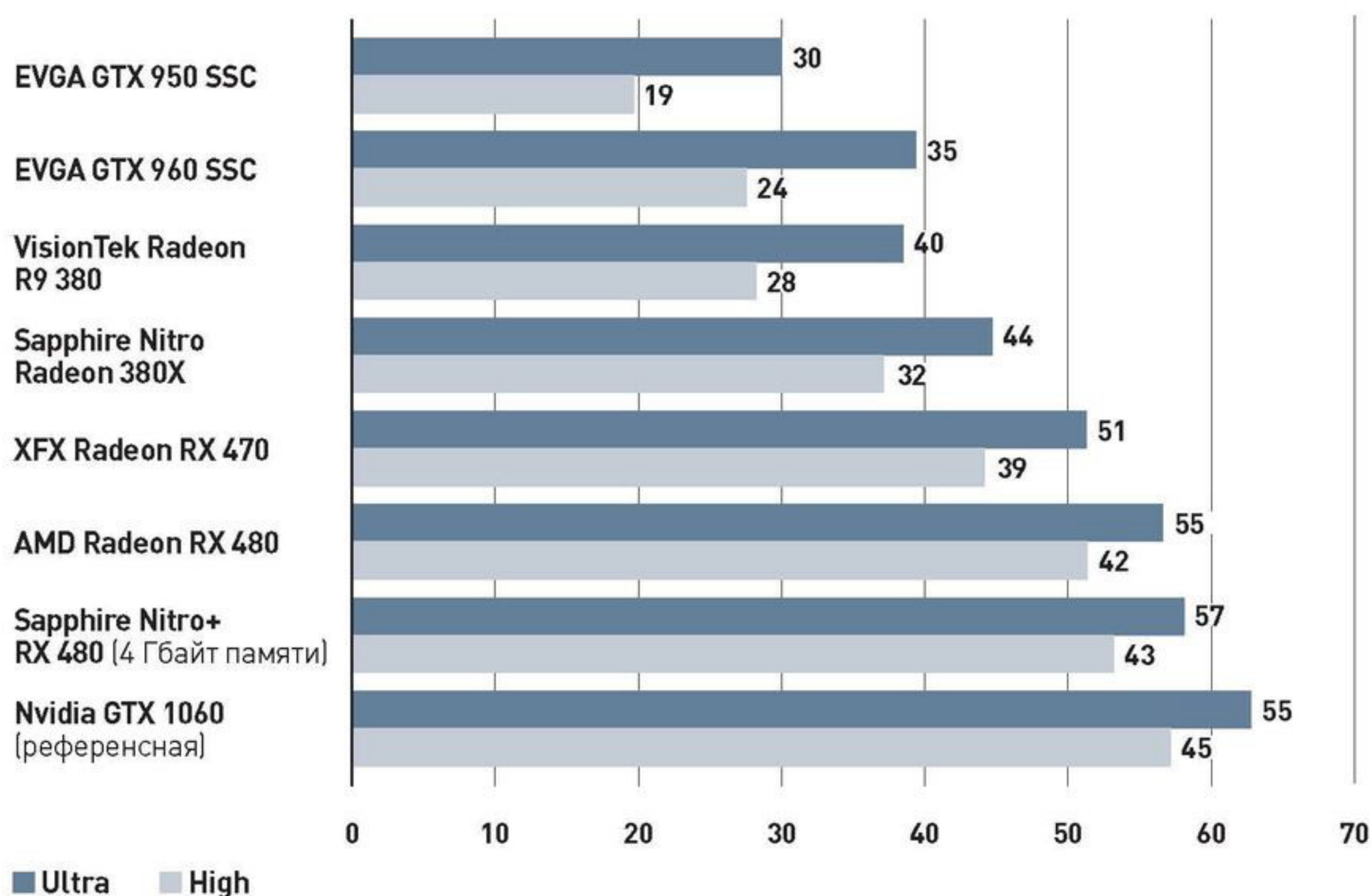
А вот платы предыдущего поколения, предлагаемые по цене от 150 до 250 долл., им уже не конкуренты. При самых высоких настройках графики

они вообще не в состоянии справиться с игрой. Все продукты, имеющие 2 Гбайт памяти, в режиме DX12 страдают от нехватки производительности. Как уже отмечалось, RX 470 и RX 480 ушли в огромный отрыв от всего, что поставлялось ранее.

### Тест 3: Rise of the Tomb Raider

Если Hitman благоволит видеокартам Radeon, то Rise of the Tomb Raider значительно лучше выполняется на платах GeForce. И это единственная из по-настоящему эффектных и требовательных игр для ПК, от которой мои глаза не устают.

### Far Cry Primal, 1440p, Среднее число кадров в секунду



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

Мы протестировали игру только в режиме DirectX 11. Расширение для DirectX 12, реализованное не слишком удачно, требует установки нескольких обновлений.

RX 470 легко достигает 60 кадр/с при разрешении 1080p, но отстает от RX 480 на 11%. При разрешении 1440p разница в производительности увеличивается еще сильнее, а частота на уровне 44 кадр/с при настройках Ultra отрицательно сказывается на плавности отображения. Разрыв между Sapphire Nitro+ RX 480, имеющей ту же рекомендованную производителем розничную цену, и XFX Radeon RX 470 оказывается еще больше.

Плата GTX 1060 за 250 долл. в игре, ориентированной на оборудование GeForce, оставляет позади все сопоставимые по цене продукты Radeon.

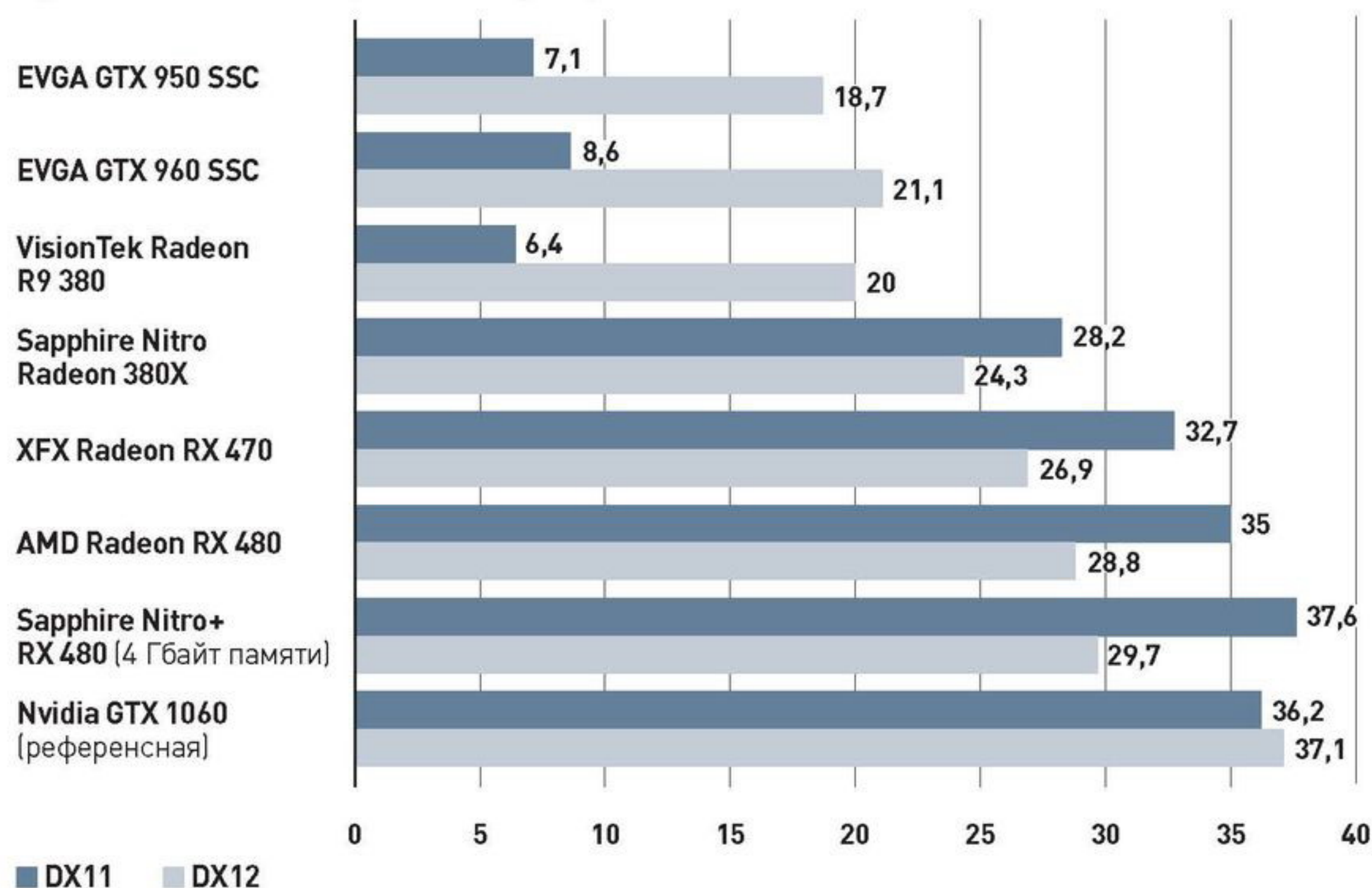
### Тест 4: Far Cry Primal

Far Cry Primal — еще одна игра Ubisoft, однако построена она не на том движке, который используется в The Division. В ней применяется последняя версия давно известного и заслуженного движка Dunia. Тесты мы выполняли с установленным бесплатным пакетом 4K HD Texture Pack, который, впрочем, не влияет на фигурирующее здесь разрешение.

И снова XFX Radeon RX 470 демонстрирует отличную производительность. Опять отставание RX 470 от RX 480 при разрешении 1080p составляет около 10%. Снова Sapphire Nitro+ 480 увеличивает отрыв, хотя и предлагается по той же цене, что и Radeon RX 470.

## Ashes of the Singularity, 1080p, настройки Crazy,

Среднее число кадров в секунду



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

### Тест 4: Ashes of the Singularity

Ashes of the Singularity на адаптированном движке Oxide Nitrous одной из первых была переведена на стандарт DirectX 12 и даже много месяцев спустя считалась образцом для демонстрации возможностей графических технологий следующего поколения. (При этом нужно учесть, что речь все-таки идет об игре, относящейся к классу стратегий реального времени!) Прирост производительности при переходе от DX11 к DX12 заметен здесь невооруженным глазом, особенно при запуске игры на платах Radeon.

Результаты EVGA GTX 950 и 960 при разрешении 1440p мы не стали учитывать, поскольку они не добрались даже до отметки в 30 кадр/с.

Как это постоянно случается с платами AMD, Radeon RX 470 продемонстрировала значительный прирост частоты кадров после переключения на DX12, особенно при настройках High. Это никак не проявляется в среде Windows 7 или 8, но обеспечивает заметные преимущества обладателям Radeon при работе под управлением Windows 10 и позволяет платам AMD соперничать даже с выдающей превосходную производительность на DX11 платой GTX 1060.

### Тест 5: SteamVR

А теперь пора переходить к синтетическим тестам! Первым станет тест на производительность SteamVR, выступающий в условиях отсутствия других бенчмарков единственным заслуживающим внимания стандартом для виртуальной реальности. Тест SteamVR считается скорее средством измерения

относительной производительности в среде виртуальной реальности и пропуском в мир виртуальной реальности для оборудования, чем инструментом для сравнения возможностей графических плат.

И как это все интерпретировать? XFX Radeon RX 470 со средней оценкой в 6,0 баллов укладывается в диапазон, который, по классификации SteamVR, «подходит для виртуальной реальности». Возможностей разгона оказалось достаточно, для того чтобы плата получила минимально приемлемые оценки. Мы бы не рекомендовали использовать RX 470 для приложений виртуальной реальности, но вам следует знать, что в крайнем случае такой вариант вполне допустим.

### Тест 6: 3DMark

RX 470 и ее конкуренты были протестированы на популярном синтетическом бенчмарке DX11 Fire Strike при разрешении 1080p, а также на новом бенчмарке Time Spy, где производительность в режиме DirectX12 измеряется при разрешении 2560×1440 точек.

Да, RX 470 проигрывает именно там, где этого можно было ожидать, основываясь на предыдущих тестах.

### Тест 7: Энергопотребление

Уровень энергопотребления под нагрузкой определялся путем подключения всего компьютера к счетчику Watts Up, запуска тестовой программы Division при разрешении 4K и фиксации максимальных показателей. Потребление энергии в режиме простоя снималось в течение 3 мин на компьютере с опера-

ционной системой Windows, на котором не было запущено никаких дополнительных программ и процессов.

Уменьшенная тактовая частота и TDP The Radeon RX 470 окупил себя здесь в полной мере. Процессор Polaris становится тем прожорливее, чем сильнее вы его нагружаете. И если по производительности RX 470 уступает RX 480 лишь на 7–11%, то в части энергопотребления при пиковой нагрузке эта плата позволяет сэкономить 40 Вт, или 14,5%.

По критерию энергопотребления Polaris все еще уступает графическому процессору Pascal, который используется в плате Nvidia GTX 1060, но для Radeon его появление все равно стало большим шагом вперед. Ведь у Radeon семейства R300 такой уровень производительности демонстрировали лишь платы, потреблявшие более 400 Вт.

### Тест 8: Тепловыделение

Уровень тепловыделения проверялся нами на том же интенсивном тесте Division с работающей в фоновом режиме программой SpeedFan. В процессе тестирования фиксировалась максимальная температура.

В платах, принимавших участие в испытаниях, установлены как референсные, так и адаптированные вентиляторы, что опять приводит нас к сравнению яблок с апельсинами. Тем не менее посмотреть на противостояние адаптированных XFX Radeon RX 470 и Sapphire Nitro+ RX 480 с референсными RX 480 и GTX 1060 достаточно интересно.

Процессор платы XFX Radeon RX 470 нагревался до 75°C, и при этом работала она относительно тихо. Это существенно лучше показателей референсной RX 480 и сравнимо с системами охлаждения других графических плат из того же ценового диапазона.

### Заключение

Плохих графических плат не бывает, есть лишь графические платы, предлагаемые по плохой цене. И с этой точки зрения, Radeon RX 470 (особенно модель XFX) действительно занимает не лучшее положение. Вместо того чтобы формировать для себя новый рыночный сегмент, Radeon RX 470 продается по совершенно невообразимым ценам от 180 долл. и выше.

Нет сомнений в том, что Radeon 470 является прекрасной графической платой — по крайней мере, в вакууме. При максимальных настройках игр она не всегда достигает заветных 60 кадр/с при разрешении 1080p, но очень близка к этому показателю. Для соответствия золотому стандарту достаточно уменьшить настройки до уровня High.

При разрешении 1440p и настройках High и Ultra плата RX 470, как правило, преодолевает барьер в 40 кадр/с, что делает ее вполне приличным вариантом для игр с разрешением 1440p (особенно если у вас есть монитор FreeSync, сглаживающий перепады в частоте развертки). В большинстве случаев она уступает GTX 970 лишь несколько кадров в течение секунды. RX 470 попадает и в категорию виртуальной реальности, пускай и благодаря разгону модели XFX. А графические платы предыдущего поколения, предлагаемые по цене от 150 до 200 долл., для нее вообще не конкуренты.

Но жизни в вакууме не существует. В реальном же мире основным соперником для RX 470 становится плата RX 480 с 4 Гбайт памяти, если учесть цену и то, насколько хороша RX 480.

Плата Radeon RX 480, оснащенная 8 Гбайт видеопамью, обладает практически такой же производительностью, что и версия с 4 Гбайт памяти за 200 долл., за исключением специфических ситуаций. По быстродействию она опережает RX 470 на 8–12%. Нельзя сказать, что это очень много, но в большинстве сценариев выливается в дополнительные 5 кадр/с, а иногда и гораздо больше. Этого достаточно, для того чтобы достигать золотого стандарта в 60 кадр/с при настройках Ultra. А вот у RX 470 не всегда получается преодолеть порог «гладкого восприятия».

Отрыв увеличивается, если принять во внимание результаты разогнанной версии Sapphire Nitro+ RX 480 с 4 Гбайт видеопамью. Она-то и может стать настоящим могильщиком RX 470. Ведь

плата XFX Radeon RX 470 предлагается по той же цене, что и разогнанная Nitro+ с адаптированной системой охлаждения. И референсная Radeon RX 480 за 200 долл., и адаптированная модель Sapphire обладают прекрасной производительностью, которая позволяет им легко обходить Radeon RX 470 при той же или даже меньшей цене!

Возникает вопрос: зачем тратить такие же деньги на плату, которая не всегда справляется даже с разрешением 1080p? А референсная RX 470 не сумеет взять даже ту не слишком высокую планку, которая покорилась плате XFX.

Да, XFX Radeon RX 470 работает тихо, имеет съемные вентиляторы и симпатичный кожух, но, думаю, что покупатели в этом весьма чувствительном к цене сегменте с удовольствием отказались бы от любого из этих дополнений ради снижения стоимости. И в этом нет вины XFX — продукт действительно получился замечательный. Но плату с упрощенным процессором Polaris нельзя располагать так близко по цене к Radeon RX 480. Наверное, в выпуске Radeon RX 470 было бы гораздо больше смысла, если бы плата эта стоила 150 долл., пусть даже и при несколько меньшем быстродействии.

Впрочем, в будущем я не исключаю какого-то иного поворота.

В реальном мире адаптированные партнерами версии Radeon RX 480 с 4 Гбайт видеопамью (такие как Sapphire Nitro+) найти очень трудно. Производители склоняются к более дорогим вариантам с 8 Гбайт памяти, которые приносят им больше прибы-

ли. А с учетом того, насколько близки они по быстродействию, разработчики предпочитают отказаться от RX 480 с 4 Гбайт, предлагая для игр с разрешением 1080p плату Radeon RX 470, а для более сложных ситуаций — продукт RX 480 с 8 Гбайт памяти. Поступая таким образом, партнеры AMD действуют, исходя из своих финансовых интересов. Тем самым различия между RX 470 и RX 480 увеличиваются.

Все это довольно печально, если учесть, что RX 480 с 4 Гбайт памяти обладает прекрасным соотношением между разрекламированной ценой в 200 долл. и производительностью, а плата RX 470 далеко не идеально ведет себя даже при разрешении 1080p. Тем не менее у RX 470 имеется определенный потенциал. И в перспективе она может стать более привлекательной.

### А теперь подведем итоги.

В отрыве от других предложений Radeon RX 470 обеспечивает неплохую производительность при разрешении 1080p, легко обходя все платы предыдущего поколения из того же ценового диапазона. Частоты в 60 кадр/с с настройками High или Ultra в большинстве случаев можно добиться даже в самых современных играх. Адаптированный вариант XFX смотрится очень изящно, охлаждается хорошо и работает тихо, обладая к тому же увеличенным гарантийным сроком. И если такую плату каким-то ветром занесет к вам в подарок на Рождество, вы будете счастливы!

Но мы живем в реальном мире, где цена имеет важное значение, а вот с ценообразованием у AMD, похоже, проблемы. И я не вижу никаких причин отдавать Radeon RX 470 предпочтение перед Radeon RX 480, если только моя теория заговора не станет вдруг реальностью. Откажитесь пару раз от пиццы, сэкономьте 20 долл. и купите старшего брата RX 470, если вам удастся его найти. Если же нет, RX 470 имеет все шансы покорить массы, ведь в вакууме эта плата по-прежнему остается отличным и вполне доступным по цене приобретением. ■

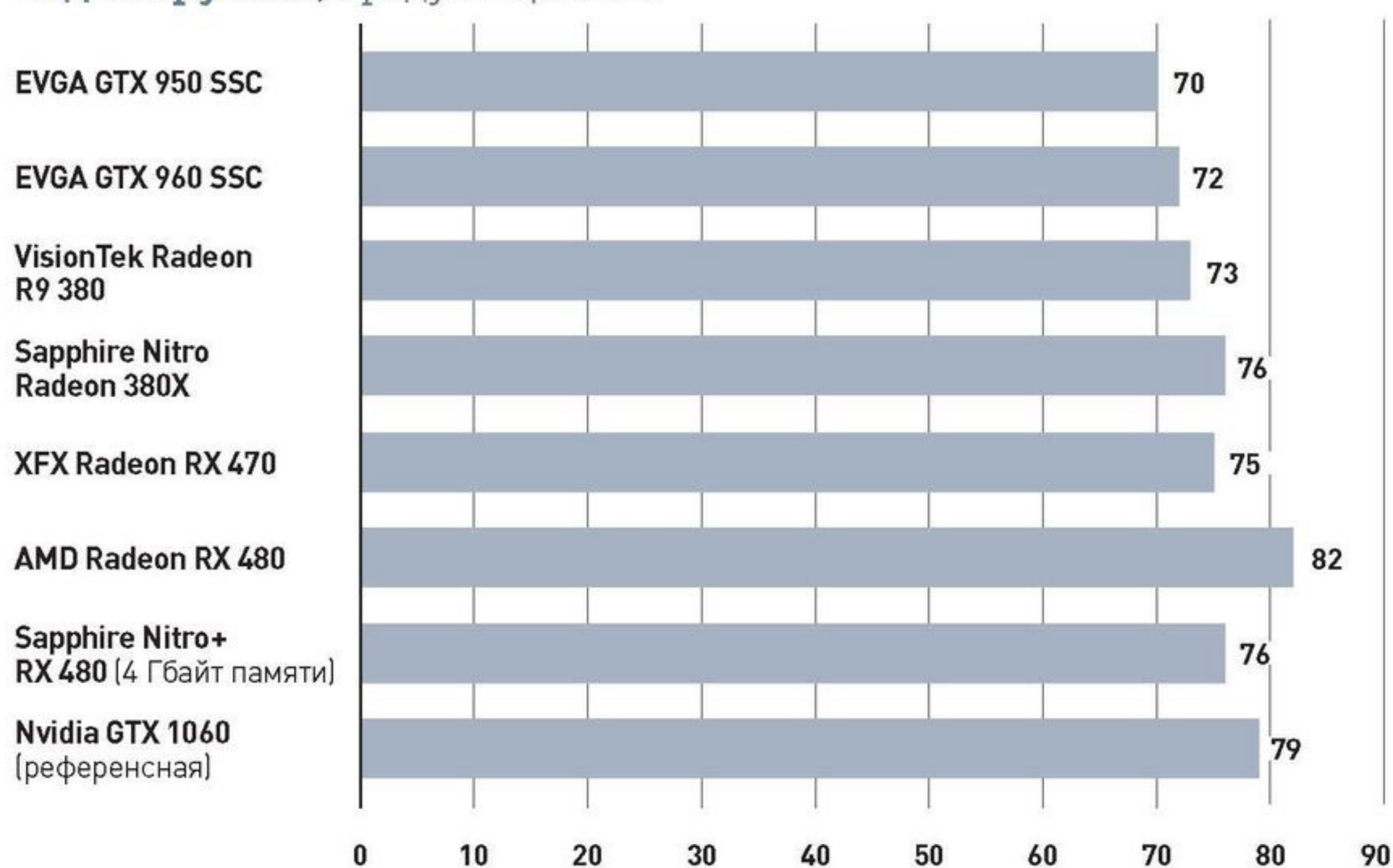
### XFX Radeon RX 470

#### ► Вывод:

Великолепный и хорошо продуманный адаптированный вариант XFX выглядит превосходно, и по производительности Radeon RX 470 легко обходит своих предшественников, но по цене эта плата слишком близка к RX 480.



### Максимальная температура графического процессора под нагрузкой, Градусы Цельсия



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.



# Nvidia или AMD: Выбираем карту для игр на ПК на любой кошелек

Брэд Чакос

## Какая видеокарта будет мне по карману и при этом окажется лучше других?

Этот простой вопрос больше всего беспокоит людей при покупке новой видеокарты: насколько крутое решение они могут себе позволить? Конечно, технологические прорывы, которые стоят за каждым новым GPU, могут быть интересны сами по себе, но большинство пользователей все же хотят просто выставить настройки в FarCry на максимум и начать игру.

Однако ответ на вопрос может оказаться несколько сложнее, чем кажется изначально. Конечно, производительность определяет основные приоритеты, но такие факторы, как шум, работа драйверов и дополнительное программное обеспечение, тоже играют свою роль при выборе видеокарты. Еще более запутанным процесс делает внезапное появление видеокарт на базе самых современных процессоров AMD и NVIDIA, воплотивших в себе технологический рывок вперед сразу на два поколения. Их выход на рынок внес настоящий сумбур в ценообразование предыдущих поколений видеокарт.

