

Интернет на гаче:
Личный опыт
борьбы с цифровой
изоляция



Sony Xperia X:
Для поклонников
марки

**Wireless
для фотокамер:**
Зачем и почему



www.peworld.ru

№ 7-8 Июль-август 2016

Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров

Доступно в
App Store



Доступно в
Google play



COMPUTEX 2016

Виртуальная
и дополненная реальность



ISSN 02353520



9 770235 352007 16008

ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ
Официальный партнер

ONE TWO
TRIP!

специальное предложение для читателей «Мира ПК»



The Future is Now

MARK YOUR CALENDAR
CES® 2017 Registration Opens September 6



Consumer
Technology
Association™

Las Vegas, NV | CES.tech | [#CES2017](https://twitter.com/CES2017)



Познаем Дзен: Рекомендательные сервисы как средство для отупения

Почти 20 лет назад, в очень теперь уже далеком 1998 г., я включил телевизор (замечу пожалуй, что тогда его почти не выключал), и на канале MTV-Россия увидел трансляцию премии музыкальных наград европейского подразделения MTV. Там выступала очень крутая группа, которая пела на немецком, рубилась практически всерьез и выглядела вполне себе грозно. Она носила имя Rammstein, трек назывался Du Hast, и тогда он мне показался абсолютной вершиной. Позже я узнал, что у парней яркие сольные концертные шоу, а Du Hast далеко не самая хорошая их вещь, есть многое, что пробирает гораздо сильнее, даже если и не звучит так забойно.

Первый раз я вспомнил об этом и написал небольшой пост примерно год назад, когда на конференции Yet Another Conference on Marketing (ее «Яндекс» традиционно проводит в Москве и на ней анонсирует свои самые новые продукты и сервисы) был представлен проект «Яндекс.Радио», базирующийся на каталоге «Яндекс.Музыки» и предлагающий в онлайн-режиме слушать музыку. Она подбирается с помощью целого пакета сложнейших алгоритмов — того самого рекомендательного сервиса.

Суть концепции рекомендаций заключается в том, что система изучает ваше поведение, предпочтения, положительные или отрицательные реакции и, основываясь на результатах этого анализа, предлагает вам некую выдачу. В случае с «Яндекс.Радио» она выстраивает ваш трек-лист. Пользователь в дальнейшем может корректировать его, ставя лайки или дислайки, прослушивая треки целиком или пропуская их. Примерно в той же логике работает витрина «Яндекс.Маркета», предлагая именно те товары из гигантского массива предложений, которые могут заинтересовать покупателя.

Тогда же, на примере «Яндекс.Радио», стало понятно, что это дей-

ствительно эффективно: за пару дней прослушивания трек-лист был выстроен просто безупречно. Я бы даже сказал — пугающе безупречно. В нем стали появляться треки, которые я когда-то заслушивал до дыр, но их названия давно выветрились у меня из головы.

И вот теперь та же механика пришла в «Яндекс.Браузер», в рамках которого и будет преимущественно работать «Дзен». Но на сей раз целью стали новости. Система изучает ваши предпочтения и предлагает максимально релевантные публикации и онлайн-ресурсы. Можно выбрать наиболее привлекательные темы из рубрик вроде «спорт», «бизнес», «технологии», «игры», «кино», «музыка» и проч., а затем корректировать получающуюся ленту. С точки зрения наслаждения чистой машинерией — это отлично.

Проблема в другом. Если бы тогда, в далеком 1998 г., трек-лист церемонии MTV Europe формировался на основе аналогичного рекомендательного сервиса, то я никогда бы в жизни не узнал о существовании Rammstein и не услышал бы впоследствии Feuer Frei!, Du Riechst so gut, Sehnsucht, Asche zu Asche и тоскливую Sonne. Просто потому, что в тот момент эта группа и этот жанр были бесконечно далеки от всего того, что я слушал.

А если бы за несколько лет до этого я, совершенно случайно щелкая ТВ-каналами, не увидел эпичного противостояния Чеснокова и Штиха в матче сборных России и Германии на Кубке Дэвиса по теннису, то не открыл бы одну из главных своих страстей в жизни — профессиональный теннис, который, к слову, добрый десяток лет спустя и стал моей дверью в журналистику.

Это ведь действительно важно. Каждый раз, когда мы расширяем свой кругозор, мы ломаем себя, раздвигаем рамки привычного мира и изменяем

свое привычное окружение. Такой выход из пусть и достаточно условной, но зоны комфорта, помогает нам расти. В школе и вузе мы из-под палки читаем, как нам кажется скучные, книги, которые все же что-то вкладывают в нашу голову, в наше представление о мире и людях, а потом зачастую становятся нашими любимыми произведениями. Подчас смотрим странные и непонятные фильмы и спектакли, которые позднее нередко вспоминаются нам. Неизвестно зачем ездим в разные, казалось бы, ничем не примечательные места. Но, благодаря всему перечисленному, мы развиваемся. Это бывает не всегда приятно и не всегда весело, однако же делает