Но позвольте мы упростим все это для вас. Мы уже протестировали практически каждый проклятый GPU из выходящих на рынок за последние пару лет, — от недорогих карт за 100 долл. до люксовых за 1 200 долл. И мы собрали все наши знания в этой статье — получился проводник покупателя с рекомендациями по приобретению для основных бюджетных категорий.

Примечание: помните, что существуют специальные версии каждой видеокарты от целого ряда поставщиков. Например, вы можете купить различные модели Radeon RX 470 компаний Sapphire, XFX, Asus, MSI и PowerColor.

Для каждой рекомендации в онлайн-версии этого материала мы оставили ссылки на наши основные обзоры, так что если хотите полного



The best graphics cards for PC gaming, *PCWorld*, август 2016.



погружения в проблематику — милости просим на [pcworld.ru](http://pcworld.ru). Кроме того, мы рекомендуем те решения, цены на которые действительно близки к реальной рекомендованной стоимости видеокарт (MSRP). Решите вы потратить больше, и в комплекте уже будут готовые средства разгона, улучшенные системы охлаждения или что-то другое. Если вы собираетесь покупать специальную видеокарту какого-либо производителя, рекомендуем почитать раздел «На что обратить внимание при выборе фирменной карты» — там вы найдете подсказки по выбору видеокарты, которая подойдет лично для вас.

### Лучшая доступная видеокарта: AMD Radeon RX 460

AMD Radeon RX 460 — это доступная видеокарта, которая превосходно подходит для киберспортивных состязаний, традиционных игр начального уровня и маломощных компьютерных систем.

И если вы хотите играть, не опустошая кошелек, AMD Radeon RX 460 представляет собой прекрасный вариант в качестве игровой модели начального уровня.

AMD позиционирует RX 460 как превосходную замену для киберспортсменов. И с этой задачей видеокарта справляется полностью. Вы можете выставить настройки качества графики в играх на полную и получить более 100 кадр/с в Dota 2, Overwatch, Counter-Strike: Global Offensive и других играх. И это серьезный рост производительности по сравнению со встроенной графикой.

Компактный размер и энергопотребление менее 75 Вт референсной карты Radeon RX 460 позволяют устанавливать ее даже в самые тесные корпуса, не используя при этом дополнительных коннекторов питания. Поэтому данную карту можно использовать для превращения «больших корпусов» компаний HP или Dell, значительная часть которых не обладает дополнительными разъемами или свободным пространством, — в игровые машины с минимальными затратами. Добавьте к этим преимуществам наличие разъема HDMI 2.0b и поддержку видео HDR, и вам станет очевидно, что Radeon RX 460 также представляет собой прекрасную альтернативу для домашнего кинотеатра на базе ПК.

Версия Radeon RX 460 с 2 Гбайт памяти, доступная в России по цене от 10 до 11,5 тыс. руб. — самая интересная, ведь она дает все что нужно для киберспорта. Но вам все же стоит рассмотреть более мощную версию карты Radeon RX 460 с 4 Гбайт, если вы планируете играть



в более новые традиционные игры, например, в Far Cry или Rise of the Tomb Raider, на которых Radeon RX 460 4GB будет показывать более 40 кадр/с при средних или высоких настройках и разрешении 1080p — возможно, вы даже сможете купить эту карту чуть дешевле, если сумеете найти. Играть в более тяжелые игры на этой карте не имеет смысла, так как более старую, но более мощную GeForce GTX 950 можно купить примерно за те же деньги (а иногда на нее даже встречаются дополнительные скидки). Впрочем, стоит учитывать, что модель GTX 950 все же требует наличия дополнительного 6-контактного разъема питания.

К тому же использование видеокарты данного ценового диапазона вместе с монитором FreeSync или G-Sync обеспечивает повышенное качество игрового процесса, а мониторы AMD FreeSync стоят гораздо дешевле, чем экраны с поддержкой Nvidia G-Sync. Например, вы можете купить 22-дюймовый монитор FreeSync с поддержкой разрешения 1080p за 10 500 руб., а также невероятно быстрый монитор FreeSync с частотой 144 Гц и разрешением 1080p за 11 000 руб.

Тем временем самая доступная ЖК-панель G-Sync компании Lenovo, какую мы только смогли найти, с разрешением 1080p и частотой смены кадров 144 Гц, стоит 43 000 руб.

### Лучшая видеокарта 1080p: AMD Radeon RX 480 (4GB)

Первая видеокарта AMD, основанная на базе самой современной архитектуры GPU Polaris, дает серьезный прирост производительности и демонстрирует улучшение энергоэффективности при цене всего в 12-15 тыс. руб.

Когда мы переходим в категорию 17-30 тыс. руб., ситуация становится еще

лучше, так как это «золотая середина» индустрии компьютерных игр. В этой категории вы найдете сразу несколько претендентов на звание «Лучшей массовой видеокарты»: Radeon RX 470 (цены начинаются с 17 000 руб.), достаточно редкой Radeon RX 480 4GB (от 19 000 руб.), Radeon RX 480 8GB (от 23 000 руб.), а также GeForce GTX 1060 (от 25 000 руб.).

При покупке любой из этих карт вы будете в выигрыше. Все они представляют собой превосходные решения для игр, не считая удивительно высокой цены на RX 470, благодаря которой дефицитная RX 480 становится куда более привлекательной альтернативой всего за дополнительные пару тысяч. Если считать базовым уровнем производительность Radeon RX 480 (4GB), RX 470 показывает себя немного хуже, лишь слегка уступая, но обеспечивая бескомпромиссный игровой процесс с разрешением 1080p, а более «холодная» и эффективная GeForce GTX 1060, наоборот, работает немного лучше. Как Radeon RX 480, так и GTX 1060 обеспечивают надлежащее качество при разрешении 1080p и частоте 60 кадр/с при полностью выкрученных на максимум настройках и даже при разрешении 2560x1440 точек (особенно на мониторах FreeSync/G-Sync), не говоря уже о способности играть в VR на Oculus Rift и HTC Vive.

И поэтому мы уверены, что Radeon RX 480 4GB ценой 19 000 руб. — лучший вариант для большинства покупателей. Эффект от каждого рубля, потраченного на эту видеокарту, оказывается максимальным, к тому же на ней можно запускать игры любого вида, о чем упоминалось выше. Конечно, GTX 1060 дает немного больше производительности, но так как Radeon RX 480 уже обеспечивает 60 кадр/с при настройках Ultra и разрешении 1080p, сэкономить



дополнительные 4-5 тыс. руб. кажется разумным ходом. К тому же эта экономия дополняется разницей в цене между мониторами FreeSync и G-Sync, если вы решите обновлять все компоненты системы, а это стоит сделать.

Если вы планируете играть с разрешением 1440p или использовать VR, выбор приходится делать между RX 480 8GB за 23 тыс. руб. и GeForce GTX 1060 (которая комплектуется 6 Гбайт видеопамяти) за 25-27 тыс. руб., чтобы улучшить работу с высокими разрешениями. И при столь близкой стоимости обе модели выглядят привлекательными вариантами покупки. У GTX 1060 больше «сырая» вычислительная мощность, а у Radeon RX 480 8GB на 2 Гбайт больше оперативной памяти.

Но есть небольшая проблема: всех этих карт не хватает в рознице, поэтому они часто продаются по завышенным ценам или просто отсутствуют. И если вы не можете найти RX 480 по адекватной цене, интересным вариантом может стать Sapphire Nitro+ RX 480, если вы не хотите покупать референсную карту. RX 470 также может стать хорошей покупкой для игр с разрешением 1080p (но только с 1080p), в то время как GTX 1060 представляет собой превосходную, энергоэффективную и универсальную модель, так же как и RX 480.

### Лучшая игровая видеокарта 1440p: Nvidia GeForce GTX 1070

Встречайте нового народного чемпиона. Nvidia GeForce GTX 1070 показывает больше производительности, чем карта Titan X за 80 тыс.руб., хотя стоит намного дешевле. Полный обзор этой карты дан в июньском номере «Мира ПК» или на [pcworld.ru](http://pcworld.ru).

Стоит двинуться выше цен около 25 тыс. руб., и Nvidia остается единственным достойным вариантом. Да, между картами за 25-27 тыс. руб. и GeForce GTX 1070 за 45 тыс. руб. существует большой ценовой разрыв,

но мы просто не можем рекомендовать из него ни одной карты, так как это старые адаптеры ушедших в прошлое поколений. Конечно, если вам попадутся такие звезды прошлых лет, как Fury X или GeForce 980 Ti, либо Radeon Fury, смело берите любую из этих моделей — однако такие предложения встречаются достаточно редко.

Также нужно принять во внимание, что, несмотря на рекомендованную цену GeForce GTX 1070 в 35 тыс. руб., реальная стоимость отдельных версий карты может доходить до 50-55 тыс. руб. Так всегда происходит с самыми современными видеокартами: спрос велик, поставки ограничены, а значит, цены взвинчиваются.

Впрочем, за свои деньги вы получаете огромный запас производительности. Видеокарта GTX 1070 показывает практически такую же производительность, как и Titan X предыдущего поколения. Значит, вы сможете получить 60 кадр/с в любой игре при настройках Ultra и разрешении 1440p. Вы также сможете играть в большинство игр с разрешением 4K и с настройками High, если для вас допустима частота кадров 40 кадр/с.

Кстати, в этом случае исправить артефакты развертки поможет монитор

G-Sync, но G-Sync с разрешением 4K будет стоить космических денег.

Так что поверьте, GTX 1070 — это оптимальная карта для игры без компромиссов с разрешением 1440p. И даже не думайте покупать ее для игр с 1080p, только если вы не замыслили использовать видеокарту с новейшим монитором на 144 Гц и играть в самые современные игры, которые поддерживают такую частоту.

Хотите еще и «вишенку на торт»? Новый Pascal GPU компании Nvidia работает без перегрева и показывает высочайшую энергоэффективность: GTX 1070 демонстрирует большой рывок в производительности, сохраняя тот же уровень энергопотребления, что и более старая карта GTX 970!

### Лучшая видеокарта для энтузиастов: Nvidia GeForce GTX 1080

Это именно та версия GeForce GTX 1080, которую вы искали. EVGA GTX 1080 FTW воплотила в себе уникальный подход EVGA, примененный к и без того мощной видеокарте Nvidia. И это настоящий победитель — от базовой частоты до специального охлаждения и дополнительного 8-контактного порта питания.

Разогнанная Nvidia GeForce GTX 1080 — это настоящий зверь. Но и стоит она соответственно. Однако, несмотря на экстравагантную рекомендованную цену в 55 тыс. руб., спрос на нее все же высокий. На практике стоимость бывает даже выше и доходит до 90 тыс. руб. за специальные доработанные версии карты.

Модель GTX 1080 полностью уничтожает устаревшую GTX 980, обеспечивая увеличение частоты кадров на более чем 70% в каждой из тестовых игр, одновременно демонстрируя большую энергоэффективность для карт данного класса. С этой видеокартой можно играть без оглядки на мониторе



с частотой 144 Гц и разрешением 1440p или даже почти приблизиться к 60 кадр/с при разрешении 4K. И хотя GTX 1080 не может достичь этого золотого стандарта в каждой игре при разрешении 4K, видеокарта невероятно близка к нему в большинстве из них, и во многих случаях 60 кадр/с можно добиться путем изменения лишь нескольких графических настроек.

Характеристики производительности оказываются еще более убедительными, если учесть экстремальные возможности для разгона видеокарт Nvidia на базе 16-нм GPU Pascal. И хотя нам не удалось достичь устойчивого разгона до 2 ГГц с GTX 1080 Founders Edition, мы получили целых 2,1 ГГц (при воздушном охлаждении!) на EVGA GTX 1080 FTW, которая отличалась просто более массивной системой охлаждения и дополнительным 8-контактным разъемом питания.

По правде говоря, даже в этом состоянии карта EVGA не смогла показать 60 кадр/с абсолютно для всех игр при самых высоких настройках и разрешении 4K, но она была просто очень близка к этому.

### Если цена не имеет значения: Nvidia Titan X Pascal

Nvidia продвигает новую Titan как самую совершенную видеокарту, хотя она и не выглядит игровым монстром.

Впрочем, если вам нужна максимальная производительность ПК в играх и вам неважно, сколько это будет стоить, невероятно мощная карта Nvidia Titan X Pascal просто создана для вас. Как показывают обзоры, это первая и пока единственная видеокарта, которая преодолевает рубеж 60 кадр/с при настройках Ultra и разрешении 4K, вообще, в любой игре. Эта зверюга настолько мощная, что нам пришлось перейти на разрешение 5K, чтобы увидеть разницу в производительности между двумя Titan X в корпусе Falcon Northwest FragBox 2 и парой GTX 1080.

Так что новая Titan X — настоящий оригинал, да и продается она весьма нестандартно — только в онлайн-магазине Nvidia на GeForce.com за 1200 долл. и доступна она для покупателей из США и еще ряда стран, в число которых Россия не входит.

Но если у вас есть силы подождать, сегодня существует шанс, что на рынок выйдет также GTX 1080 Ti с несколько урезанной версией невероятно мощного процессора новой Titan X. И хотя мы не знаем, когда она выйдет (если это вообще произойдет), цена на нее также будет вряд ли ниже 900 долл., а то и, возможно, выше.



### На что нужно обратить внимание при выборе специальной версии видеокарты

Если вы хотите купить что-то, не вошедшее в наш обзор, имейте в виду, что найти хорошую видеокарту может быть сложно. Производители предлагают специальные версии для каждого GPU. Например, вы можете купить различные модели Radeon RX 470 компаний Sapphire, XFX, ASUS, MSI и PowerColor.

Чтобы сузить круг выбора и найти карту, подходящую именно для вас, вы должны принять во внимание следующие факторы.

**Разгон:** более дорогие специальные версии видеокарт часто бывают разогнанными уже «из коробки», причем до разной степени. Это, конечно, создает дополнительный запас производительности.

**Средства охлаждения:** многие видеокарты поставляются со специальными кулерами, которые снижают температуру нагрева и уменьшают уровень шума. Большая часть из них

работают действительно хорошо. Видеокарты с жидкостным охлаждением оказываются еще тише и холоднее, но им нужно дополнительное место в корпусе для размещения трубок и теплоотвода. Избегайте лишь видеокарт с «референсными» системами охлаждения, конечно, если можете.

**Длина:** многие видеокарты имеют одинаковые размеры, но для большинства GPU все же существуют как более длинные, так и более короткие версии. Дважды проверьте, войдет ли выбранная вами видеокарта в ваш корпус, прежде чем купить ее.

**Совместимость:** не все оборудование поддерживает широкий спектр вариантов подключения. На топовых моделях видеокарт может уже не быть портов DVI, а на более доступных картах — DisplayPort. Так что выясните, смогут ли ваши видеокарта и монитор подключиться друг к другу. Кроме того, убедитесь, что ваш блок питания соответствует рекомендациям по мощности питания той видеокарты, которую вы выберете. ■



# Samsung Galaxy Note 7: Посмотри в глаза

Олег Капранов

## by Hennady



Часто бывает, что начинаешь писать красивый обзор, а затем приходится все выкинуть и начинать с нуля. Это все к тому, что начать обзор Samsung Galaxy Note 7 придется, конечно же, с таких не слишком приятных событий, как отзыв проданных устройств и остановка продаж из-за проблем с батареей.

Стоит отметить, что Samsung не стал выстраивать оборону в режиме «клиент сам дурак», а после нескольких десятков инцидентов по всему миру собрал экстренную пресс-конференцию, на которой объявил о том, что продажи остановлены, купленные смартфоны будут бесплатно заменены новыми, а проблема будет разрешена, после чего новинка вновь поступит в продажу. Россиянам в этом смысле волноваться, в принципе, не о чем, так как у нас продажи этой модели еще не стартовали и в магазины приедет уже «правильная» версия смартфона.

В чем же дело? По официальной версии, проблема, касающаяся 0,1 проданных на сегодняшний день смартфонов, вызвана использованием неоригинального кабеля некоторыми пользователями. Поэтому в процессе зарядки батарея перегревается и происходят воспламенение девайса и взрыв

батареи. Всего зафиксировано 35 подобных инцидентов по всему миру.

Если эта версия справедлива, то нельзя не отметить, что Samsung сам отчасти спровоцировал ее, укомплектовав смартфон переходником с USB на USB Type C, что позволило не покупать, допустим на работу, второй провод (кабели USB type C и по сей день редкость), а использовать уже имеющийся, но с фирменным переходником.

Я пишу эту заметку, находясь в Южной Корее по приглашению другого корейского гиганта — компании LG (считаю этот дисклеймер абсолютно необходимым), и у меня была возможность пообщаться с представителями сервисных центров, продавцами в магазинах и с инженерами, работающими в самых разных компаниях. Все эти люди в один голос говорят, что проблема не в батарее Note 7, производимой сторонним вендором, а в разъеме USB type C смартфона, известным заметным нагревом, и во влагозащите по стандарту IP 68, не способствующей отведению этого избыточного тепла.

В компании Samsung такую версию не комментируют, но в чем бы не заключалась проблема — ее безусловно решат.

Так или иначе, но в самой процедуре отзыва устройств нет ничего из ряда вон выходящего. Производители автомобилей делают это с пугающей регулярностью. Да что там автомобилей, даже IKEA регулярно отзывает те или иные табуретки и шкафчики, если внезапно выясняется, что они могут причинить вред пользователям даже при самых странных сценариях их использования.

И это хорошо. И подобное поведение стоит приветствовать. Гораздо хуже, когда производитель начинает все отрицать и обвинять во всем пользователей, а затем по тихому исправляет свои косяки.

Впрочем, ладно. Теперь о самом смартфоне Samsung Galaxy Note 7. Почему же с цифрой «7»? Да потому, что решили подравнять линейки. Компании делают это очень и очень часто (та же Sony, например), так что если вы не собираете весь модельный ряд устройств и не выстаиваете его красиво на полке в хронологическом порядке, то для вас пропуск версии с «6» не имеет равным счетом никакого значения.

Устройство Note 7 продолжает традицию линейки Note — это деловой смартфон. Безусловно, он создан на базе «обычного» флагмана — Galaxy S7, и вся его суть как раз-таки в этих самых

«деловых» дополнениях. Но следует понимать, что большинство наработок из Note затем переключаются в массовый сегмент.

Главная новация «семерки» — сканер радужной оболочки глаза, названный IRIS. Однако это не еще одна линия защиты устройства, а скорее еще одна версия ключа от него. Самое ценное то, что при желании можно активировать все три способа разблокировки дисплея, доступные на сегодня: через радужную оболочку, посредством сканера отпечатков пальцев и путем введения PIN-кода или графического ключа. А затем можно использовать ту или иную из них, в зависимости от того, что вам удобнее в данный конкретный момент. Например, в бассейне, когда руки мокрые, удобнее всего просто посмотреть на смартфон. Если же нужно на бегу отправить сообщение, то лучше использовать сканер отпечатков или ввести код. Я без особых проблем пользовался IRIS в очках с диоптриями, что для меня было важнейшим кейсом. Результат можно признать положительным: в 90 случаях из 100 аппарат срабатывал как надо. Причем я применял сканер радужки в темное и светлое время суток, на улице и в помещении.

Важно понимать, что, в отличие от сканера отпечатков, в котором можно сохранить образцы от трех до пяти пальцев в зависимости от устройства, может быть сохранен только один отпечаток радужки. Так что просканировать на всякий случай сетчатку и кого-то из близких, чтобы те имели доступ к гаджету, здесь не получится.

Защита данных относится к доступу не только к устройству в целом, но и к отдельным типам контента. При желании даже можно спрятать под пароль тот или иной контакт, и тогда без введения пароля он будет определяться системой

### Технические характеристики:

- **Процессор:** Exynos 8890 Octa восьмиядерный (четырёхъядерный 2,3-ГГц и четырёхъядерный 1,6-ГГц);
- **Оперативная память:** 4 Гбайт;
- **Память:** 64 Гбайт, слот microSD (совмещен со слотом под вторую SIM-карту);
- **Дисплей:** 5,7-дюймовый Super AMOLED 1440×2560 пикс;
- **Камера:** 12-Мпикс основная, съемка 4К видео, и 5-Мпикс фронтальная;
- **Аккумулятор:** 3500 мА·ч;
- **Размеры:** 153,5×73,9×7,9 мм;
- **Масса:** 169 г.

как некий неизвестный номер, отсутствующий в записной книжке.

Следующая новация, которую стоит отметить, — улучшенная эргономичность девайса. Note 7 гораздо комфортнее лежит в руке, изгиб экрана стал меньше, а грани перестали впиваться в ладонь. Модернизирован и интерфейс: если раньше виртуальная клавиатура заползала на грани, что значительно усложняло набор текста, то теперь все стало существенно удобнее — клавиатура размещена только на основной части дисплея.

Но к одному я все же придерусь — к съемке видео. Я неоднократно сталкивался с тем, что при съемке одной рукой немного задеваешь пальцами скосы дисплея, и это дезориентирует автофокус. Смартфон воспринимает такое «двухточечное» касание как попытку использовать зум, из-за чего немного теряется. На качество видео это радикально не влияет, но учитывать такую реакцию аппарата при съемке все же стоит.

Если же говорить о камере в целом, то она очень высокого уровня. Такой же оснащен и Galaxy S7/S7 Edge. Она на одном уровне с камерами iPhone 6S и LG G5. Отличный модуль, одной из сильных сторон которого является съемка в темное время суток. Пожалуй, я поставил бы его на один уровень с камерой LG G5, а вот iPhone, на мой взгляд, чуть послабее. Ознакомьтесь с результатами фото и видеосъемки на Note 7 можно на [rsworld.ru](http://rsworld.ru).

И конечно, стилус S Pen — фирменная фишка устройств линейки Note. Да, в свое время Стив Джобс похоронил этот аксессуар как актуальный способ ввода информации, но с тех пор уже похоронили самого Стива, а Samsung сумела реабилитировать стилус и дать ему вторую жизнь. В Note 7 перу добавили возможностей, его стало можно использовать для выделения отдельных слов и перевода через Google Translate. Еще одна приятная опция — возможность создания анимированных GIF-изображений из видео, проигрываемого на экране. Это действительно круто, если вспомнить, сколько усилий и возни со слоями в Photoshop на это уходило еще несколько лет назад.

Но самой востребованной, на мой взгляд, является возможность S Pen делать заметки на заблокированном экране. Выполненную надпись или пометку можно подвесить на экран на 60 мин. Самый близкий для меня сценарий — смартфон с разряжающейся батареей, из которого такая функция позволяет вытащить важную контактную информацию, например адрес, по которому вы едете на встречу.

## Samsung Galaxy Note 7

### ► Достоинства:

- отличная камера;
- новые возможности для стилуса;
- сканер радужной оболочки.

### ► Недостатки:

- незначительные недоработки интерфейса на гранях;
- гибридный слот.

► **Цена:** 64 990 руб.

### ► Вывод:

Отличное обновление деловой линейки принесло целый ряд новаций, и если вы пользователь Note 5, то обновиться действительно имеет смысл. Владельцы же Galaxy S7/Edge могут вздохнуть спокойно — их аппараты пока все так же актуальны.



### На что обратить внимание

Среди прочих новаций Note 7 стоит отметить превосходный Super AMOLED дисплей с разрешением Quad HD (2560×1440 точек) и защитным стеклом Gorilla Glass 5 последнего поколения. Защита действительно неплохая, за несколько недель использования экрана я так и не поцарапал его, хотя носил смартфон в кармане с ключами и монетами.

Смартфон имеет 64 Гбайт памяти для хранения данных, есть и слот для карт памяти, но гибридный, так что либо карта памяти, либо вторая SIM-карта. Придется выбирать, а хотелось бы, чтобы было и то и другое.

Удивило и то, что смартфон получил менее емкую батарею, чем у Galaxy S7 Edge, — 3500 мА·ч против 3600 мА·ч. Это можно объяснить наличием стилуса, который требует места в корпусе.

С другой стороны, у Galaxy Note 5 батарея была на 3000 мА·ч, у Note 4 — на 3200 мА·ч, так что внутри линейки все же сделан заметный шаг вперед, который сказался на автономности. За время тестирования мне ни разу не приходилось заряжать аппарат чаще чем раз в два дня. Отмечу и быструю зарядку, которая всегда уместна. Порадовало и наличие различных аксессуаров, в том числе беспроводной зарядки-чехла, которая увеличивает емкость батареи практически вдвое, не увеличивая при этом габаритов смартфона.

Немного смущает глянцевая задняя стеклянная панель. Она выглядит эффектно, но крайне активно собирает отпечатки пальцев. В этом смысле несколько интереснее смотрится смартфон в корпусе черного цвета. ■

# Широкая картинка для дома

Александр Динаев

Телевизором с большой диагональю экрана сейчас мало кого можно удивить. Однако если вы хотите получить такое же впечатление от просмотра, как в настоящем кинотеатре, то для этой цели больше подойдет специализированный проектор. Но что делать тем, у кого нет просторного загородного дома, а есть лишь небольшая квартира, где места в обрез, ведь получить большую, а главное, качественную картинку все равно хочется? В компании LG нашли ответ на этот вопрос: новый проектор PF1000U с расстояния в 38 см от экрана способен выдавать картинку с диагональю около 100 дюймов. Его мы и рассмотрим в данной статье

Следует отметить, что проекторы компании LG сравнительно недавно появились на полках отечественных магазинов, и в модельный ряд компании, помимо представленного здесь устройства, входит пока только одна модель. Однако производитель проделал большую работу, и вряд ли можно сказать, что его аппараты в чем-то уступают устройствам именитых изготовителей проекционной техники.



Строго говоря, это устройство, при своих достаточно скромных размерах, может претендовать на звание универсального. Оно успешно справляется со своей работой, причем как при проведении офисных презента-

ций, так и при использовании дома для развлечений. Благодаря отделке темным пластиком, проектор хорошо впишется в любой интерьер. Данная модель получилась компактнее, чем большинство аналогичных офисных устройств. Однако вследствие того, что она короткофокусная, здесь применен довольно непривычный элемент конструкции — специальное выпуклое зеркало, на которое и приходит световой поток, собираемый объективом. А отражающаяся от него картинка проецируется на экран. Благодаря такой конструкции, удалось сократить проекционное расстояние и увеличить изображение по сравнению с тем, что обеспечивают обычные проекторы. Как уже отмечено выше, с расстояния в 38 см от экрана он способен формировать изображение около 100 дюймов, а если придвинуть его почти вплотную, то с 11 см получается картинка размером около 60 дюймов. Жаль только, что проекционное зеркало ничем не защищено, и потому обращаться с ним следует с особой осторожностью. Да и дополнить комплект поставки сумкой для переноски, пожалуй, не помешало бы. Масса проектора невелика, чуть меньше 2 кг.



Данная модель обеспечивает вывод картинки с приличным по нынешним временам разрешением — 1920×1080 точек. Для формирования изображения здесь использована DLP-матрица, работающая с RGB-светодиодным источником подсветки. Ресурса последнего, по заявлению производителя, должно хватить на 30 тыс. ч, что довольно много. Так как эта модель позиционируется, в первую очередь, как средство для домашних развлечений, у нее есть весь необходимый набор подключений. Проектор можно применять не только в связке с ПК или плеером Blu-Ray, но и в автономном режиме, запуская воспроизведение мультимедиа контента с флешки или портативного жесткого диска, не имеющего собственного питания. Встроенный в устройство медиаплеер приятно удивил всеядностью, прочитав фильмы в самых разнообразных форматах, включая контейнер mkv. Кстати, в автономном режиме устройство хорошо читает и офисные документы, и презентации, что, конечно, удобно. Меня удивило, что в этом устройстве оказался встроенный ТВ-тюнер, но он, я полагаю, вполне может кому-то пригодиться.

Управление здесь довольно простое, настроек не слишком много, так что освоить его не составит труда. Для этого используется вполне удобный полноразмерный пульт ДУ. Впрочем, если его не окажется под рукой, можно воспользоваться и кнопкой-джойстиком, размещенной на корпусе. При проецировании работает функция автоматической коррекции трапециевидальных искажений, правда, лишь в ограниченных пределах. Предусмо-



трена возможность устранения перекоса картинки путем подкручивания ножек.

Во время просмотра фильма шум, производимый системой охлаждения проектора, должен быть минимальным. Как показали испытания, при стандартном режиме работы он здесь сравнительно невелик, но если все же раздражает, можно включить экономный режим подсветки, заметно снижающий его. Однако следует учесть, что на формируемом световом потоке это отразится не самым лучшим образом.

В тестах проектор продемонстрировал вполне приличную цветопередачу, правда, немного сдвинутую в область теплых тонов. Получаемой картинке совсем немного не хватает контрастности, кроме того, заметна небольшая потеря деталей на темных участках изображения. При взгляде же под резким углом немного заметно разложение цветов (цветовая радуга), характерное для DLP-технологии. Впрочем, в рамках своей весовой категории аппарат показывает достойный результат. Смотреть на нем фильмы и играть в игры вполне комфортно. Есть и возможность вывода объемной картинки, но для этого придется приобрести соответствующие очки. Как и во многих проекторах, здесь реализована вполне достойная (для встроенного решения) акустическая система, но высококачественного звука она все же не обеспечивает. Довольно внятно проработаны низкие частоты и верха, а вот средних заметно не хватает. Поэтому для вывода

звуча, на мой взгляд, лучше выбрать внешнюю акустическую систему. Для этих целей производитель, в первую очередь, предлагает использовать встроенный Bluetooth-интерфейс, впрочем, и подключение проводом также имеет место.

Предусмотрел производитель и функцию подключения мобильных устройств для трансляции с них картинки через MHL-интерфейс (HDMI). А вот использование внешнего довольно громоздкого блока питания кажется не слишком удачным решением. ■

## LG Minibeam PF1000U

### ► Достоинства:

- большая и широкая картинка с минимального расстояния до экрана;
- широкий набор интерфейсов подключения;
- всеядный встроенный плеер.

### ► Недостатки:

- громоздкий внешний блок питания;
- отсутствие чехла для переноски.

► Цена: пока не определена.

### ► Вывод:

Компания LG выпустила довольно удачный короткофокусный проектор со светодиодным источником подсветки, который пригодится тем, кто хочет создать домашний кинотеатр у себя дома, но имеет ограниченную площадь.



# Стоит ли обновлять Windows?

## 10 фактов, которые нужно знать о Windows 10 Anniversary Update

Марк Хакман

Больше недели я внимательно изучал ежегодное обновление Windows 10. Получить его могут все пользователи, модернизовавшие в прошлом году свою систему до версии Windows 10, при условии, что те или иные сервисы, в принципе, работают в их стране. Просто как подарок на очередной день рождения.

Итак, что же включает в себя долгожданное Anniversary Update? Цифровая помощница Cortana теперь доступна и на экране блокировки. Новые расширения сделали браузер Microsoft Edge более удобным и полезным. Улучшена система аутентификации Windows Hello. Перегрузка Skype, похоже, находится на правильном пути. И все это дополняется множеством продуманных настроек, которые делают Windows 10 еще более интересной. Свежеиспеченная функция Windows Ink выглядит интригующей, пусть даже и не до конца проработанной. Один-два режима, которых, возможно, ждали с особенным нетерпением, еще не вполне готовы.

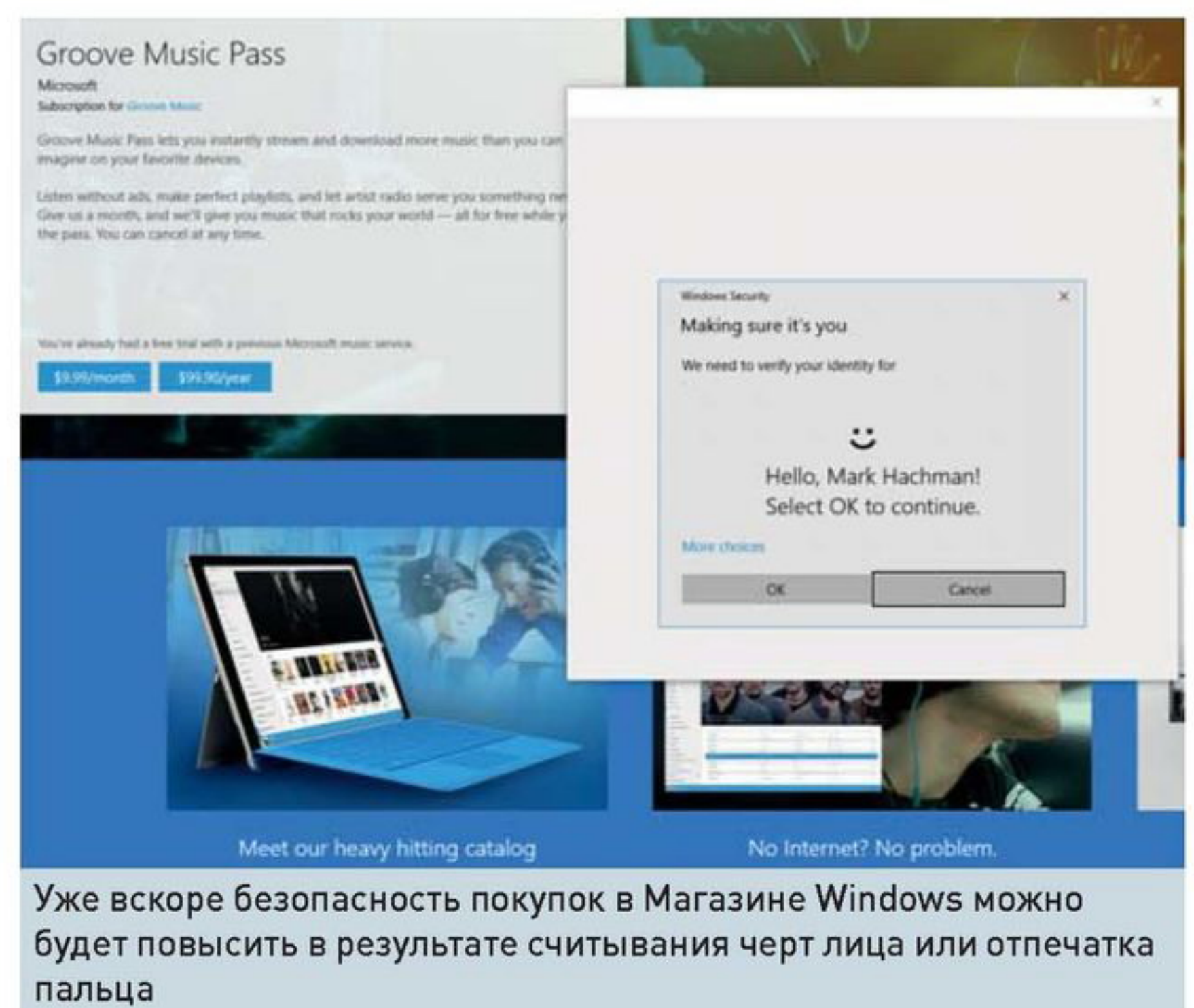
Тех же, кто продолжает занимать выжидательную позицию, Anniversary Update вряд ли заставит изменить свою позицию. Ведь это не Windows 8.1 — извинение Microsoft за грехи Windows 8. Ликвидировать некоторые спорные моменты Windows 10 (например, необходимость регистрации учетной записи Microsoft или многочисленные попытки отслеживания действий пользователя самыми разными способами), понятное дело, никто не собирается.

Ежегодное обновление следует воспринимать как очередную веху на пути развития Windows, возможность для улучшения уже имеющихся функций и реализации новых. Именно с этих позиций мы и подходим к его оценке.

### 1. Windows Hello — основная приманка для клиентов

В Microsoft Anniversary Update система биометрической аутентификации Windows Hello должна была продвинуться еще на один шаг вперед «с вручением» Паспорта, обещанного еще в первоначальной версии ОС. Паролем для Интернета смогут служить ваше лицо, отпечаток пальца, а также ваш ПК. В Microsoft меня заверили, что Hello начнет выполнять свою новую роль в полном объеме через несколько месяцев, когда будет утвержден стандарт FIDO 2.0. Пока же эта функция используется для аутентификации пользователей в Магазине Windows.

В планшетах Surface трехмерная съемка лица, его идентификация и регистрация в системе осуществлялись



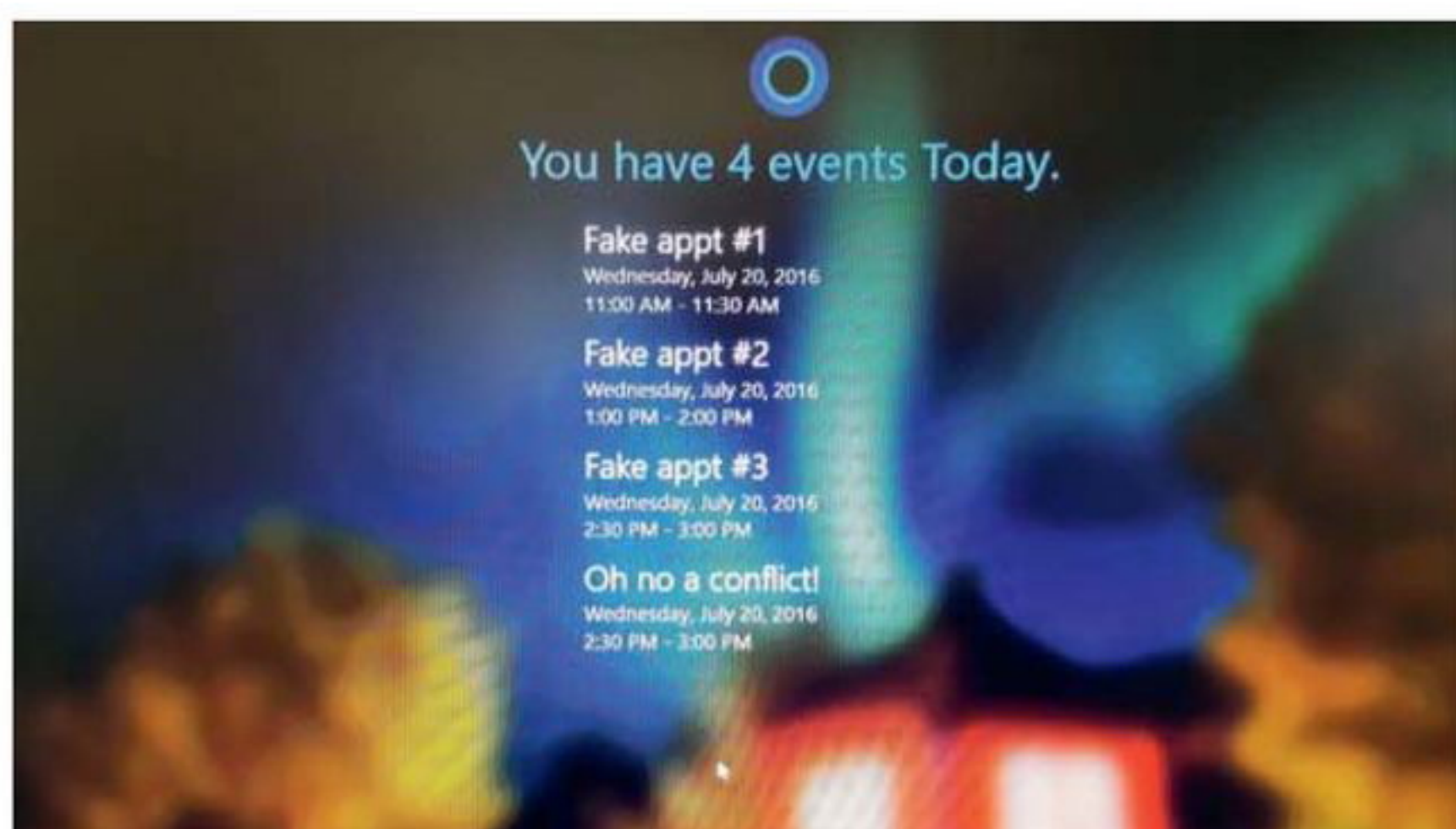
Уже вскоре безопасность покупок в Магазине Windows можно будет повысить в результате считывания черт лица или отпечатка пальца

с помощью камеры с восприятием глубины сцены. Теперь, после того как многие производители оборудования оснастили свои продукты устройствами считывания отпечатков пальцев, функция Hello стала еще более доступной. Все необходимое для этого оборудование работает достаточно надежно, а если этого не происходит, то в запасе у пользователя всегда остается ПИН-код или пароль Microsoft.

Теперь Microsoft, наконец, вывела Hello за пределы экрана регистрации, и первой областью применения для этой функции стал Магазин Windows. С ее помощью можно покупать приложения, музыку и многое другое. Велика ли разница между нажатием кнопки, подтверждающей данные кредитной карты, и распознаванием черт лица? Не слишком, но во втором варианте легальность транзакции проверяется оборудованием ПК, которое дополнительно подтверждает, что вы являетесь именно тем, за кого себя выдаете.

Думаю, что будущее интернет-торговли связано все же с заменой паролей биометрическими показателями. Нынешнее же ограничение области действия этой технологии покупками в Магазине Windows упростит пользователям первоначальное вхождение в эту реку. В дальнейшем многое будет зависеть от того, какие сайты начнут принимать аутентификацию Hello. Особенно это касается банковских сайтов.





Полностью отключить Cortana теперь не удастся, но, если захотите, можно сделать ее глухой, немой и слепой

## 2. Cortana: Еще услужливее, еще информированнее

Если вы полагаете, что Microsoft, это воплощение зла из Редмонда, только и думает о том, чтобы передать ваши данные рекламодателям (или того хуже), то здесь последние изменения, внесенные в Cortana, ничего не меняют. (Кстати, в этом с вами согласно и французское правительство.) Тем не менее с момента первоначального выпуска Windows 10 цифровая помощница Cortana стала значительно лучше. А после нынешнего обновления она будет знать о вас еще больше, если, конечно, вы допустите ее в свою жизнь.

(После установки Anniversary Update отключить Cortana уже не удастся, но можно периодически обнулять ее память, стирая все, что ей известно, и отключая функции персонализации Windows 10 в параметрах конфиденциальности.)

Cortana уже умеет говорить на нескольких языках, просматривать во время полета вашу электронную почту и другие актуальные данные и выполнять многое другое. А два важных дополнения — ее присутствие на экране блокировки и способность напоминать, фактически, обо всем — делают Cortana особенно полезной.

Отличная возможность. Достаточно сказать: «Привет, Cortana», и нужные действия на экране блокировки можно будет выполнить, даже не входя в систему. Cortana сообщит о предстоящих встречах и расскажет свежий анекдот. Одна из менеджеров, отвечающих за Cortana, сообщила, что любит просматривать календарь, не подходя к экрану, — и действительно, это очень удобно.

Другим полезным новшеством в репертуаре Cortana стала возможность запоминать любой факт. «Запомни, что я живу в номере 1443», «Запомни, что моему племяннику нравятся фигурки персонажей из "Охотников за привидениями"». Потом, при возникновении такой необходимости, вы сможете спросить: «В каком номере я проживаю?» или «Скажи-ка, какие игрушки любит мой племянник?».

Все самое полезное хранится в Блокноте Cortana, и здесь вы найдете множество приятных для себя мелочей. Хотите, чтобы Cortana запомнила, когда вы обычно обедаете, и занесла соответствующую информацию в свое расписание? Чтобы она подключалась к вашему фитнес-трекеру? Чтобы выдавала рекомендации по посещению ресторана? Я постоянно сверяюсь с какими-то записями, просто вызывая Cortana и продолжая при этом заниматься своими делами. А установив приложение Cortana на телефон с Android или iOS, можно будет надиктовывать сообщение и, преобразовав его в текст, отправлять адресату.

## 3. Edge: Расширения все меняют

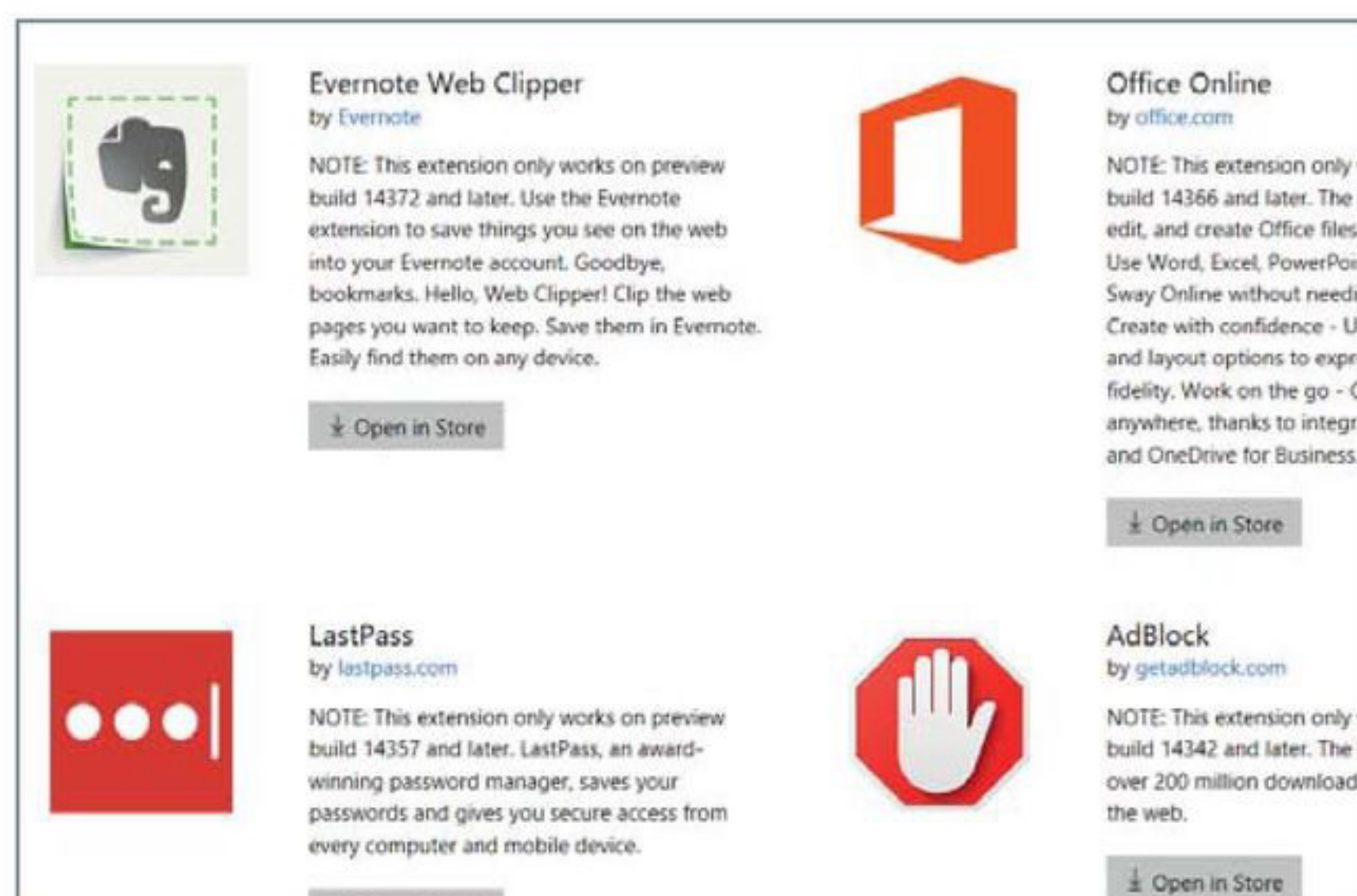
Встроенный в Windows 10 браузер Edge в первоначальной версии операционной системы смотрелся довольно

убого: все было слишком скромно и слишком медленно. Даже сейчас, когда Windows 10 заняла 19,1% рынка, на долю Edge приходится лишь 5,1%. Об этом следует упомянуть, чтобы подчеркнуть стабильное улучшение браузера с течением времени (хотя никаких конкретных усовершенствований, которые могли бы стать частью Anniversary Update, накануне выпуска обновления не вносилось). Теперь Edge позволяет добавлять расширения, синхронизирует данные с облаком и даже интегрирован с Cortana.

Сразу после дебюта Windows 10 ни Избранное Edge, ни сохраненные в браузере пароли не синхронизировались в облаке, что порождало особенно серьезные трудности при переходе на другой ПК. Существовали, впрочем, и обходные пути: я мог сохранить Избранное в Chrome, установить браузер на другой компьютер, загрузить Избранное и затем экспортировать его в Edge, но это было очень неудобно. Теперь в случае синхронизации информации в рамках учетной записи Microsoft все соответствующие данные будут перемещаться между устройствами. Откройте пункт «Параметры» • «Учетные записи» • «Синхронизация» и проверьте настройки синхронизации.

Программный код браузера в Anniversary Update поддерживает расширения — очень важную функцию, которая отсутствовала в первоначальной версии Edge. На момент написания этого обзора в Магазине Windows были представлены 13 расширений, причем всем им отводится весьма существенная роль: средства блокировки рекламы AdBlock и AdBlock Plus, бесплатный менеджер паролей LastPass, Evernote Web Clipper и т.д. Устанавливаются они очень просто: щелкните мышью на кнопке с многоточием в верхнем правом углу, перейдите к пункту «Расширения» и установите нужное точно так же, как вы проделываете это с другими приложениями.

Понравится ли вам новая версия Edge, зависит от того, решите ли вы устанавливать блокировщик рекламы. Без него скорость отображения веб-страницы будет варьироваться в очень широких пределах. После установки блокировщика Edge переходит в ту же лигу, что и все другие браузеры. Рендеринг веб-страниц осуществляется примерно на секунду медленнее, чем у конкурентов. Лично мне, впрочем, Edge показался очень неустойчивым. Страницы с большим количеством мультимедийного контента на сайтах CNN.com и SFGate.com рушились даже при включенном блокировщике рекламы. К счастью, при этом закрывалась только одна вкладка. На все остальные никакого влияния не оказывалось. Остается лишь надеяться, что аварийное завершение вызвано некорректной рекламой, а не самим программным кодом Edge.



После прохождения процедуры аутентификации Избранное Edge и пароли будут использоваться всеми устройствами, с помощью которых вы подключаетесь к своей учетной записи

Все мы совершаем покупки в Интернете, и Edge предлагает для этого целый ряд удобных функций. Браузер интегрирован с Cortana, благодаря чему цифровая помощница возвращает результаты поиска, используя Bing и Edge. Более того, при посещении электронного магазина (наподобие BestBuy.com) Cortana может предложить вам купон.

Щелкните правой кнопкой мыши на изображении (например, платья, газонокосилки или чего-то еще), и Cortana отобразит боковую панель с информацией о цене и наличии товара в интернет-магазинах. Я пока не готов назвать Edge отличным браузером, но он уже поднялся до уровня приемлемого.

## 4. Windows Ink: Управляйте электронным пером

Операции с электронным пером поддерживали Apple Newton, Tablet PC, Surface Pro 3 и другие устройства. Но в мире ПК мы никогда не получали ответ на главный вопрос: что конкретно этим пером можно делать?

Фактически, все, что имеется сейчас в Windows Ink, специально проектировалось для Anniversary Update. Мы уже привыкли к тому, что OneNote является отличным приложением для рукописного ввода. Теперь же здесь появилась целая коллекция программ для Windows Ink (пришедших сюда из Surface Hub): Sticky Notes, Sketchpad и Screen Sketch осваивают новую для себя территорию. А если вы считаете, что они недостаточно хороши, дополнительный набор приложений для рукописного ввода всегда можно найти в Магазине Windows.

Несколько лет назад компания Microsoft представила планшет Surface Pro 3, позволявший осуществлять рукописный ввод, даже не разблокируя устройство. Достаточно было прикоснуться к экрану стилусом. Сегодня аналогичная функция (которой я в свое время так и не смог воспользоваться из-за недоработок Surface Pen) разблокирует Windows Ink Workspace и любое из связанных с этим пространством приложений. А на панели задач Windows появился новый значок с изображением пера.

Из трех приложений Workspace ни Sticky Notes, ни Sketchpad меня не впечатлили. Sticky Notes позволяет просто размещать листочки с заметками на экране, подобно маленьким физическим стикерам. Непосредственно перед выпуском Anniversary Update здесь появилась функция Insights, позволяющая Bing интерпретировать, например, на-

рисованный пером номер рейса, извлекая из него реальные данные, имеющие практическое значение.

Лично для меня появление Sketchpad свидетельствует о том, что Microsoft считает возможности OneNote (даже упрощенной версии Metro, которая поставлялась с Surface Pro 3) избыточными для пользователей, желающих просто ввести короткую заметку. Однако Sketchpad не исправляет ситуацию — это приложение напоминает скорее инструмент для рисования, чем средство для ввода заметок. Я предпочел бы убрать Sticky Notes вообще, а функцию Insights перенести в Sketchpad. В идеале, конечно, хотелось бы, чтобы Windows распознавала любые каракули пользователя. Или хотя бы те, которые он специально отметит.

Приложение Screen Sketch напомнило мне процедуру получения снимков веб-страниц и размещения рукописных записок в Интернете с помощью смартфона Galaxy Note. К сожалению, Windows не сумела распознать, что мой монитор, на котором отображался Рабочий стол, не является сенсорным, и открывала Screen Sketch и Sticky Notes на нем, а не на сенсорном экране, находящемся рядом.

Не думал, что когда-нибудь напишу об этом, но теперь могу с радостью сообщить, что в Магазине Windows появился специальный раздел Windows Ink. Сейчас в нем имеется более 40 приложений, поддерживающих рукописный ввод. Возможность группировать приложения по целевому назначению пришлось весьма кстати.

А вот функция, позволяющая нарисовать от руки маршрут в приложении Maps, которая напрашивается сама собой, пока не реализована. В Microsoft мне сообщили о планах реализовать в OneNote интеллектуальный ввод (круг, нарисованный от руки, например, можно было бы преобразовать в машинную форму), используемый для записи формул. Но здесь сразу следует заметить, что пока рукописные буквы не будут интерпретироваться в качестве редактируемого текста, который можно было бы вставлять в Word или Outlook, пользы от Windows Ink будет немного.

## 5. Task View и Snap: Значение их по-прежнему не оценимо

В утилите виртуального Рабочего стола Task View мало что изменилось, но появилась возможность закреплять окна выбранного приложения на нескольких Рабочих столах (а не на одном, как было раньше). Причем эту операцию можно проделывать сразу с несколькими окнами. Бывает удобно, например, закрепить приложения чата или музыкального проигрывателя, с тем чтобы они всегда находились под рукой.

Подозреваю, что большинство людей, использующих несколько физических мониторов, беря в руки ноутбук, забывают о чрезвычайно полезной функции Task View. На самом деле, Snap и Task View идут рука об руку. С помощью Snap можно привязывать приложения к четырем углам экрана или делить экран на две части. А Task View позволяет переносить приложение из одной части экрана в другую нажатием специальной комбинации клавиш.

Хотелось бы только иметь какой-то более простой способ переключения между Рабочими столами. Комбинация <Ctrl> + <Win> + <стрелка влево> или <стрелка вправо> не слишком интуитивно понятна, да еще есть и этот жесткий ограничитель в конце ряда виртуальных Рабочих столов. Быть может, Microsoft придумает какой-нибудь жест для сенсорных экранов, да и смахивание тремя пальцами, используемое для переключения между приложениями, начнет применяться по отношению к Рабочим столам? Впрочем, все это несколько не умаляет достоинств Snap и Task View. Они продолжают оставаться одними из наиболее ценных функций Windows 10.



Работа с Windows Ink начинается с этого крошечного значка на панели задач Windows 10



Щелкните на значке времени и даты на панели задач, и на экране отобразится календарь с запланированными на сегодняшнее число мероприятиями. Обратите также внимание на «единицу», появившуюся на значке Центра уведомлений: мы просмотрели почти все

## 6. Скрытая глубина и Центр уведомлений

За последний год в Windows 10 появился целый ряд мелких улучшений, которые обычно ускользают от нашего внимания. Хотелось бы кратко коснуться наиболее заметных из них: добавление цифр к значкам на панели задач, темного режима, быстрого просмотра календаря, улучшений Центра уведомлений и выбора аудиоустройств.

Уведомления стали важнейшим компонентом современной операционной системы, и за последнее время Центр уведомлений стал заметно лучше. Раньше доминирующее положение здесь занимало приложение, выдававшее наибольшее количество уведомлений (в моем случае — электронная почта). Теперь же экранное пространство между приложениями распределено равномерно, а старые уведомления скрываются из виду.

Общее число уведомлений отображается также на панели задач. Щелкните мышью на значке даты и времени на панели задач, и на экране появится упрощенное представление календаря. Дата и время также представлены на всех дисплеях, а не только на главном. В разделе «Персонализация» настроек параметров появился темный режим. Однако поддерживают его только некоторые универсальные приложения, о поддержке же приложений Win32 и даже интерфейса Windows 10 в целом и речи пока не идет.

Есть и еще одна скрытая функция, которая мне очень нравится. Все мы привыкли, что настройки переключения между аудиоустройствами (наушниками и динамиками планшета) погребены в недрах панели управления. Теперь же достаточно просто щелкнуть мышью на значке регулирования громкости, а затем с помощью стрелки, расположенной над регулятором, выбрать нужный источник звука. (Но вот графического эквалайзера в Groove так и не появилось!)

## 7. OneDrive: На полпути к цели

В мае Microsoft выпустила универсальное приложение OneDrive, помогающее вернуть «умные» файлы, от которых решено было отказаться в первоначальной версии Windows 10.

В Anniversary Update Windows 10 в приложение OneDrive были внесены важные улучшения. В обзоре первоначальной версии операционной системы, опубликованном в прошлом году, я писал: «Исчезли вносящие путаницу «умные» файлы, которые размещались на ПК в целях экономии времени. И это хорошо».

На самом деле, все не так просто. OneDrive представляет собой хранилище, собирающее файлы из множества разных источников, и «умные» файлы сегодня здесь быть просто обязаны. К счастью, приложение OneDrive наполовину приближает меня к цели. Функционирует оно так же, как и сайт OneDrive, отображая все файлы, хранящиеся в облаке. Операции выполняются настолько же медленно. Но можно перетащить файлы в приложение, и OneDrive загрузит их в облако, т.е. все работает почти так же хорошо (хотя и не совсем), как и выделенная папка.

## 8. Магазин Windows: Триумф универсальных приложений

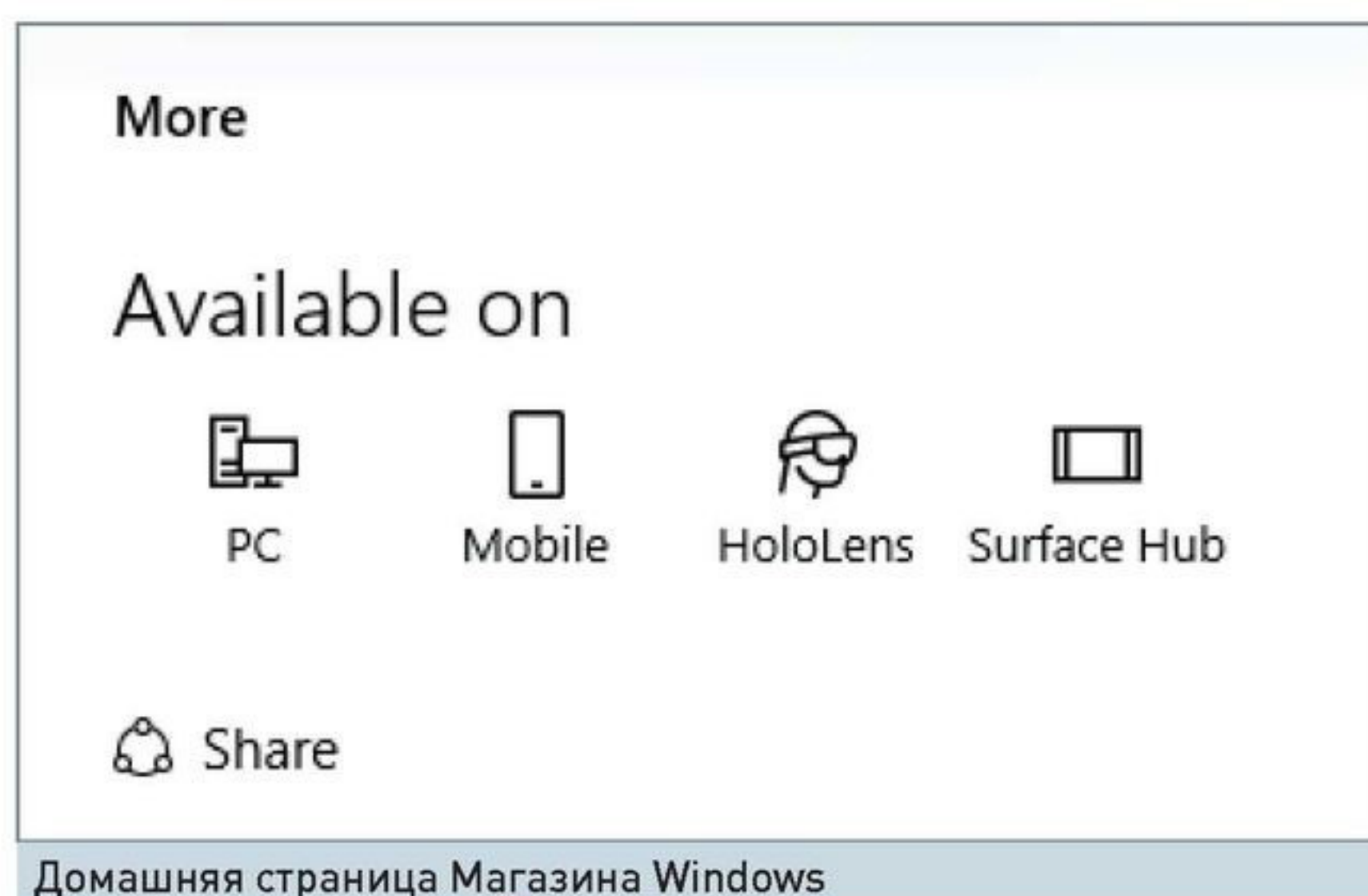
Переходя к Магазину Windows, нужно отметить два момента: новые приложения с дополнительными описаниями и не слишком удачное изменение дизайна.

У Магазина Windows имеются два недостатка: относительно небольшой выбор приложений (669 тыс. по состоянию на сентябрь 2015 г. против 2 млн, которые уже написаны для Android и iOS) и необходимость продвижения этих приложений в пользовательской среде. К сожалению, изменение дизайна Магазина ничем не помогает в устранении этих недостатков.

Клиенты вряд ли будут прокручивать страницу в поисках «топ-приложений» или «самых популярных» программ, поэтому в Microsoft решили разместить сверху четыре не слишком изящных прямоугольника, которые сразу бросались бы в глаза. Но в чем разница между «топ-приложениями», «самыми популярными», «коллекциями», «лучшим» и «подборкой»? Придется опускаться уровнем ниже и разбираться самостоятельно.

Если не покидать домашней страницы Магазина, трудно поверить в то, что Microsoft страдает от недостатка приложений, уступая в этом отношении Android, — почти все на домашней странице представлено в наилучшем качестве. Страницы отдельных приложений также доведены до ума, сразу видны платформы, на которых они работают, включая мобильные устройства и ПК. Рейтинги приложений теперь относятся только к последней версии, что, несомненно, удобно. Однако по-прежнему хотелось бы иметь информацию о том, сколько раз приложение было загружено и когда была выпущена последняя версия.

Microsoft заслуживает похвалы хотя бы за то, что стремится поднять репутацию Windows 10 с помощью известных игр. В этот список входят представленные в виде универсальных приложений (довольно спорное решение) для Windows 10 и Xbox One игры Quantum Break, Rise of the Tomb Raider и отличное бесплатное предложение Forza Motorsport 6: Apex. А приобретение компании Xamarin открыло Microsoft доступ к новым качественным



Домашняя страница Магазина Windows



приложениям: Bank of America, Hulu, Fox Sports Go, Plex и др. Будем надеяться, что эта тенденция сохранится.

## 9. Skype Preview: В самую точку

О том, что в первоначальной версии Windows 10 приложение Skype заменили ссылкой «Установить Skype», говорилось очень много. Готовясь к обновлению, Microsoft представила предварительную версию универсального приложения Skype Preview, которая уже успела доказать свою простоту и эффективность.

Все глупые смайлики и прочий хлам, добавленный в Skype в начале текущего года, сразу хотелось бы оставить за скобками. Главное, что Skype Preview позволяет совершать звонки и отправлять сообщения, справляясь с этим достаточно хорошо. Здесь появились даже чатботы, представленные Microsoft на конференции Build. Но сложных функций перевода пока что по-прежнему не видно. Кстати, мне только что удалось войти в Skype Preview, используя учетную запись Windows.

Не могу назвать себя большим поклонником Skype, хотя время от времени я и обращаюсь к этому сервису при попытках выйти на связь с людьми из других стран. Наверное, Skype Preview еще нельзя назвать полноценной и окончательной версией, но в ней уже сейчас есть все, что мне нужно на данный момент.

## 10. Connect: В Continuum больше нет нужды

Приложение Connect предназначено для организации беспроводной связи между устройством Windows 10 Mobile и настольным компьютером, предоставляя возможности Continuum без необходимости не приобретать Display Dock. Правда, с приложением Connect для Windows 10 мне до конца разобраться так и не удалось.

Функцию Connect ждали многие. Как и Continuum, она предназначена для проецирования экрана телефона на дисплей ПК. Однако Connect отображает Рабочий стол телефона в окне. Есть ли в этом смысл? С подключением телефона к моему Surface Pro 4 через интерфейс Bluetooth никаких трудностей не возникло, но изображение передавалось с большими задержками. Я посмотрел фотографии, полазил немного в Интернете и двинулся дальше.

Стоит ли устанавливать Windows 10 Anniversary Update?

Любой пользователь Windows 10 обязательно получит Anniversary Update, хочет он того или нет. Надеюсь, к этому времени Microsoft устранит имеющиеся недостатки, часть из которых я перечислил в этом обзоре.

А между тем, миллионы пользователей Windows 7 и Windows 8.1 все еще размышляют, стоит ли им следовать за Microsoft. Подозреваю, мало что в Anniversary Update убедит их в необходимости перехода на новую версию. Ведь тем, кто пропустил бесплатное обновление до Windows 10, срок которого истек 29 июля, за это придется еще и раскошелиться.

Насколько бы стабильной и устойчивой не казалась Windows 7 сегодня, настанет день, когда она устареет и перестанет отвечать потребностям пользователей. А в Windows 10 имеются Cortana, Windows Hello, Task View, Edge и Центр уведомлений. После очередного ежегодного обновления сюда добавится Windows Ink и будут улучшены многие уже имеющиеся функции. Конечно, все это полезно, хотя и нельзя сравнивать с теми монументальными изме-

нениями, которые были представлены в первоначальной версии Windows 10.

Была ли Windows 10 улучшена? Несомненно. Требуется ли она дальнейшей доработки? К сожалению, да. Microsoft обещала нам возможность использования Windows Hello при подключении через Web и преобразование рукописного ввода в полноценный, редактируемый текст. Ничего этого пока нет. Очередным приоритетным направлением для компании должна стать обработка речи. Да, вы можете давать Cortana голосовые указания, но функции диктовки необходимо улучшать.

Cortana, биометрическая аутентификация, данные, хранящиеся в облаке. Все это серьезные шаги вперед, которые в перспективе способны радикально изменить привычные для нас способы работы и развлечений. Однако процесс еще не закончен. Возможно, Windows 10 останется последней версией Windows, но пока она делает лишь свои первые шаги. ■

## Microsoft Windows 10 Anniversary Update

### ► Достоинства:

- браузер Microsoft Edge стал заметно лучше, с точки зрения как производительности, так и функциональности;
- к Cortana теперь можно обращаться с экрана блокировки;
- мелкие улучшения коснулись многих приложений Windows 10;
- обновление предоставляется совершенно бесплатно!

### ► Недостатки:

- Windows Ink выглядит многообещающе, но разработчикам придется еще немало потрудиться;
- пора бы уже правильно интегрировать OneDrive;
- в некоторых местах имеются ошибки.

### ► Вывод:

В обновлении Microsoft Windows 10 Anniversary Update имеются не радикальные, но существенные улучшения часто используемых функций, указывающие направление для еще более значительных усовершенствований, которые появятся в дальнейшем.



# Обзор нового Kaspersky Internet Security: Максимальная защита для вашего ПК

Алексей Стародымов

Иногда обновление того или иного программного продукта содержит исключительно «работу над ошибками», допущенными в предыдущей версии, но в ряде случаев апдейт добавляет целую россыпь новых функций и возможностей. Комплексный пакет для обеспечения безопасности Kaspersky Internet Security версии 2017 г. относится как раз ко второй категории: разработчики добавили в него целый ряд весьма полезных опций, облегчающих жизнь даже достаточно опытным пользователям. Давайте познакомимся с новинкой и посмотрим, на что ушли сотни рабочих дней специалистов «Лаборатории Касперского». Подчеркнем, что продукт также доступен для OS X, Android, iOS и Windows. Мы тестировали новинку на компьютере с ОС Windows, поскольку решения Microsoft вследствие их распространенности и специфики чаще других подвергаются атакам и потому более других нуждаются в защите и особенно рода обслуживании. Собственно говоря, новый Kaspersky Internet Security, как и предыдущие продукты данной линейки, — вовсе не банальный антивирус, а комплексное решение для защиты того или иного устройства. И основной упор при создании новой версии пакета был сделан как раз на опциях для обслуживания, хотя, разумеется, градус защиты от вирусов также не снижен.

Первое нововведение в Kaspersky Internet Security свежей версии — модуль «Обновление программ». Это весьма важная и полезная опция: она позволяет содержать «парк» приложений, установленных на компьютере, в актуальном состоянии. Стоит отметить, что в Интернете

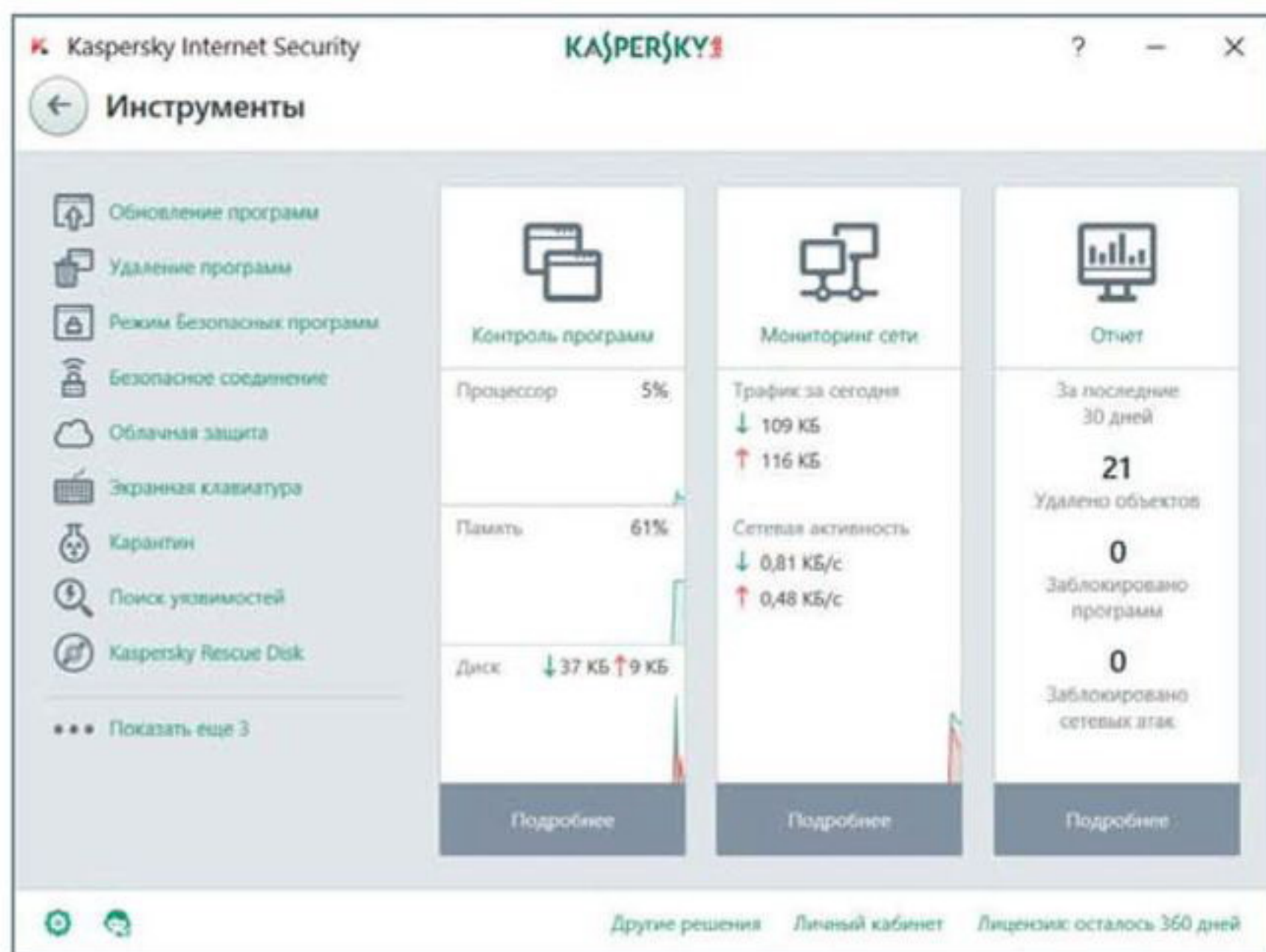
легко найти массу небольших полулюбительских программ, тоже умеющих сканировать систему на предмет актуальности ПО и при необходимости скачивать/устанавливать обновления. Однако пользоваться ими, на наш взгляд, категорически не рекомендуется.

Мало того, что при инсталляции они пытаются незаметно установить массу различного «мусорного» ПО (сомнительные браузеры, панели инструментов и пр.), так еще и в большинстве случаев случаях заражены вирусами. То ли дело «Обновление программ» из состава Kaspersky Internet Security. Этому модулю не страшно доверить апдейт ПО, и за качество поиска новых версий ему можно поставить твердую пятерку. Продукт умеет обновлять несколько сотен программных продуктов, созданных десятками разработчиков. Обновления скачиваются с официальных сайтов, их можно устанавливать как в автоматическом режиме (т.е., фактически, незаметно для пользователя), так и в ручном. Отдельные программы допустимо перенести в исключения, и тогда они не будут обновляться. Это актуально в том случае, если пользователь, например, знает, что в новой версии приложения радикально перерисовали интерфейс, а ему нравится старый и он не хочет изменять своим привычкам.

Вторая важная опция, впервые реализованная в этом продукте, называется «Помощник по установке». Уже догадались? Правильно, она предназначена как раз для того, чтобы избежать инсталляции вышеупомянутого «мусорного» ПО, которое зачастую пытается осесть на компьютере в процессе осознанной установки пользователем того или иного программного продукта. Соответствующий модуль контролирует процесс и не позволяет установить какое-нибудь очередное бессмысленное расширение для браузера или, например, поменять привычную домашнюю страницу на сомнительный веб-ресурс с навязчивой рекламой.

Третье нововведение называется «Удаление программ». При всем уважении к корпорации Microsoft, перечень установленных программ в операционных системах семейства





Windows зачастую включает далеко не все ПО, имеющееся на компьютере. И очень жаль: иногда такие вот «невидимые» программы могут ощутимо грузить систему, что приводит к замедлению работы ПК. Кроме того, порой они отъедают довольно много пространства на жестком диске, а неопытный пользователь ничего не может со всем этим поделать, ведь в списке Windows этого ПО нет, а установлено оно было, вполне вероятно, и вовсе без ведома владельца компьютера! И здесь на выручку снова приходит новая версия Kaspersky Internet Security: продукт «Лаборатории Касперского» сканирует систему и выдает исчерпывающий перечень установленного в ней ПО, причем с рекомендациями. В частности, Kaspersky Internet Security посоветует удалить ПО, установленное без ведома пользователя, подозрительные программы, приложения, замедляющие загрузку и работу системы, редко используемое ПО. Словом, все то, от чего можно без последствий избавиться — или пусть с последствиями, но исключительно положительными для ПК и нервов его владельца.

Четвертая по счету новая опция, «Безопасное соединение», которая базируется на VPN, предназначена для защиты устройства пользователя при подключении к сомнительным Wi-Fi сетям. Чем последнее бывает чревато? Скажем, ваши конфиденциальные данные могут перехватить во время оплаты чего-нибудь в Интернете — и кто знает, что потом случится с вашим счетом... Кроме того, злоумышленники сумеют захватить ваши пароли (что тоже крайне неприятно), а какая-нибудь организация, предоставляющая Wi-Fi доступ, может включить вас в перечень потенциальных клиентов, что приведет к получению разного рода навязчивых рассылок. Kaspersky Internet Security шифрует все передаваемые данные и помогает избежать вышеописанных ситуаций. А еще с помощью «Безопасного соединения» можно, будучи в отпуске, без проблем посещать милые сердцу российские социальные сети и прочие отечественные развлекательные ресурсы — не секрет, что на многих азиатских и африканских курортах они по умолчанию заблокированы.

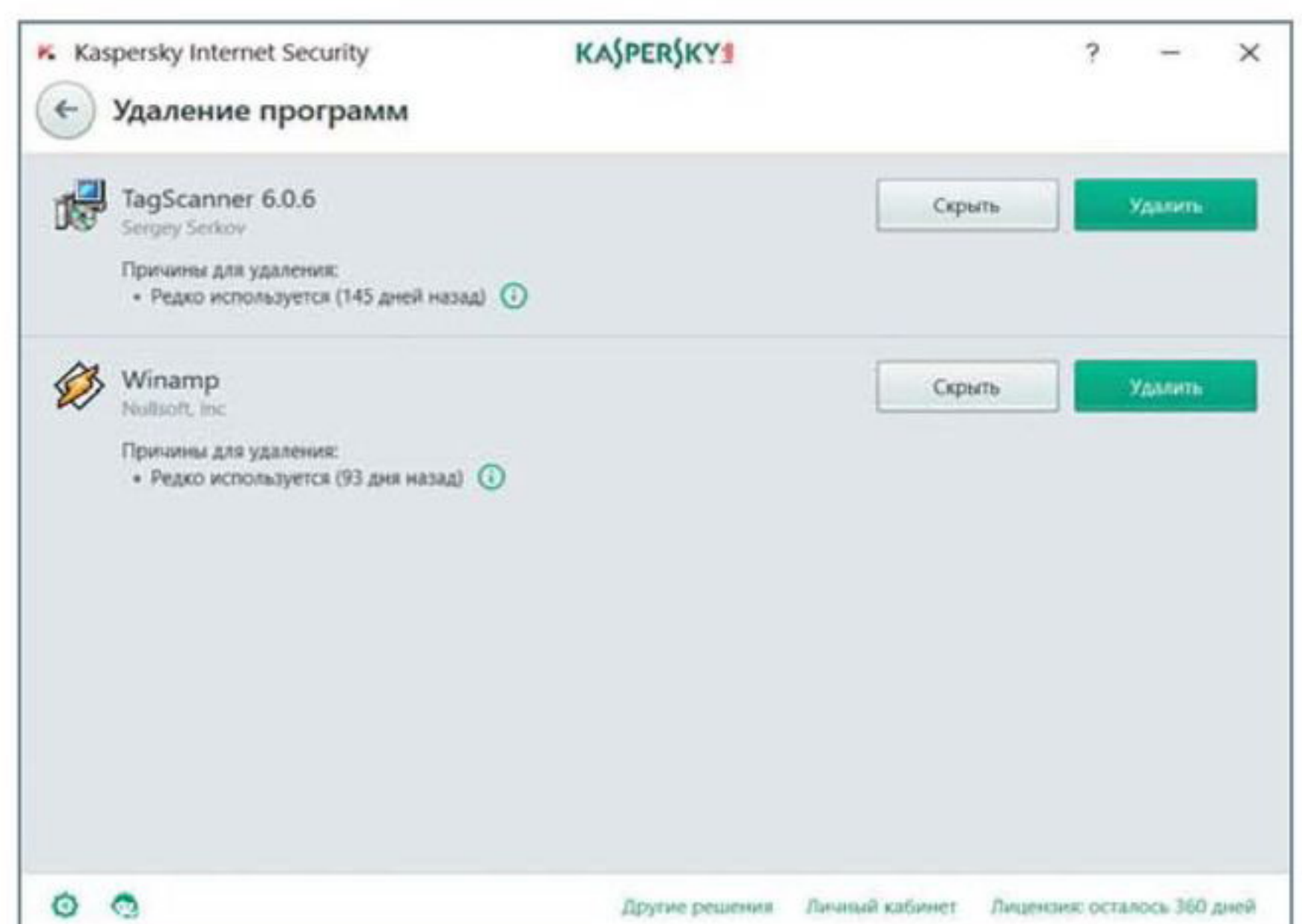
Прочие нововведения в Kaspersky Internet Security версии 2017 г. не столь масштабны, но все равно приятны и полезны. Например, «Анти-Баннер» теперь использует дополнительную стороннюю базу подписок и новые усовершенствованные методы борьбы с рекламой. Действительно, после активации этой опции 99% сайтов становятся гораздо «чище». И стоит подчеркнуть, что инструмент для борьбы с баннерами в этом продукте работает лучше, чем расширения для браузеров, поскольку бизнес-модель авторов этих самых расширений зачастую предполагает отказ от блоки-

ровки тех или иных баннеров, если рекламодатель готов за это заплатить. Так вот, у Kaspersky Internet Security ничего подобного нет и в помине — блокируется все, причем беспощадно.

Также разработчики усовершенствовали опцию проверки безопасности сетей Wi-Fi. Теперь Kaspersky Internet Security умеет точнее определять тип сети (домашняя или публичная), и в зависимости от ее типа дает различные рекомендации/предупреждения относительно доступа в Интернет через данный канал. С публичных сетей спроса больше, а вот домашние чаще всего безопасны, поэтому при подключении к последним защитный продукт выводит предупреждения только в экстренных случаях.

Остается добавить, что Kaspersky Internet Security образца 2017 г. получил обновленный интерфейс, который лучше гармонирует с Windows 10. Это, кстати, весьма важный момент: приятно, когда стороннее программное обеспечение не выглядит в среде ОС «вставной челюстью», а вполне гармонично вписывается в нее и не отвлекает пользователя.

А еще напомним, что в обновленном Kaspersky Internet Security для Windows, как и в предыдущих продуктах этой линейки, предусмотрены защита от вирусов и шпионских программ в режиме реального времени, проактивная защита и откат вредоносных действий, мгновенная проверка безопасности сайтов и файлов, сетевой экран для блокировки хакерских атак, система проверки ссылок, защита от вымогающих деньги блокировщиков экрана ПК, возможность восстановления системы в случае заражения и т.д. и т.п. Словом, исчерпывающий комплекс опций для обеспечения безопасности компьютера. И надо признать, Kaspersky Internet Security стал еще лучше с релизом 2017 г.: все вышеописанные нововведения уместны, полезны и хорошо работают. Покупать ли себе такой комплекс? На наш взгляд, задуматься об этом очень даже стоит: сетевые злоумышленники с каждым годом становятся все изощреннее, а тем временем ценность хранимых нами на ПК данных постоянно растет. К тому же мы все чаще совершаем онлайн-платежи, и потому усилия хакеров и прочих недоброжелателей постепенно перенаправляются в эту сторону. Хотите спать спокойно, зная, что с вашими файлами, аккаунтами и деньгами все ОК? Защитите свой компьютер! И Kaspersky Internet Security для этого подходит наилучшим образом. Причем вы не ограничены одной лишь Windows: если у вас OS X, Android или iOS, то воспользоваться новым Kaspersky Internet Security вы все равно сможете — как уже было отмечено, версии защиты для этих платформ также предусмотрены. ■



# Беспроводная революция: iPhone 7 и другие новинки компании Apple

Алина Гайнуллина



Компания Apple показала 7 сентября смартфоны iPhone 7 и iPhone 7 Plus, анонсировав «довеском» второе поколение часов Apple Watch и несколько новых моделей наушников.

Не сомневаюсь, что хейтеры и диванные аналитики снова достанут с полки заученные мантры: «Apple уже не та», «При Джобсе такого не было» и «Конкуренты сделали это много лет назад». Отчасти соглашусь: Apple спустя пять лет после ухода Стива Джобса из жизни действительно стала уже другой компанией, более коммерчески ориентированной и коммерчески успешной. Стоит лишь взглянуть на акции, которые отреагировали на презентацию приличным скачком, и на капитализацию более 580 млрд долл.

Кроме того, Apple, на мой взгляд, теперь более открыта к публичным экспериментам. Если при Джобсе ставилась задача сразу представить на рынок идеальный продукт, то теперь компания методом проб и ошибок подходит к покупателю. Это видно и по iPad

Pro, изначально выпущенному в более крупном формате, и по Apple Watch, которые Apple во втором поколении скорее доработала, чем принципиально изменила.

## Apple Watch: второй заход

Начнем с Apple Watch Series 2. Что же в них усовершенствовано: на 50% более мощный процессор, самый яркий экран среди дисплеев в устройствах Apple, встроенный GPS-модуль, а также, конечно, водонепроницаемость на глубине до 50 м. А в премиум-линейке Apple Watch Edition появились часы с прочным керамическим корпусом.

Что нам это дает: возможность не брать с собой iPhone на тренировки, плавание в Apple Watch и особые режимы тренировок в бассейне и на открытой воде, облегченное использование часов на солнце и потенциально более быстрый запуск приложений.

В целом, Apple Watch Series 2 произвели на меня неплохое впечатление, явных минусов я не обнаружила.



Правда, мне, к примеру, хотелось бы, чтобы корпус часов стал тоньше и легче, продолжительность работы от одного заряда больше и, ко всему прочему, появился бы модуль связи, т.е. часы стали бы автономными. Однако и представленный апгрейд представляется вполне достойным, в первую очередь, благодаря водонепроницаемости.

Новые Apple Watch Series 2, а также особая серия Apple Watch Nike с ремешками соответствующего спортивного бренда и набором сервисов для бегунов появятся в странах первой волны 16 сентября, а в России — 23 сентября. Их минимальная цена — 34 тыс. руб. Надежды на то, что Apple слегка понизит ее, не оправдались. Впрочем, первое поколение часов останется в продаже и даже получит новый процессор, а их минимальная цена снизится на 9 тыс. руб.

## iPhone 7 и 7 Plus: черное золото

С новыми iPhone все не столь однозначно. Заявленную мощность нового четырехъядерного процессора A10 Fusion, «более продолжительную», по данным компании, работу без подзарядки и более низкое энергопотреб-

бление при обработке графики все же нужно будет проверить тестированием.

Если обсуждать дизайн, то порадовал возврат черного цвета, причем даже в двух вариантах: матового и глянцевого. Понравилось также, что с крышки iPhone исчезли белые полосы, и теперь телефон приятно будет носить в прозрачном чехле или даже без него. Кстати, заодно можно проверить первую в истории линейки iPhone озвученную защиту от влаги и пыли. А еще, благодаря поддержке стандарта IP67, смартфон способен сохранять работоспособность около 30 мин на глубине до 1 м, поэтому, надеюсь, истории про утопленные в унитазе iPhone уйдут в небытие.

Пару бонусных баллов Apple точно заработала за обновление камеры. Хотя время проверки боем еще впереди, заявленные характеристики внушают оптимизм любителям мобильной фотографии. Широкоугольная 12-Мпикс камера, установленная в iPhone 7 и iPhone 7 Plus, оснащена системой оптической стабилизации изображения. Она обладает диафрагмой f/1.8 и шестиэлементным объективом. Кроме того, iPhone 7 Plus также имеет вторую камеру с телеобъективом. Обе они обеспечивают при съемке 2-кратный оптический зум и 10-кратный цифровой зум. Несколько позже, но уже в текущем году, камеры в iPhone 7 Plus будут поддерживать новый эффект глубины резкости при съемке фотографий.

Благодаря обновленной вспышке (она на 50% ярче, чем у примененных в iPhone 6s и 6s Plus) у основной камеры, а также фронтальным камерам на 7 Мпикс (а не 5 Мпикс), iPhone 7 и 7 Plus должны стать достойными аппаратами для мобильной съемки. Наконец, еще одно достоинство новых моделей — поддержка 25 диапазонов LTE и совместимость с сетями LTE Advanced (до 450 Мбит/с, т.е. в 3 раза быстрее, чем обеспечивает iPhone 6). В результате пользователи получают более высокую скорость передачи данных и более удобный роуминг.

Очень здорово и то, что Apple наконец отказались от версии с 16 Гбайт памяти, которая в 2016 году выглядит откровенно нелепо, и добавили в линейку модель с 256 Гбайт.

Теперь перейдем к тому, что вызывает вопросы. Конечно, прежде всего, удивляет отсутствие отдельного разъема для наушников. Apple предлагает три варианта: беспроводные наушники, проводные

с подключением через разъем Lightning (именно такие пойдут в комплекте с iPhone) и традиционные, но подключаемые теперь через переходник. В любом случае, придется дополнительно потратиться на новые аксессуары. Кроме того, возникает неясность по поводу того, совместимы ли, к примеру, Lightning-наушники с устройствами не из вселенной Apple.

Стереодинамики, которые Apple добавила взамен разъема для наушников, мне не кажутся столь уж необходимыми именно на iPhone. Они были принципиально важны для iPad — медиаустройства, на котором пользователи часто смотрят видеоконтент. iPhone же — более персональное устройство, и лично у меня нечасто возникают ситуации, когда я смотрю фильм или играю в игру на смартфоне со звуком, идущим из динамика.

Как и Apple Watch Series 2, новые iPhone 7 и 7 Plus выйдут в страны первой волны 16 сентября, а в Россию придут 23 сентября. Цена «семерки» — от 57 тыс. руб. за стартовую модель с 32 Гбайт и до 75 тыс. руб. за модель с 256 Гбайт памяти. Модель iPhone 7 Plus обойдется в 68–86 тыс. руб., она тоже выйдет с 32, 128 и 256 Гбайт. Аппарат в цвете «черный оникс», или глянцевый черный, будет доступна только с 128- и 256-Гбайт. Отмечу, что на сайте Apple уже появилась информация, что корпус в этом цвете может оказаться подвержен мелким царапинам.

### И кое-что еще

Глава Apple Тим Кук постепенно отказывался от знаменитой фразы Джобса: One more thing. Возможно, потому, что оставленные напоследок анонсы в послед-



нее время не тянут на этот магический лейбл. Однако наушники AirPods вполне можно было обыграть в этом духе. Слегка космический дизайн этого беспроводного аксессуара и приличный набор технологических новшеств, включая процессор W1 и поддержку Siri, делают его весьма желанным для коллекционеров техники Apple, несмотря на достаточно высокую цену — 13 тыс. руб.

Хотя, возможно, Apple решила просто подсластить пилюлю критикам отсутствующего разъема для наушников. Похожая задача возложена на модели новой линейки наушников Beats — беспроводные PowerBeats 3 и Beats Solo 3.

Наконец, выяснилось, что финальные версии платформ iOS 10 и watchOS 3 будут доступны для обновления с 13 сентября, чуть раньше, чем первые покупатели новинок получают свои устройства. Интересно, что про macOS Sierra, анонсированную в июне вместе с другими платформами Apple, на сей раз ничего не сообщали.

В общем, вывод таков: презентацию Apple в этом году нельзя назвать разочарованием, но и супероткрытием считать сложно. Технологическая начинка новинок — достаточный аргумент для обновления. А вот то, что на рынке остались iPhone 6s, 6s plus и первое поколение Apple Watch по более доступной цене, позволяет попробовать 3D Touch, Live Photo на смартфоне и приобрести опыт взаимодействия с часами Apple.

Главное же, что привлечет внимание экспертов, — это продажи iPhone в последний квартал 2016 г. Именно тогда станет понятно, останется ли Apple творцом магии — правда, теперь уже в области маркетинга и коммерчески успешных решений. ■





# Gamescom 2016: Засилье VR и немного покемонов

Дмитрий Бевза

Во второй половине августа в Кельне прошла крупнейшая мировая выставка видеоигр — Gamescom 2016. На время ее проведения выставочный комплекс Koelnmesse стал местом паломничества геймеров со всей Европы.

Gamescom — не единственная популярная игровая выставка. Есть еще знаменитая E3, проводящаяся в Лос-Анджелесе, токийское и парижское игровые шоу, московский «Игромир», в конце концов. Однако сравниться по масштабам с Gamescom сейчас не может никто. Цифры, опубликованные организаторами, действительно впечатляют. Площадь выставочных площадей в этом году составила более 190 тыс. м<sup>2</sup> (почти 26 футбольных полей). На выставке были представлены почти 900 компаний. Но все это меркнет перед численностью посетителей, побывавших на Gamescom в этом году: более полумиллиона человек за пять дней. Цифры просто фантастические!

Интерес бизнеса, прессы и самих геймеров к Gamescom 2016 был просто невероятный. Самые дешевые билеты были проданы еще в апреле, а накануне открытия никаких билетов не было вообще. Такая популярность мероприятия обусловлена несколькими факторами.

Во-первых, очень удобная логистика. Koelnmesse находится в 5 мин ходьбы от кельнского железнодорожного вокзала, до которого легко добираться практически из любой точки Западной Европы с минимумом пересадок, а в 30 мин езды от выставочного комплекса расположен крупный аэропорт Дюссельдорфа.

Во-вторых, правильное время проведения. Август — пора школьных и студенческих каникул. И хотя, по статистике, средний возраст современного геймера более 30 лет, все же большую часть аудитории на игровых выставках составляют студенты и школьники.

В-третьих, и это самое главное, повышенные интерес, энтузиазм, во-

влеченность и даже фанатизм, которые демонстрируют поклонники компьютерных игр.

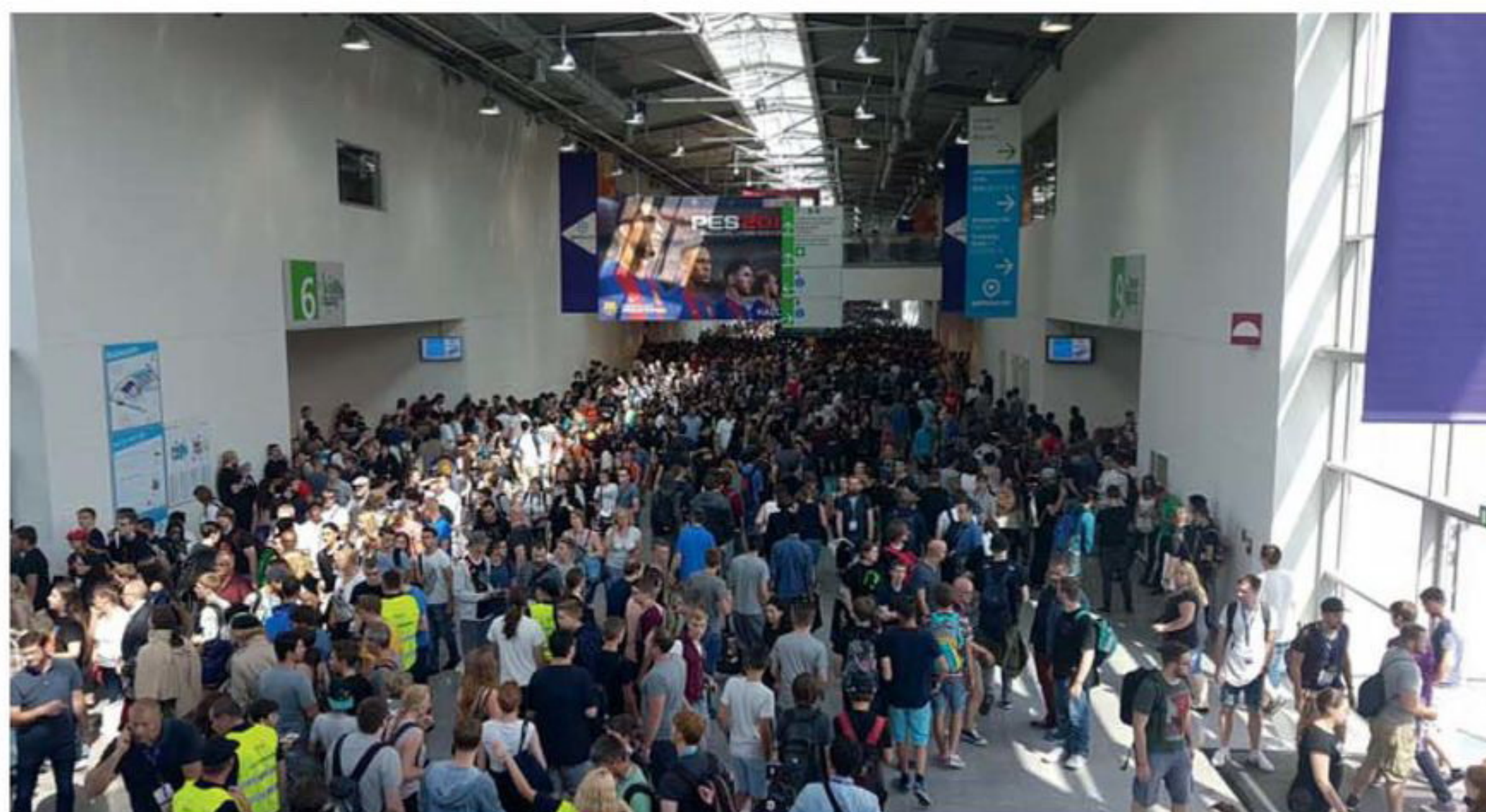
Игровая индустрия переживает сейчас поистине свой Золотой век. Достигнуты фантастические, по меркам зарождения игровой индустрии, мощности современных ПК и игровых консолей. Накоплен 30-летний опыт в области создания компьютерных игр, появилась целая армия фанатов и, как следствие, получаемые высокие доходы позволяют тратить десятки миллионов долларов на создание игровых блокбастеров, а также на рискованные инди-проекты. Причем не стоит забывать про виртуальную и дополненную реальность — новое и очень перспективное направление развития. Никогда еще игровая индустрия не шла вперед такими темпами, как сейчас. Видеоигры давно перешагнули рамки развлекательного бизнеса и превратились в спорт, в психологический и социальный феномен, в предмет изучения экономистов и бизнес-аналитиков — словом, в целый мир. Даже персонажи игр становятся такими же предметами поклонения, как живые актеры, музыканты и спортсмены.

Все это на Gamescom 2016 было продемонстрировано очень на-

глядно. Помимо основных игровых стендов компаний, уже который год на Gamescom работают огромная бизнес-зона и Cosplay Village. Причем большая часть косплееров, за исключением нескольких приглашенных звезд, — это энтузиасты, готовящие свои потрясающие костюмы, стенды и игровые сцены, что называется, «за респект».

Как и положено, самые большие стенды на Gamescom 2016 были у монстров игрового бизнеса — у держателей консольных платформ Sony, Microsoft и Nintendo, а также у крупных издателей — Electronic Arts, Ubisoft, Blizzard. Приятно было увидеть и огромный стенд Wargaming, практически «родной» для многих российских геймеров компании.

Впрочем, консольщики нового «железа» на Gamescom не показали. Дольше всех сохраняла интригу Nintendo. Многие действительно надеялись на то, что японцы покажут свою новую консоль NX именно в Кельне, но накануне выставки выяснилось, что презентация консоли переносится на сентябрь. Так что посетители сосредоточились на новых играх, бизнес- и развлекательных эвентах, конкурсах, фаншопах, коспле



и прочих событиях, которыми была наполнена выставка.

Если вернуться к Nintendo, то в этом году, после многолетнего затишья, компания опять стала важным и интересным ньюсмейкером. Главное здесь, конечно, ожидание всем игровым сообществом новой консоли Nintendo NX. В ней пообещали исправить все ошибки, допущенные при создании Nintendo Wii U, вчистую проигравшей конкуренцию Playstation 4 и Xbox One.

Подогрела интерес к Nintendo и игра Pokemon Go, взорвавшая рынок мобильных игр и показавшая всем, как надо работать в играх с дополненной реальностью. Напомним, что Nintendo входит в число владельцев и инвесторов компании Niantic, создавшей Pokemon Go. Ко всему прочему, лицензионные права на таких персонажей, как Покемоны, также принадлежат Nintendo. Кстати, как ни странно, у Niantic не было стенда на Gamescom, и о мегапопулярности Pokemon Go напоминали лишь костюмы Пикачу на посетителях выставки.

Во время выставки весь интерес поклонников Nintendo сосредоточился на новой игре The Legend of Zelda: Breath of the Wild, которая выйдет и для Wii U, и для NX. За возможность лично поиграть в тестовые демо-версии народ отстаивал часовые очереди. Впрочем, игра того стоит.

The Legend of Zelda: Breath of the Wild — девятнадцатая игра культовой серии о Линке, принцессе Зельде и фэнтезийном мире под названием Хайрул. Она и раньше представляла собой сложную комбинацию из аркады, ролевой игры, квеста, головоломки, платформера и даже автосимулятора. Но теперь Legend of Zelda обзавелась элементами Sandbox-игры, а именно, получила огромный открытый мир, предполагающий гораздо большую свободу игроков, чем была у них в предыдущих играх серии. По словам продюсера Эйдзи Аонума, в Breath of the Wild игровой процесс начинается уже с того момента, когда игрок решает, куда он будет двигаться, как он это осуществит и что будет делать потом.

Когда по хронологии Хайрула будут разворачиваться события Breath of the Wild, пока непонятно, но некоторые артефакты и оружие не характерны для мира фэнтези. Вообще, складывается ощущение, что создатели Breath of the Wild внимательно следили не только за реакцией геймеров на последние игры серии, но и за своими конкурентами. В общем, у фанатов Nintendo скоро ожидается двойной праздник — выход новой приставки и долгожданное про-



должение серии. Специалисты, кстати, очень высоко оценили игру The Legend of Zelda: Breath of the Wild. На проходящем в рамках выставки специальном мероприятии Gamescom Award она получила приз как лучшая игра Gamescom 2016.

Полный же список Gamescom Award выглядит следующим образом:

- Лучшее дополнение — Destiny: Rise of Iron;
- Лучшее превью — Horizon: Zero Dawn;
- Лучший стенд на Gamescom — Mafia 3;
- Лучшая игра для PS4 — For Honor;
- Лучшая игра для PC — For Honor;
- Лучшая игра для Xbox One — Sea of Thieves;
- Лучшая игра для Wii U — The Legend of Zelda: Breath of the Wild;
- Лучшая мобильная игра — Mario Party Star Rush;
- Лучшая RPG — Final Fantasy 15;
- Лучшая гонка — Forza Horizon 3;
- Лучший экшен — Battlefield 1;
- Лучший симулятор — NBA 2K17;
- Лучшая спортивная игра — Steep;
- Лучшая игра для всей семьи — Skylanders Imaginators;
- Лучшая стратегия — Civilization VI;
- Лучший пазл — Dragon Quest Builders;
- Лучшая онлайн-игра — Gwent: The Witcher Card Game;
- Лучшая казуальная игра — Battlezone;
- Лучший мультиплеер — Sea of Thieves;
- Лучшая VR-игра — Wilson's Heart;
- Лучшее «железо» — PlayStation VR;
- Лучшая инди-игра — Little Nightmares;
- Выбор посетителей выставки — Battlefield 1;
- Лучшая игра Gamescom 2016 — The Legend of Zelda: Breath of the Wild.

К победителям Gamescom Award стоит присмотреться повнимательнее,

так как Gamescom собирает настоящую элиту игровой индустрии, и проходным проектам при такой конкуренции никаких призов не достанется.

Особо отметим категорию «Выбор посетителей». Каждый посетитель выставки действительно мог проголосовать за любимую игру из списка номинантов, и потому победа Battlefield 1 не вызывает никаких сомнений. Все было честно.

Таких длинных очередей, как на стенды с Battlefield, не было ни у кого, при том что сам стенд был большим и игровых станций на нем было очень много. Electronic Arts привезли на Gamescom новое игровое демо «Синайская пустыня».

Вообще, Battlefield 1 заслуживает отдельного рассмотрения. Уже сейчас ясно, что игра станет хитом. Геймеры ее очень ждут, что отлично было видно на выставке. Разработчики из DICE традиционно все делают на очень высоком уровне, да и с бюджетом у игры, которую издает EA, все в порядке по умолчанию. Графика и физика в тех демо-версиях, в которые можно было поиграть, просто великолепные. Геймплей тоже многообещающий: танки, бронепоезда, самолеты, дирижабли, снайперские винтовки, огнеметы, пулеметы, отравляющие газы. Словом, представлен весь антураж Первой мировой войны. Есть, впрочем, один нюанс.

Battlefield 1 — это шутер от первого лица аркадного типа. Не стоит искать в ее сеттинге исторической достоверности, хотя консультантов-историков по Первой мировой войне разработчики, разумеется, приглашали.

Многие виды оружия, доступные с самого начала игры, появились лишь в ходе войны. Но главное не это — Первая мировая война была медленной (по сравнению с современными боевыми действиями), тягучей, позиционной.

Во многом она была войной на истощение. В Battlefield 1 совершенно другой темп. Танки быстры, как в WWII, броневые автомобили носятся по пустыне, как багги. Море автоматического оружия. Дирижабли неуязвимы, как броненосцы, и т.д. и т.п.

Понятно, что к релизу игровой баланс подкрутят, настроят, но, вообще, когда играешь в Battlefield 1, создается впечатление, что ты не в траншеях WWI, а в какой-то стимпанковской альтернативной реальности. Однако всем это нравится, и игра от такого захватывающего темпа и веселья только выигрывает. Выход Battlefield 1 на PC, PS4 и Xbox One запланирован на 21 октября 2016 г. Ждать осталось совсем недолго.

Следует отметить, что Electronic Arts провела масштабную пресс-конференцию за день до начала Gamescom. Причем, как ей свойственно, самую масштабную из всех, организованных участниками. И что удивительно, ее главным героем стала не Battlefield 1, а FIFA 2017 — продолжение знаменитой франшизы EA.

Именно этому футбольному симулятору было посвящено больше половины пресс-конференции. Игру представлял Марко Ройс, звезда дортмундской «Боруссии» и сборной Германии. Он, кстати, и стал официальным лицом FIFA 2017.

Было довольно забавно наблюдать, как во время демонстрации возможностей FIFA 2017 Марко Ройс с азартом играл за... Марко Ройса.

Самое главное в свежей FIFA — новый игровой движок под названием Frostbite, которым в Electronic Arts очень гордятся. Это не только новая графика, но и другая игровая механика, более реалистичные единоборства с соперниками, взаимодействия партнерами и пр. По сравнению с FIFA 2016, изменения коснулись и режима Ultimate Team, куда добавили новые варианты игры. Это Squad Building Challenges, где игрокам необходимо собирать составы команд только из игроков, подпадающих под определенные параметры. FUT Champions — ежедневные турниры на выбывание, где игроки сражаются за места и награды в Weekend League. Победители смогут участвовать в турнирах EA SPORTS FIFA 17 Ultimate Team Championship Series. Призовой фонд этого турнира составляет 1,3 млн долл. Причем настоящих долларов, а не виртуальных.

FIFA 17 станет первой игрой в серии, где есть сюжетная кампания. История The Journey рассказывает о молодом перспективном футболисте Алексее

Хантере. Ваша задача — сделать из молодого темнокожего парня звезду английской Премьер-лиги. Несмотря на нелинейный сюжет, ограничения в The Journey есть. События происходят только в АПЛ. Вообще, по словам продюсера FIFA 2017 Ника Ченнона, нынешнее обновление игры — самое масштабное за все восемь лет. Релиз запланирован на 27 сентября.

Другим спортивным сериалом EA — Madden (NFL) и NHL — на пресс-конференции, да и на Gamescom в целом, уделили намного меньше внимания. NFL 17 представили в Madden новым видеороликом, а для NHL 17 предложили режим для национальных сборных — World Cup.

В тени Battlefield 1 осталась Titanfall 2. Это продолжение многопользовательского шутера студии Respawn Entertainment, разработчика первых частей Call of Duty: Modern Warfare. Гигантские человекообразные роботы и бешеный темп — все вроде бы как и раньше, но Titanfall 2 в большей степени, чем первая часть, рассчитана на командное взаимодействие. В игре появится больше открытых карт, а также расширится набор гаджетов, которыми может пользоваться игрок. Интереснее стали как сами роботы, так и борьба с ними. В общем, поклонники первой части не будут разочарованы, а те геймеры, которым не понравился первый Titanfall из-за слишком хаотичного геймплея, вполне вероятно, изменят свое мнение.

Как видно из списка наград на Gamescom, призы «Лучшая игра для PS4» и «Лучшая игра для PC» получила For Honor компании Ubisoft.

For Honor — это почти классический файтинг со средневековым фэнтезийным сеттингом. Сюжет игры прост и незамысловат. В результате катаклизма история «Земли» кардинально меняется, застревает в средневековье и начинает развиваться совершенно в новом направлении. Главное достоинство For Honor — потрясающая графика, причем не только по меркам файтинга, но и вообще. Игра очень эффектная и захватывающая, а красоту графики успеваешь оценить и во время просмотра демо-роликов, и непосредственно во время боя. Что же касается игрового процесса, то фракции рыцарей, викингов и самураев получили по четыре персонажа каждая.

Помимо сюжетной кампании, ее представили еще на E3 2016, на Gamescom объявили о пяти сетевых режимах: «Захват территорий», «Бойня», «Дуэль», «Истребление» и «Схватка». Уже сейчас почти готов режим «Захват территорий» — групповой бой 4x4 с присутствием солдат под управлением ИИ. Кстати, разница между боем с компьютером и с реальными соперниками пока огромная. В первом случае ощущаешь себя д'Артаньяном и возникает даже некоторая эйфория от собственного превосходства, но бои против реальных соперников возвращают тебя на землю. Как и в любом другом файтинге с холодным оружием, сам игровой процесс брутален, но грань, где виртуальное убийство переходит в смакование насилия, создатели For Honor не пересекли. Игра выйдет еще не очень скоро — 14 февраля 2017 г. на PlayStation4, Xbox One и ПК.

Ubisoft показала в Кельне и новое игровое демо South Park: The Fractured



But Whole. Сразу же складывается впечатление, что это уже знакомый всем первый South Park, но вот геймплей и боевая система немного отличаются. Никуда не делся и специфический юмор Южного парка.

Для продвижения игры Ubisoft разработала устройство под названием Nosulus Rift. Гаджет в формфакторе маски не поступит в продажу, и познакомиться с ним можно будет только на игровых выставках. Главное и пока единственное его предназначение — портить воздух игроку одновременно с героями The Fractured but Whole. Nosulus Rift состоит из маски с двумя небольшими баллончиками. От них отходит трубка, которая идет непосредственно к носу. Когда игрок нажимает на соответствующую кнопку на геймпаде, устройство впрыскивает содержимое баллонов и при этом подсвечивается зеленым цветом. Синтетический аромат имитирует человеческие газы, разумеется, в несколько приглушенном варианте. В общем, игровой опыт Nosulus Rift довольно необычен, оригинален и странен, а само устройство можно охарактеризовать как технологический «гэг». Сама же игра выйдет 6 декабря 2106 г., она будет доступна на Xbox One, PlayStation4.

Как ни странно, ни одной награды на Gamescom Award не получила Overwatch. И справедливость здесь восстановить просто необходимо, так как Blizzard сделала просто роскошный стенд, поставила чуть ли не сотню игровых станции, но... это, увы, не помогло. Интерес к игре был настолько велик, что для того чтобы поиграть и посмотреть новый контент Overwatch, нужно было отстоять не один час в очереди.

Отметим, что новых игр Blizzard вообще не показала, зато представила несколько важных дополнений к своим хитам. Так, в Кельне продемонстрировали игровую карту для Overwatch — «Айхенвальд».

Айхенвальд — маленький городок с замком неподалеку от Штутгарта. Именно в Айхенвальде «проснулась» боевая машина E54 Бастион, наследие восстания машин против людей. Также на Gamescom впервые показали анимационный ролик Overwatch Bastion Animated. В игру добавили нового игрового персонажа Ana Amari. Среди способностей Аны — возможность дистанционно исцелять и увеличивать боевую мощь союзников. Личное оружие Аны — биотическое ружье со специальными боевыми патронами и особыми биотическими гранатами.

В целом, экспозиция Blizzard занимала примерно половину одного

из центральных павильонов, и важное место в ней отводилось стенду World of Warcraft: Legion — шестого дополнения, выход которого состоялся через 10 дней после окончания выставки. Игра уже была готова, и Blizzard, разумеется, очень активно ее продвигала. В центре Кельна, в старинном здании выставочного зала Gürzenich, открыли специальное Legion Cafe. Заведение клубного формата работало по вечерам в течение всей выставки и было выполнено в антураже «Молота Скверны», оплота нового класса охотника на демонов из Legion. Многочисленные косплееры World of Warcraft, каждый вечер посещавшие кафе, создавали там действительно оригинальную и забавную атмосферу. Legion Cafe пользовалось бешеной популярностью, а очередь на вход туда растягивалась на сотни метров.

Игровые проекты дополненной реальности (AR) на Gamescom были представлены даже чуть менее чем никак. Это, в общем-то, неудивительно, ибо, кроме как Pokemon Go, обсуждать пока особенно нечего.

Совсем другая ситуация с VR. Виртуальная реальность на Gamescom 2016 была представлена в большом количестве, причем она активно вторгалась в реальную жизнь. Толпы геймеров, желающих поиграть в 10-минутное демо еще не вышедших VR-игр, многочисленные посетители на стендах с Oculus Rift, HTC Vive и PlayStation VR — в общем, похоже на то, что люди готовы к VR и активно ее хотят.

Стендов с Oculus Rift и HTC Vive было немало, но все же активнее всех действовала Sony. Видно, что компания очень серьезно подошла к запуску PlayStation VR, который был намечен 13 октября, и денег на продвижение не пожалела.

На Gamescom работали примерно 50 разных PlayStation VR демозон. Заметно было активное партнерство с издателями игр, показано множество анонсов. Одновременно со стартом продаж PlayStation VR для них выйдет 17 игр: Batman Arkham VR, Battlezone Bound VR, EVE Valkyrie, Farpoint, Hatsune Miku: VR Future Live, Headmaster, Here They Lie, Hustle Kings VR, The Playroom VR, Resident Evil 7, RIGS: Mechanized Combat League, Robinson: The Journey, Until Dawn: Rush of Blood, Super Stardust Ultra VR, Tumble VR, PlayStation VR Worlds.

Даже сейчас демо-версии многих VR-игр выглядят очень интересно. Играя в тот же Batman Arkham VR, примеривая на себя костюм Бэтмена, осматривая мрачный Готэм-сити,



ощущаешь себя почти настоящим Бэтменом.

Впрочем, посидеть в Oculus Rift на мостике космического корабля USS Aegis в демо-версии игры Star Trek: Bridge Crew также было очень интересно.

Конечно, всем VR-проектам явно не хватает мощности игрового «железа», а гейм-девелоперам — опыта создания VR-игр. У них нет того 20-летнего опыта, который есть у их коллег, создающих видеоигры для ПК и консолей. Следовательно, многое приходится придумывать с нуля, и ошибки в такой ситуации неизбежны. Однако темп развития виртуальной реальности в последние годы очень высок. Аналитики Goldman Sachs предсказывают, что рынки AR и VR к 2025 г., скорее всего, будут стоить около 80 млрд долл., и самый большой и вкусный кусок этого «пирога» получит именно игровая индустрия.

Вообще же, будущее AR и VR выглядит очень оптимистично. В их развитии заинтересованы такие мощные игроки, что эти технологии просто не могут не «взлететь». Купающейся в деньгах и славе игровой индустрии это дает возможность создать новое направление, а производителям ПК и игровых консолей — убедить геймеров не только приобрести VR-шлемы, но и обновить парк ПК и консолей. Таким компаниям, как Intel, AMD и Nvidia, это поможет продавать вендорам новые мощные чипы. Так что можно сказать, что новое направление развлекательной индустрии рождается прямо на наших глазах. И вполне вероятно, помимо множества отличных игр, показанных на Gamescom 2016, это еще один из главных выводов, к которым привела прошедшая выставка. ■

# Forza Horizon 3, стратегия «Казачи 3», симуляторы FIFA 17 и PES 2017: Лучшие игры сентября

Станислав Иванейко

Как и ожидалось, тихий сезон подошел к концу. В сентябре появятся два футбольных симулятора, Microsoft выступит с платформером ReCore и гонкой Forza Horizon 3, японцы наконец-то доделают Final Fantasy XV, а разработчики S.T.A.L.K.E.R. вернулись к серии «Казачи» и под видом третьей части представляют ремейк оригинальной стратегии.

## ReCore

- ▶ **Жанр:** платформер
- ▶ **Издатель:** Microsoft Game Studios
- ▶ **Разработчик:** Armature Studio, Comcept Inc.
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One
- ▶ **Дата выхода:** 13 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://www.recoregame.com>

Microsoft вспомнила, что для Xbox One и Windows 10 нет крутого платформера. И решила исправить такое упущение, выпустив экшен ReCore. Синописис игры — тайна за семью печатями, о предыстории мало что известно. Есть девушка, которая бежит по миру в компании роботов-помощников и сражается с другими роботами.

Игровой процесс предполагает много прыжков, беготни и стрельбы — все, как в классических платформерах, а именно на них и ориентировались разработчики. Показанные в немногочисленных роликах механические собака и паук нужны не только для красоты. Эти машины помогают при прохождении локаций. Например, «паучок» позволяет зацепиться за специальные рельсы и подняться выше либо по потолку переехать на другую сторону помещения, а «пес» берет часть врагов на себя, умело с ними расправляясь.

Но и сама героиня не лыком шита: девушка ловко прыгает и метко стреляет. Судя по всему, вам придется часто менять припасы к оружию в зависимости от того, какого типа противник перед вами. Враги условно поделены на красных, желтых и синих. У вас есть патроны аналогичных цветов. Идея в том, что синие заряды лучше всего

подействуют на врагов такого же цвета, а на других будут влиять менее эффективно.

Пока еще ReCore относится к разряду темных лошадок. Каким он окажется на самом деле, узнаем совсем скоро.

## Final Fantasy XV

- ▶ **Жанр:** экшен/ролевая игра
- ▶ **Издатель:** Square Enix
- ▶ **Разработчик:** Square Enix
- ▶ **Платформы:** Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 30 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://finalfantasyxv.com>

Новая часть известной серии отправляет нас в процветающее королевство Люцис, которое окружено менее удачливыми державами. В этих землях ведется борьба за ценные кристаллы, которых практически не осталось. Последний хранится у королевской семьи, за принца которой мы и играем. Предмет похищают, и нам предстоит вернуть его: в «неправильных» руках кристалл приведет к большим бедам.

Разработчики говорят, что в игре будет больше сражений, чем в прошлых Final Fantasy. Поэтому боевая система переработана. Можно использовать тяжелую технику, а вот переключаться между героями не выйдет: вы управляете исключительно прин-

цем Ноктисом. Сражения начинаются моментально, игра не переносит вас на отдельный экран, как было в некоторых частях серии.

Final Fantasy XV удовлетворит любителей досконального изучения игрового мира. Вы можете отправиться куда угодно: хватает и интересных мест, и различных персонажей. Серия, прямо скажем, не для всех — она либо целиком нравится, либо кажется совсем непонятной. Но если вы поклонник Final Fantasy, то пятнадцатую номерную часть обязательно стоит купить.

## Forza Horizon 3

- ▶ **Жанр:** гонки
- ▶ **Издатель:** Microsoft Game Studios
- ▶ **Разработчик:** Turn 10
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One
- ▶ **Дата выхода:** 27 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://www.xbox.com/en-US/games/forza-horizon-3>

Серия Forza Horizon выросла из Forza Motorsport. Прародитель вся из себя серьезная и посвящена автоспорту, а ответвление — полная противоположность. Horizon — веселая гонка, которая к третьей части существенно изменилась и имеет все шансы стать лучшим аркадным рейсингом года.

Forza Horizon 3 представляет собой сплав Motorstorm: Pacific Rift и Test





Drive Unlimited. Действие происходит в Австралии, под заезды отвели целый остров. Само собой, территория полностью свободна для изучения — куда хотите, туда и езжайте. Место действия радует тем, что позволяет с удивительной скоростью менять пейзажи: допустим, соревнование начинается на извилистой узкой дороге, переходит в длинную прямую на скоростной магистрали, затем следует марш-бросок через лес по бездорожью, и спустя пару секунд вы уже моете колеса в морской воде, мчась по пляжу.

Раньше в Forza Horizon больше было гонок по асфальту, но теперь, похоже, основное внимание уделено бездорожью. В распоряжении игрока спортивные джипы, багги и другие автомобили, созданные для того, чтобы с упоением месить грязь. Но сверкающие идеально отполированными кузовами Lamborghini и Bugatti также на своих законных местах. Всего заявлено 165 транспортных средств, в гараже появится даже «айфон среди машин» — Tesla Model S.

### Кзаки 3

- ▶ **Жанр:** стратегия в реальном времени
- ▶ **Издатель:** GSC World Publishing
- ▶ **Разработчик:** GSC Game World
- ▶ **Платформы:** Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 20 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://www.cossacks3.com/index.php?lang=ru>

Популярная в начале 2000-х годов стратегия возвращается в современном облике. Украинская GSC Game World (известная, в первую очередь, по S.T.A.L.K.E.R.) выпускает третью часть «Кзаков», которая и станет ремейком оригинальной игры.

Сразу будут доступны двенадцать наций, среди которых Франция, Англия, Украина, Австрия, Россия. После рели-

за разработчики собираются выпускать дополнения, которые увеличат число сторон до двух десятков. Каждая нация отличается своими постройками и уникальными войсками. Механика останется прежней: управление либо целыми отрядами, либо отдельно взятыми юнитами, строительство и развитие баз, продуманные сражения с тактическим простором. На поле смогут находиться до десяти тысяч бойцов — предстоят масштабные сражения.

Сетевые баталии позволят сражаться на одной карте семерым пользователям. Кроме самой игры, разработчики выпустят инструментарий для написания модов и создания новых карт.

### FIFA 17

- ▶ **Жанр:** футбольный симулятор
- ▶ **Издатель:** Electronic Arts
- ▶ **Разработчик:** EA Canada
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3 и 4
- ▶ **Дата выхода:** 29 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <https://www.easports.com/fifa>

Футбольный симулятор компании Electronic Arts в этом году не ограничится обновленными составами команд. Игру серьезно освежили, и если нововведения сработают, то Pro Evolution Soccer придется совсем несладко.

Во-первых, используется Frostbite — мощнейший движок, на котором базируются, например, последние части Battlefield. Спортсмены щеголяют детализированными лицами, на которых удастся рассмотреть каждую веснушку. Во-вторых, появится новый режим «История». Разработчики рискнули добавить в симулятор нелинейный сюжет. Мы в роли подающего большие надежды футболиста должны взобраться на вершину карьеры

и показать, наконец, всяким Месси и Роналду, как надо играть. Вариативность проявляется в диалогах между матчами: можно выбирать реплики для ответов в интервью, при разговорах с тренером и коллегами. Это все повлияет на дальнейшие события и ваши перспективы.

EA улучшила и непосредственно геймплей во время матчей: столкновения игроков станут реалистичнее, исполнение стандартов также переработано. Плюс классические улучшения анимации движений и всего прочего в том же духе.

### Pro Evolution Soccer 2017

- ▶ **Жанр:** футбольный симулятор
- ▶ **Издатель:** Konami
- ▶ **Разработчик:** PES Productions
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3 и 4
- ▶ **Дата выхода:** 15 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <https://www.konami.com/wepes/2017/eu/en/>

Отставание японского футбольного симулятора от FIFA, которое увеличивалось в последние годы, теперь может оказаться вообще фатальным, но крест ставить пока рано. Разработчики Pro Evolution Soccer всегда больше концентрировались на геймплее. Пока Electronic Arts придумывает нелинейный сюжет, PES Productions доводит до идеала каждый аспект футбольного матча.

Итак, в Pro Evolution Soccer 2017 появится система Real Touch — футболисты в зависимости от ситуаций по-разному обходятся с мячом. Вместе с переработанной анимацией это должно оживить поведение игроков, придав реалистичности их поведению. Игра вратарей тоже существенно улучшена, так что разгромить соперника типовыми голами не получится.

По силам ли Pro Evolution Soccer 2017 с таким набором улучшений конкурировать с FIFA 17? Обязательно расскажем об этом. Игра выходит на две недели раньше, чем симулятор от Electronic Arts, так что если ждать неумоготу, то можно купить PES.

Кроме представленных игр, в сентябре на PlayStation 4 и Xbox One выйдет пошаговая стратегия XCOM 2 (30 сентября), а также будут переизданы все три части BioShock под названием BioShock: The Collection (16 сентября). Релизы октября воодушевляют — готовятся к выходу главные игры года, которые ни в коем случае нельзя пропускать. О них мы обязательно расскажем через месяц. ■

# Deus Ex: Mankind Divided.

## Бог из машины вернулся

Павел Воронов



Обилие патрулей не в силах омрачить красоту Праги

- ▶ **Жанр:** Экшен
- ▶ **Издатель:** Square Enix
- ▶ **Разработчик:** Eidos Montreal
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 23 августа
- ▶ **Сайт игры:** <https://www.deusex.com>

Перезапуск серии Deus Ex в 2011 г. стал одним из самых ярких событий того времени. Human Revolution был великолепным боевиком со свободой действий. Спустя пять лет разработчики перевернули расстановку сил вверх тормашками, а сам геймплей практически не тронули. И формула по-прежнему работает.

### Склеить разбитую вазу

Human Revolution предлагала несколько финалов. За основу Mankind Divided взята концовка, в которой люди с имплантами в одно мгновение сошли с ума и натворили много бед. С тех пор отношение к «железкам» стало диаметрально противоположным — их почти загнали в резервации, общество отделилось от аугов, а отдельные граждане проявляют открытую агрессию.

Вдобавок ко всему происходят террористические атаки, за которыми могут стоять модифицированные люди. Разбился авиалайнер, взорван

вокзал — неизвестные преступники запугали население, страх только растет. Общественность винит в происходящем людей с модификациями. Социум практически на грани: еще один теракт, и аугов будут уничтожать без суда и следствия. Специального агента Адама Дженсена снова нанимают разобраться в происходящем. Герой больше состоит из микросхем, чем из плоти и крови, и он не раз на себе ощутит, каково живется аугу.

Eidos Montreal убедительно показывает отношение общества к «не таким, как все». С первых минут

игры вы почувствуете, что большинство окружающих ненавидят вас и всячески отравляют вам жизнь, даже если вообще ничего плохого не делаете. Люди отворачиваются и громким шепотом говорят, что думают об аугах, на каждой станции метро полицейские с явным удовольствием будут долго изучать ваши документы, а многие граждане вообще откажутся говорить. А ведь всего пару лет назад положение было иным: люди без имплантов отдалились от общества, в то время как ауги считались полноценными гражданами и жили как ни в чем не бывало.

Mankind Divided в плане истории вызывает только один вопрос: события в Human Revolution приводили к мысли, что практически у всех людей есть импланты. Но судя по резкой смене ситуации, «чистых» все-таки оказалось намного больше, ведь они смогли быстро выйти из подполья и взять ситуацию в свои руки, начав притеснение аугов. Как-то странно получается. В любом случае, это единственный момент, к которому можно придаться. Атмосфера игры вновь настолько завораживает, что искать неувязки точно не захочется.



В разговорах с персонажами важно улавливать их настроение

Знаю! И это меня огорчает. Я изо всех сил пытаюсь придумать способ лучше, но пока что... не вышло.

Действие Mankind Divided сосредоточено в одном городе — Праге. Дженсен, как и раньше, побывает в других местах, но основные события пройдут в столице Чехии. Локация поделена на несколько районов, между ними герой перемещается на метро. Территорию сложно назвать большой, но для искателей приключений найдется множество интересных мелочей. В закоулке отыщется или какой-нибудь апгрейд, или пара страниц электронной книги, или потайной ход в охраняемое здание. Прага — настоящий лабиринт с обилием секретов.

### Обмани меня

Заданий в Deus Ex маловато, но это компенсируется их качеством. Разработчики продолжают ставить перед героем сложный выбор, в котором не бывает правильных и неправильных вариантов. Зато возникают внутренние терзания и осознание, что всех не выручишь, каждого человека не спасешь. Много зависит от разговоров с ключевыми персонажами: иногда уговорами можно заставить персонаж изменить свое мнение и выдать информацию.

Диалоги сделаны по тому же принципу, что и в прошлой части. Открыв специальный навык, Адам научится следить за показателями собеседника и реакцией на ваши слова. Если выбирать варианты ответа, соответствующие психологическому типу личности, то получится войти к нему в доверие и убедить в разумности своих доводов. Скажем, агрессивно настроенный глава организации, которого вам надо привести на допрос, сперва категорически не хочет сдаваться, так как это ударит по авторитету. К тому же хватает желающих поквитаться с ним, а в укрытии находиться безопаснее. Можно провоцировать человека, надавить на верность своим принципам, убедить в логичности своих действий — один из вариантов обязательно приведет к желаемому результату.

Игровой процесс не изменился со времен прошлой части. Mankind Divided — стелс-экшен, в котором активно используются аугментации героя. Без улучшений Адам не способен толком ни взламывать охранные системы и кодовые замки, ни сражаться с противниками в открытой перестрелке. Ненужных модификаций нет: в определенные моменты пригодятся



Техногенное общество породило новые религиозные течения: сектанты хотят вознестись к Богу Машин

навыки, раньше казавшиеся бесполезными.

Разработчики избавились от, наверное, единственного весомого минуса Human Revolution. Больше всего претензий высказывалось к боссам, которых практически всегда предстояло убивать «в лоб». На протяжении игры был выбор в прохождении заданий и принятии решений, но при появлении сильных врагов такой выбор у вас отнимали. В Mankind Divided баланс доработан: финального босса убить довольно легко.

На просторных уровнях есть несколько альтернативных маршрутов. Как правило, для них придется развивать те или иные аугментации. То вентиляционная решетка прижата тяжелым контейнером, поднять который можно со специальной модификацией, то на искомую дверь смотрит охран-

ная камера и без камуфляжа мимо не пройти, то вы стоите на крыше, а проход виднеется внизу — с системой приземления «Икар» герой не разобьется. Свобода действий в Deus Ex ограничивается только возможностями Дженсена. За последние годы такое предлагала лишь Metal Gear Solid 5: The Phantom Pain, где вариативность была еще лучше, но сюжет и реализация открытого мира прихрамывали.

Mankind Divided — игра для тех, кому нравится не переть напролом, а изучать каждый уголок в поисках бонусов и секретных путей. Взламывайте компьютеры в поисках пароля от кодовой двери, исследуйте местность специальным режимом зрения, который здорово облегчает поиск неизведанных маршрутов. Deus Ex дает много вариантов прохождения — важно лишь научиться видеть их.

Графика Deus Ex слегка расстраивает. На компьютерах при максимальных настройках картинка выглядит превосходно, однако корявую анимацию ни одно «железо» не способно исправить. У персонажей порой странно дергаются руки и головы — видимо, язык тела должен подчеркнуть убедительность их речей, но получается плохо. Версия для приставок выглядит чуть похуже, но картинка не устаревшая, просто без излишеств в виде тонны эффектов.

### Итоги

Eidos Montreal спустя пять лет представила такой же Deus Ex, как и в первый раз. Плюс в том, что за это время игра не устарела. Mankind Divided избавилась от незначительных минусов оригинального экшена и без весомых нововведений оказалась одной из лучших в текущем году. ■

## Deus Ex: Mankind Divided

### ► Достоинства:

- убедительная атмосфера;
- вариативность прохождения;
- интересные диалоги;
- проработанный сюжет.

### ► Недостатки:

- слабая анимация;
- нововведений почти нет, хотя это в равной степени относится и к недостаткам, и к достоинствам.

### ► Вывод:

Отличный технотриллер стал еще лучше. Свобода действий, увлекательный сюжет и притягивающая атмосфера — Deus Ex: Mankind Divided однозначно понравится тем, кто в восторге от Human Revolution.





# No Man's Sky.

## Космос наш, а что дальше?

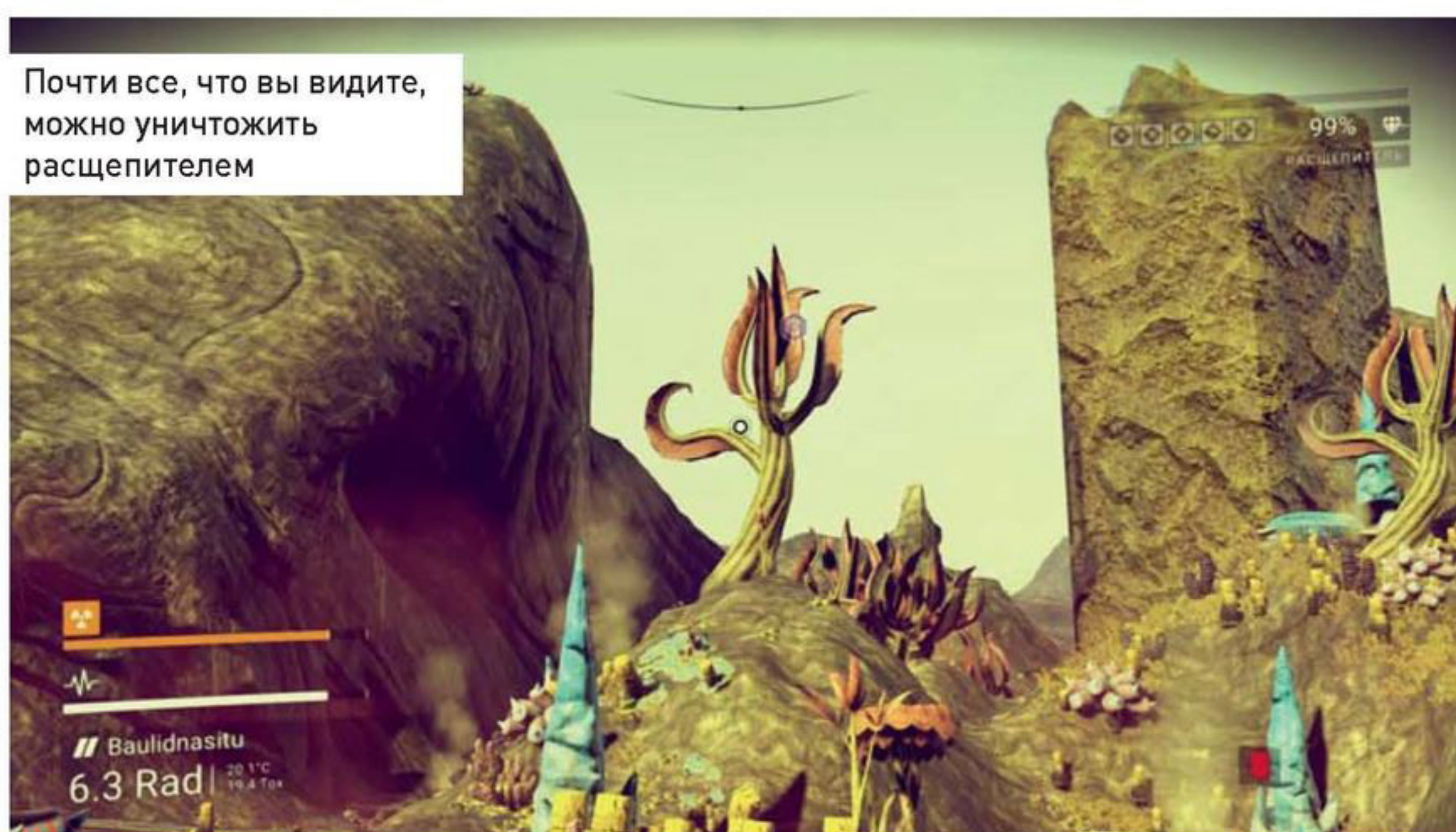
Павел Воронов

- ▶ **Жанр:** приключенческая игра
- ▶ **Издатель:** Hello Games
- ▶ **Разработчик:** Hello Games
- ▶ **Платформы:** PC, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 9 августа — PlayStation 4, 12 августа — PC
- ▶ **Сайт игры:** <http://www.no-mans-sky.com>

Небольшая инди-компания Hello Games активно пиарила свою игру на протяжении нескольких лет. Череду переносов, громогласные заявления о процедурно-генерируемой вселенной с почти бесконечным количеством планет и возможностью посетить каждую. Почувствовать себя первооткрывателем захотели многие: No Man's Sky обсуждали на форумах и в СМИ, игра должна была стать чем-то совершенно новым. Реальность оказалась жестока.

### Пустая Вселенная

Нагнетание обстановки и атмосферы таинственности характерно для многих инди — как будто разработчики не знают, что же они придумали, и предлагают пользователям сделать выводы самостоятельно. No Man's Sky не стала исключением. Непонятно даже, за кого вы играете — за человека или за иноземца, а то и вообще за робота. В начале игры, оказавшись на первой планете, герой



получает загадочное послание от красной сферы Атласа. Можно пропустить его слова мимо ушей, можно отправиться через разные галактические системы за этим шаром, а можно начать долгое путешествие к центру вселенной. Игре совершенно все равно, чем вы будете заняты. Сама она развлечет вас не в состоянии.

Случайные события, цепкая сюжетная линия, обилие квестов — в No Man's Sky ничего такого нет. Отсутствие цели фатально для большинства игр, но Hello Games сделала на этом акцент. Задач

вам практически не задают: сначала только советуют улучшить пару деталей и собрать несколько модификаций, а затем окончательно оставляют наедине с безграничными просторами космоса.

В первые пару часов No Man's Sky впечатляет возможностями, которые на самом деле окажутся фикцией. Представьте себе только: вам разрешено посетить любую планету, а их здесь бесконечное количество. Глаза просто разбегаются — можно ведь и туда отправиться, и сюда, и еще вон на тот объект слетать. Первые сомнения по поводу увлекательности геймплея закрадываются практически сразу после старта. Игра не раскрывается и не становится интереснее, потому что сразу демонстрирует все свои немногочисленные возможности.

### Пыльные тропинки

Кажущаяся примитивной механика и на самом деле оказывается таковой. Hello Games сдержала слово: полететь можно куда угодно и высадиться где только душа пожелает. Но разработчики как-то ловко увертывались от вопросов по поводу ваших действий на этих небесных объектах. А делать там со-



вершенно нечего. Планеты, созданные генератором локаций, пустыни и ничем не вызывают интереса. Поначалу вы этого еще не знаете и пребываете в уверенности, что сейчас в пещере появятся враждебные инопланетяне, за следующим холмом возникнет разбившийся космический корабль и все прочее в том же духе.

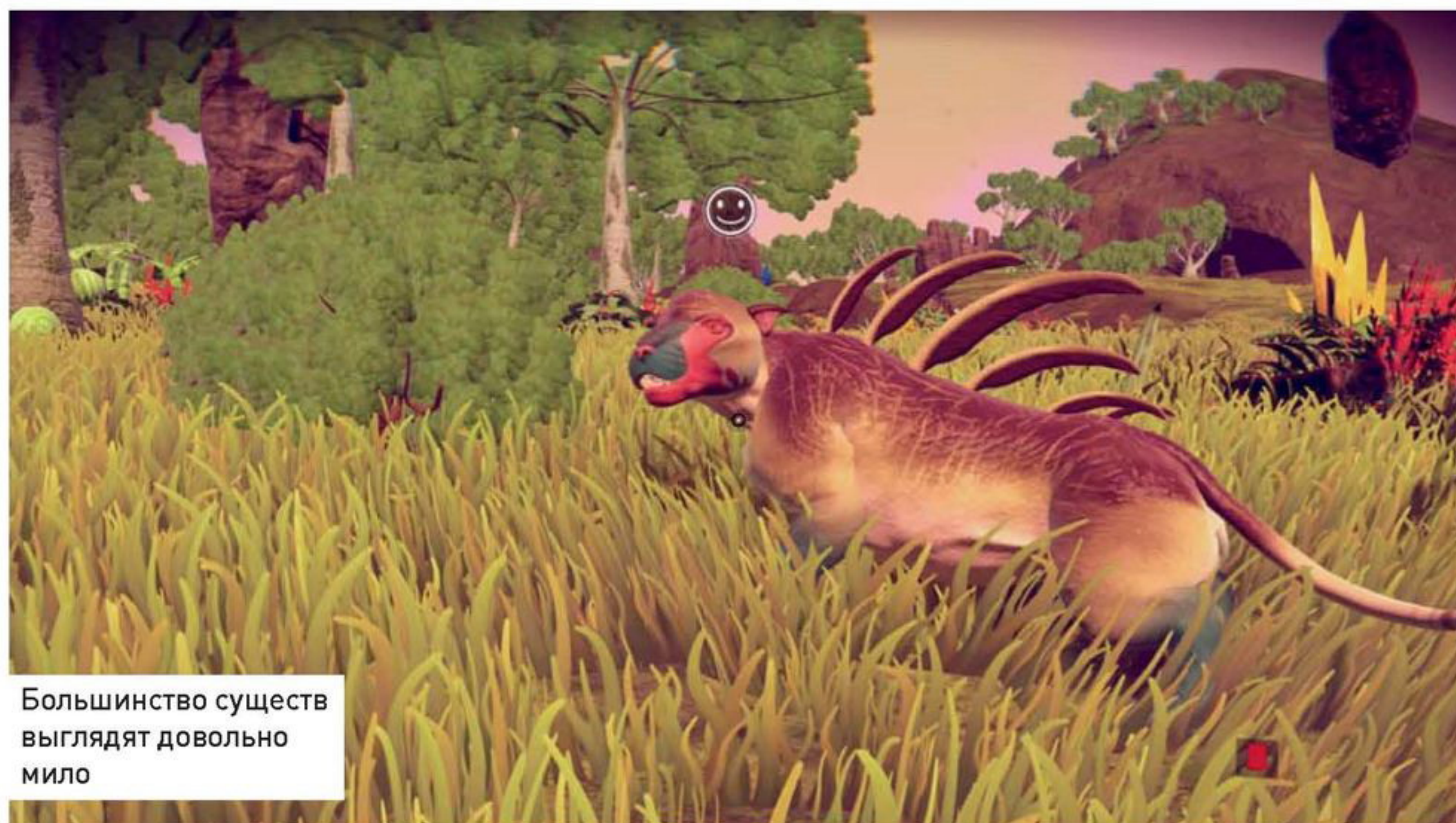
Обитаемых планет мало, а живность не особенно расположена общаться. Увидели стаю каких-то бегемотов с клювами и крыльями, подошли, кинули пищу — те в ответ довольно чавкнули и пошли себе дальше. Встречаются инопланетяне, тараторящие на непонятном языке, которые временами дают апгрейды и пытаются хотя бы немного с вами контактировать. Если вам повезло и вы выбрали правильную реплику при диалоге — героя обучат новому слову и презентуют улучшение для корабля или экзоскюта. Больше ничего полезного от пришельцев не ждите.

Наряду с возможностью познакомиться с редкими существами, можно собирать ресурсы, на что будет уходить больше всего времени. Без элементов нельзя летать, стрелять, собирать предметы — вообще ничего нельзя делать. Начальные инвентари костюма и звездолета маленькие, нужно часто обращаться к торговым терминалам, чтобы сбывать товары. Учтите, что ресурсы на планетах бесконечные. Если попались богатая на редкие вещества земля, то считайте, что нашли золотую жилу и быстро обогатитесь.

Разработчики пытались создать некое подобие экономической модели. Цена тех или иных ресурсов в разных космических системах различается: где-то, например, цинк стоит дешевле среднего, а где-то его несложно продать втридорога. Однако на практике это плохо работает. Летать из одной системы в другую, чтобы выгоднее реализовать ресурсы, слишком накладно и долго.

Кроме собирания, есть еще один способ разжиться элементами — это пиратство. В космосе изредка встречаются корабли, на которые можно напасть. Но такая овчинка не стоит выделки: разбираться с охраной скучно, поскольку стрельба в игре не вызывает интереса. В космосе есть лишь космические станции, планеты и другие звездолеты.

Мир игры не выдерживает проверки на элементарную логику. Почему на планетах единая гравитация? Зачем



Большинство существ выглядят довольно мило

нужны такие огромные космические станции, если на них хоть шаром покати? К тому же на каждой планете есть исследовательские базы — какой же из вас первооткрыватель, если на этих объектах кто-то уже побывал? К сожалению, нужно признать, что No Man's Sky недостаточно хорошо продумана.

Исследовать планеты, созданные почти под копирку, неинтересно, они не могут удивлять. Беспечно ходящие существа, пустыни, растения, кристаллы и камни, пещеры, базы с точками сохранения — такой набор предусмотрен практически для каждой планеты. Больше ничего нет. Приземлившись на новую территорию, заранее понимаешь, что надо собрать ресурсы и лететь дальше, потому что все равно интересных мест не увидишь. Они не предусмотрены генератором локаций. Разработчики поручили алгоритму создание планет, но почему-то забыли, что надо бы еще сделать мир увлекательным для изучения.

Провалом оказалось и отсутствие мультиплеера. Сначала Hello Games обещала, что будет поддерживаться сетевой режим и что путешественники в редких случаях смогут встречаться. Однако многопользовательской игры не оказалось ни в каком виде. Вы совершенно одни в космосе, так что остается только выть от скуки.

No Man's Sky катастрофически не хватает четкой цели. Hello Games не ставит никаких условий, так что непонятно, зачем уделять время проекту. Побывать на каждой планете? Это просто невозможно и глупо. Стать успешным продавцом ресурсов? Нет нормального рынка и толковых возможностей. Подружиться с инопланетянами? Вновь все упирается в отсутствие нужной функциональности. Разработ-

чики, видимо, сами не представляют, чем занять игроков.

Проект годится как медитативная игра, что-то вроде flOw: там неспешно поглощаешь микроорганизмы под умиротворяющие мелодии, а здесь бродишь по планетам, любишь за закаты и восходы, собираешь всякие ресурсы. No Man's Sky не нужно пытаться пройти или даже собрать все апгрейды — достаточно прилететь на любую планету и просто походить по ней. По крайней мере, для такой цели игры можно купить. Но обязательно помните, что это инди-проект, а они, как правило, «не для всех».

No Man's Sky\_6.jpg — Атлас интригует, не терпится узнать, что же он собой представляет ■

## No Man's Sky

### ► Достоинства:

- процедурно-генерируемые планеты и существа;
- иногда демонстрируются красивые виды;
- атмосферный саундтрек.

### ► Недостатки:

- в игре нечего делать;
- толком не реализованы ни стрельба, ни торговля, ни общение с инопланетянами;
- планеты смоделированы по одной схеме, исследовать их быстро наскучивает;
- много нелогичных вещей.

### ► Вывод:

Если верить No Man's Sky, космических первооткрывателей ждет скучнейшая работа. Но хочется думать, что это не так.



# Лайфхакер: Экономим время, бережем нервы

Редакторы PCWorld

## Как защитить роутер и домашнюю сеть

Лучиан Константин

### Проблема

Многие даже не подозревают, что домашний роутер является самым важным электронным устройством в их жизни. Он соединяет большинство других устройств с внешним миром и именно поэтому представляет максимальный интерес для хакеров.

К сожалению, многие роутеры для дома и малого бизнеса по умолчанию поставляются с небезопасной конфигурацией, обладают недокументированными учетными записями для управления, используют устаревшие службы и работают на старых версиях прошивок, которые легко взломать с помощью давно известных приемов. Часть из перечисленных проблем сами пользователи, увы, исправить не сумеют, но тем не менее можно предпринять целый ряд действий, чтобы защитить эти устройства как минимум от крупномасштабных автоматизированных атак.

### Основные действия

- Избегайте использования роутеров, предоставляемых провайдерами. Во-первых, они зачастую дороже. Но это не самая большая проблема. Такие маршрутизаторы, как правило, менее защищены, чем те модели, которые продают производители в магазинах. Очень часто они содержат жестко запрограммированные учетные данные для удаленной поддержки, которые пользователи не могут изменять. Обновления для измененных версий прошивок часто отстают по времени от релизов для коммерческих роутеров.

- Измените пароль администратора по умолчанию. Многие роутеры поставляются с типовыми паролями администратора (admin/admin), и злоумышленники постоянно пытаются войти на устройства, используя эти общеизвестные учетные данные. После подключения к интерфейсу управления маршрутизатора через браузер в первый раз — его IP-адрес обычно находится на наклейке с нижней стороны или в руководстве пользователя — первое, что вам нужно сделать, это изменить пароль.

- Кроме того, веб-интерфейс маршрутизатора управления не должен быть доступен из Интернета. Для большинства пользователей управлять роутером извне локальной сети просто не нужно. Однако если у вас все же есть потребность в удаленном управлении, рассмотрите возможность использовать VPN для создания защищенного канала подключения к локальной сети и только затем обращайтесь к интерфейсу маршрутизатора.

- Даже внутри локальной сети стоит ограничить спектр IP-адресов, с которых можно управлять маршрутизатором. Если этот параметр доступен в вашей модели, лучше разрешить доступ с одного IP-адреса, который не входит в пул

IP-адресов, назначаемых роутером через DHCP (протокол динамической конфигурации хостов). Например, вы можете настроить DHCP-сервер маршрутизатора для назначения IP-адресов от 192.168.0.1 до 192.168.0.50, а затем настроить веб-интерфейс, чтобы он принимал администратора только с адреса 192.168.0.53. Компьютер должен быть настроен вручную, чтобы использовать этот адрес лишь в том случае, когда необходимо администрировать роутер.

- Включайте доступ к интерфейсу маршрутизатора по протоколу https, если имеется поддержка защищенного соединения, и всегда выходите, закрывая сессию по завершении настройки. Используйте браузер в режиме инкогнито или в приватном режиме, чтобы Cookies не сохранялись в автоматическом режиме, и никогда не позволяйте браузеру сохранять имя пользователя и пароль интерфейса роутера.

- Если это возможно, измените IP-адрес роутера. Чаще всего роутерам назначается первый адрес в определенном диапазоне, например 192.168.0.1. Если такая опция доступна, измените его на 192.168.0.99 или на какой-либо другой адрес, который легко запомнить и который не является частью пула DHCP. Кстати, весь спектр адресов, используемых маршрутизатором, также может быть изменен. Это позволяет защититься от фальшивых межсайтовых запросов (CSRF), когда атака происходит через браузеры пользователей и с применением типового IP-адреса, обычно присваиваемого таким устройствам.

- Создавайте сложный пароль к Wi-Fi и выбирайте надежную защиту протокола. Протокол WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) лучше старых WPA и WEP, которые более уязвимы для атак. Если роутер предоставляет такую возможность, создайте гостевую беспроводную сеть, также защитив ее WPA2 и сложным паролем. Пусть посетители или друзья используют этот изолированный сегмент гостевой сети, а не вашу основную сеть. У них может и не быть злого умысла, но их устройства могут быть взломаны или заражены программами-злоумышленниками.

- Отключите функцию WPS. Эта редко используемая функция предназначена для того, чтобы помочь пользователям настроить Wi-Fi, используя PIN-код, напечатанный на наклейке роутера. Однако во многих реализациях версий WPS, предоставляемых различными поставщиками, несколько лет назад была найдена серьезная уязвимость, которая позволяет хакерам взламывать сети. И поскольку будет трудно определить, какие конкретно модели роутеров и версии прошивки уязвимы, лучше просто отключить данную функцию на роутере, если он позволяет сделать это. Вместо этого можно подключиться к маршрутизатору через проводное соединение и через веб-интерфейс управления, например,



настроить Wi-Fi с WPA2 и пользовательский пароль (без WPS вообще).

- Чем меньше сервисов вашего роутера открыты для Интернета, тем лучше. Это особенно правильно в тех случаях, когда не вы включили их, и, возможно, даже не знаете, что они делают. Такие сервисы, как Telnet, UPnP (Universal Plug and Play), SSH (Secure Shell) и HNAP (Home Network Administration Protocol), вообще не должны активироваться для внешней сети, так как они потенциально несут в себе риски для безопасности. Впрочем, они также должны быть выключены и в локальной сети, если вы их не используете. Онлайн-сервисы, вроде Shields UP от Gibson Research Corporation (GRC), могут просто сканировать публичный IP-адрес вашего роутера в поиске открытых портов. Кстати, Shields Up способен вести отдельно сканирование именно для UPnP.

- Следите, чтобы прошивка вашего роутера была свежей. Одни роутеры позволяют проверить обновления прошивки прямо из интерфейса, а другие — даже имеют функцию автоматического обновления. Но иногда эти проверки могут происходить некорректно из-за изменений на серверах производителя, например, по прошествии нескольких лет. Поэтому стоит регулярно проверять сайт производителя вручную, чтобы узнать, не появилось ли там обновление прошивки для вашей модели роутера.

### Более сложные действия

- Вы можете использовать сегментацию сети, чтобы изолировать ее от рискованного устройства. Некоторые потребительские роутеры предоставляют возможность создавать сети VLAN (виртуальные локальные сети) внутри крупной частной сети. Такие виртуальные сети можно использовать для изоляции устройств из категории Интернет вещей (IoT), которые бывают полны уязвимостей, что неоднократно доказывали исследователи (Берд Киви рассматривал данную проблему в предыдущем номере «Мира ПК» — прим.ред.). Многими устройствами IoT можно управлять с помощью смартфона через внешние облачные сервисы. А поскольку они имеют доступ к Интернету, такие аппараты после начальной настройки не должны взаимодействовать со смартфонами напрямую по локальной сети. Устройства IoT часто используют незащищенные административные протоколы для локальной сети, так что злоумышленник сумеет легко

взломать такое устройство, используя зараженный компьютер, если они оба находятся в одной сети.

- Благодаря фильтрации MAC-адресов, можно не допустить опасные устройства в вашу сеть Wi-Fi. Многие роутеры позволяют ограничить перечень устройств, имеющих право входить в сеть Wi-Fi, по их MAC-адресу — уникальному идентификатору физической сетевой карты. Включение этой функции не позволит атакующему подключиться к Wi-Fi сети, даже если он сумеет украсть или подобрать пароль. Недостатком такого подхода является то, что ручное управление списком разрешенных устройств может быстро стать излишней административной нагрузкой для крупных сетей.

- Проброс портов должен быть использован только в сочетании с IP-фильтрацией. Сервисы, запущенные на компьютере за роутером, не будут доступны из Интернета, если на роутере не определены правила переадресации портов. Многие программы пытаются открыть порты роутера автоматически через UPnP, что не всегда безопасно. Если вы отключите UPnP, эти правила можно будет добавить вручную. Причем некоторые роутеры даже позволяют указать IP-адрес или целый блок адресов, которые могут подключаться к определенному порту, чтобы получить доступ к тому или иному сервису внутри сети. Например, если вы хотите получить доступ к FTP-серверу на вашем домашнем компьютере, находясь на работе, то можете создать правило проброса порта 21 (FTP) в вашем роутере, но разрешить подключения только с блока IP-адресов вашей фирмы.

- Кастомные прошивки могут быть более безопасными, чем заводские. Существует несколько основанных на Linux и поддерживаемых сообществом проектов прошивок для широкого спектра домашних роутеров. Они, как правило, предлагают расширенные функции и настройки по сравнению с имеющимися у заводской прошивки, а сообщество быстрее исправляет их недостатки, чем сами производители роутеров. Поскольку эти микропрограммы позиционируются для энтузиастов, число устройств, которые их используют, гораздо меньше, чем устройств с прошивкой от производителя. Это значительно снижает вероятность обширных атак на кастомные прошивки. Тем не менее очень важно иметь в виду, что загрузка прошивки на роутер требует хороших технических знаний. Вполне вероятно, что вы лишитесь гарантии, и в случае ошибки устройство может выйти из строя. Учтите это, ведь вы же были предупреждены!

Не делайте свой роутер легкой добычей для хакеров



## Как исправить «мертвую» клавишу на клавиатуре

Линкольн Спектор

Даже при одной плохо работающей клавише на клавиатуре бывает невозможно написать самое простое письмо. Решить данную проблему можно следующим образом. Во-первых, если ваша клавиатура не имеет отдельного цифрового блока, проверьте, не работает ли функция Numlock. Если она включена, это может изменить значение некоторых клавиш и не позволить вводить текст. Смешно? Пожалуй. Но знали бы вы, сколько проблем решаются каждый день одним из таких вот простых способов.

Если это не помогло, то, скорее всего, вам под клавишу попал какой-то мусор, который нужно оттуда достать.

Если у вас внешняя клавиатура, переверните ее и слегка постучите. Если ничего не выпадет, постарайтесь выцарапать мусор из нее скрепкой. Однако никогда ничего подобного не делайте со встроенной клавиатурой ноутбука.

В случае, если вам нужно очистить клавиатуру ноутбука, продуйте пространство под клавишами сжатым воздухом. Баллончик с ним несложно приобрести всего

за несколько сотен рублей. Но при покупке убедитесь, что баллончик поставляется с очень тонкой трубкой (почти все они такие, но все же нужно обратить на это внимание).

Прикрепите трубку к баллончику, направьте ее под проблемную клавишу и пустите туда струю воздуха. Весьма велика вероятность того, что таким образом вы выдуете оттуда всю грязь.

Если ничего не помогает, попробуйте снять клавишу — мы рекомендуем этот метод как для внешних, так и для встроенных клавиатур.

Используйте маленькую плоскую отвертку, чтобы поддеть клавишу снизу. Просто вставьте ее под клавишу и начинайте плавно поворачивать отвертку, пока клавиша не соскочит с крепления. Когда она будет снята, легко будет убрать из-под нее весь мусор. Затем верните клавишу на место, просто поставив ее обратно и хорошенько нажав сверху. Если же и это не помогло, придется рассмотреть вопрос о замене клавиатуры. Это невероятно легко, если она внешняя. Просто купите новую и подключите ее.

## Как отключить веб-уведомления в Chrome, Edge и Firefox

Ян Пол

Веб-уведомления могут быть очень удобными, но, вполне вероятно, вы жалеете, что согласились на них на том или ином сайте? У нас бывали подобные ситуации. К сожалению, лишь незначительное число ресурсов имеют на своих страницах кнопку, позволяющую отключить уведомления так же легко, как и активировать. И потому мы расскажем о том, как отменить уведомления от веб-сайтов или сервисов, которые вы больше не хотите видеть.

Возьмем для примера Facebook. Многие читают обновления с Facebook, но не всем нужны постоянные уведомления на ПК. Может быть, лучше получать их на телефоне?

### Chrome

Самый простой способ решить эту проблему в Chrome — ввести в адресной строке следующую ссылку: `chrome://settings/contentExceptions#notifications` и нажать <Enter>.

Вы увидите небольшое всплывающее окно со списком всех сайтов, которые могут присылать вам уведомления. Нажмите на тот сервис, разрешения для которого вы хотите изменить, и под вкладкой «Правило» появится выпадающее меню. Выберите «Блокировать» и нажмите «Готово».

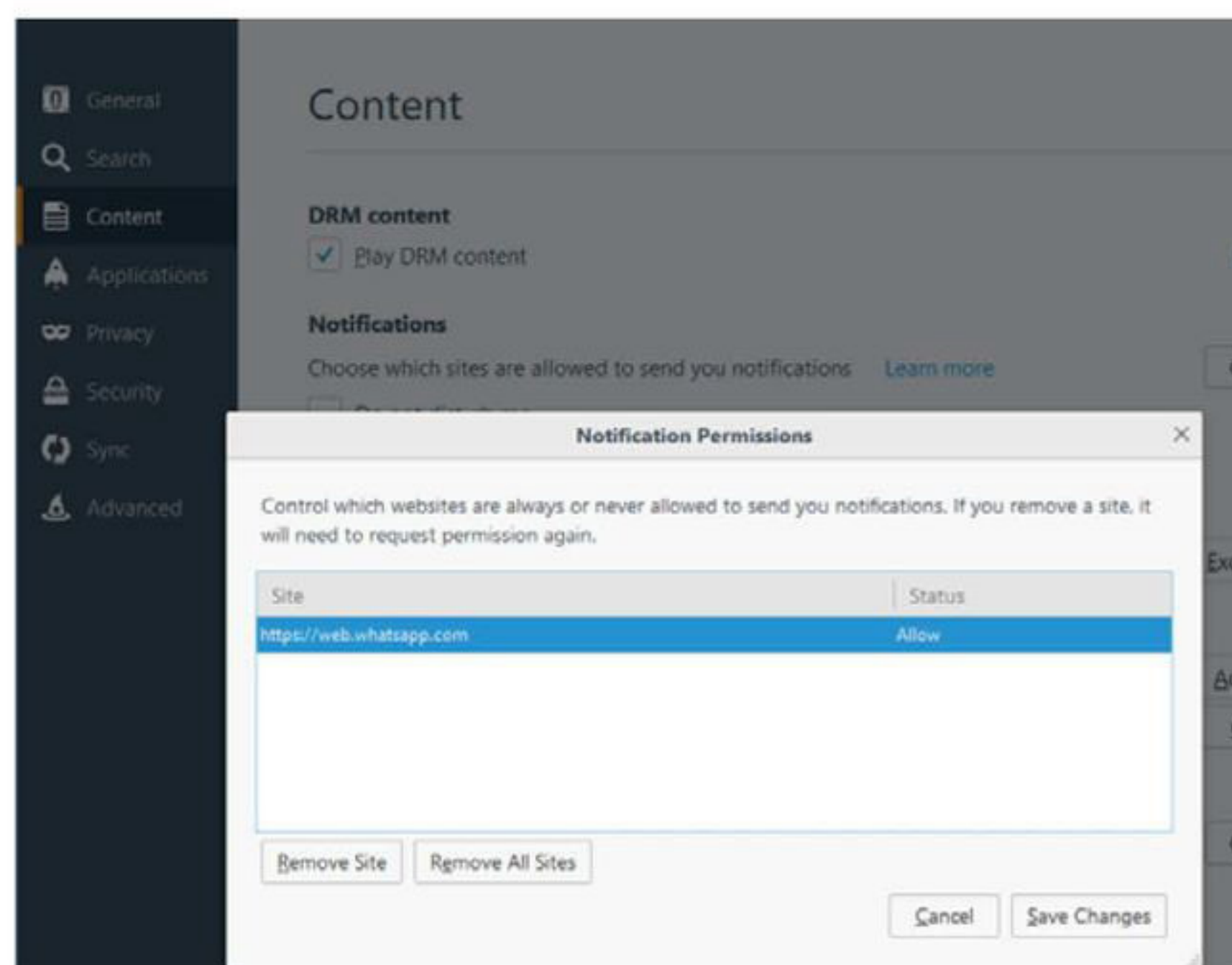
### Firefox

Начните с нажатия на значок «бутерброда» меню в верхнем правом углу браузера и выберите «Параметры» из выпадающего меню. В открывшейся вкладке перейдите в раздел «Контент» из левой навигационной панели, а затем в меню «Уведомления».

Во всплывающем окне выберите тот сайт, от которого вы не желаете получать уведомления. Затем нажмите «Удалить сайт» и «Сохранить изменения».

### Edge

В Edge уведомления появляются после установки Anniversary Update.



В зависимости от настроек вашего браузера, когда вы отключите эти сайты, они могут попросить вас повторно включить уведомления при следующем посещении. Просто не забудьте запретить эти уведомления после получения запроса, и все будет в порядке.

Но важно помнить, что после установки обновления Windows 10 Anniversary Update от 2 августа 2016 г. Edge начнет показывать уведомления. И если вы начали получать их, то можете отключить уведомления для каждого сайта отдельно. Нажмите на кнопку меню (три горизонтальные точки) в правом верхнем углу окна, перейдите в «Параметры» • «Просмотреть доп. параметры».

Под заголовком «Уведомления» нажмите на кнопку «Управлять», и перед вами появится панель, на которой можно будет отредактировать, от каких сайтов вы согласны получать уведомления.

# Как найти свой ключ продукта Windows или Office

Майкл Кинг и Ян Пол

Большая часть коммерческого ПО поставляется со специальной защитой от неавторизованного копирования и инсталляций. И хотя производители используют разные методы для решения этой задачи, почти все они предлагают пользователю ввести ключ продукта или серийный номер — по крайней мере, именно так обстоят дела с Microsoft Windows и Office.

Строка, состоящая из букв и цифр, является индивидуальным идентификатором, который доказывает легальность вашей копии. Эти данные требуются для авторизации установки ПО, а также для получения поддержки, так что бывает важно знать, где находится ключ и как его получить.

Ниже приведены несколько простых способов, помогающих найти серийный номер для Windows и Office.

## Найти ключ продукта

Попробуйте вспомнить, как вы приобрели программное обеспечение Microsoft, поскольку от этого зависит, где искать ключ продукта.

Если вы купили копию Microsoft Windows или Office на диске, то, в первую очередь, стоит осмотреть его коробочку. Розничные ключи продуктов Microsoft обычно располагаются на ярком стикере, находящемся внутри обложки CD/DVD или с задней стороны. Ключ состоит из 25 символов, обычно разбитых на 5 групп по 5 символов.

Если же ваш компьютер поставлялся с уже предустановленной Microsoft Windows, ключ продукта обычно нанесен на цветной стикер, наклеенный прямо на корпус ПК. В случае с Microsoft Office наклейка с серийным номером должна быть на установочном диске, входящем в комплект поставки компьютера. Если вы не нашли его нигде из перечисленных мест, значит, необходимо обратиться в Microsoft, чтобы запросить замену утерянному ключу.

Обычно серийный номер Microsoft Windows можно найти на стикере, приклеенном к корпусу вашего ПК.

## Windows 10

С выходом Windows 10 Microsoft представила новый способ аутентификации операционной системы, называемый цифровое разрешение, но он работает не на всех ПК с Windows 10.

На самом деле у вас точно есть цифровое разрешение, если вы бесплатно обновили ОС на вашем ПК с Windows 7 или 8.1. Вы также получаете цифровое разрешение, если заплатили за обновление до Windows 10 в магазине приложений Windows Store либо установили свежую копию ОС, а потом оплатили ее в том же Windows Store.

Однако если вы получили Windows 10 либо в комплекте с новым ПК, либо приобрели в магазине установочный DVD

с Windows 10, либо купили цифровую копию Windows 10, но не в Windows Store, а в другом интернет-магазине, то у вас будет традиционный ключ продукта, а не цифровое разрешение.

## Что такое цифровое разрешение

Если у вашего ПК имеется цифровое разрешение, Microsoft фиксирует ваше право запускать Windows 10 на своих серверах. Позитивная сторона состоит в том, что у вас попросту нет ключа продукта, который можно потерять. И если вам потребуется переустановить систему, например, с USB-диска, вам не придется даже активировать свой ПК. Вместо этого после переустановки Windows активация пройдет в фоновом режиме в течение нескольких часов (или, в крайнем случае, нескольких дней).

Но имейте в виду, что ваше цифровое разрешение основано на конфигурации системы. Если вы измените слишком много компонентов за один раз, а затем попытаетесь переустановить Windows 10, то можете столкнуться с проблемой.

С точки зрения новой системы контроля лучше было бы, например, сначала заменить HDD или SSD, потом переустановить Windows 10, а обновлениями других компонентов заниматься уже после активации. В противном случае вам, возможно, придется звонить на горячую линию Microsoft для автоматической активации. Это случается не очень часто, но случается.

Впрочем, крупные обновления, такие как замена системной платы, однозначно потребуют звонка в Microsoft.

## Извлечение ключа от Microsoft Windows или Office

Если вы не можете найти свой ключ продукта, но программа уже установлена, можно использовать специальные программы, в частности Magical Jelly Bean Key Finder. Эта утилита быстро найдет ключ для Windows (а также ключи для многих других установленных программ) и покажет его на экране.

1. Скачайте Magical Jelly Bean и следуйте инструкциям, чтобы установить ПО на ваш компьютер.
2. Запустите программу. Вы можете найти ее в меню Пуск — начните вводить keyfinder и нажмите <Enter>.
3. Программа будет сканировать установленное ПО и найдет ключи продуктов поддерживаемых программ, включая различные версии Windows и Office.
4. Когда сканирование будет завершено, вы увидите окно с панелью с левой стороны, где будут перечислены любые установленные версии Windows и Office.
5. Нажмите на вашей версии Microsoft Windows, и вы получите ключ, а также другую информацию об установке. Непосредственно серийный номер будет находиться в разделе CD Key с правой стороны окна. Запишите эту информацию на случай, если она может потребоваться вам в будущем. Убедитесь в том, что корректно переписали все символы, иначе ключ просто не подойдет. И не обращайте внимания на раздел Product ID — он нам не нужен.

6. Нажмите на раздел с вашей версией Microsoft Office, чтобы получить ключ продукта и другую информацию об установке. В случае с Office все происходит точно так же — ваш ключ будет находиться в разделе CD Key с правой стороны окна. Убедитесь в том, что корректно переписали все символы, иначе ключ просто не подойдет. Также вы можете использовать Magical Jelly Bean Keyfinder для извлечения ключей любого ПО, которое установлено на вашем ПК. ■



**САМОЕ ЗАГАДОЧНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ!**  
Увлекательные задания  
для детей 3-7 лет.

**ПОНИМАШКА**

ИГРАЕМ И УЧИМСЯ

App Store Google play Windows Store

РЕКЛАМА 0+

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**

**Географическая эстафета  
от «Классного журнала»**



Каждую неделю – три новых  
вопроса и один победитель.  
Самым активным  
и находчивым –  
призы и подарки.

Присоединяйтесь к нашей группе!

<https://vk.com/klassnijournal>

**WHAT HI-FI?**  
ЗВУК И ВИДЕО

**ТВОЙ ПРОВОДНИК В МИР  
КАЧЕСТВЕННОГО ЗВУКА**

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



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

16+



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



СТАТЬИ

НОВОСТИ

ОБЗОРЫ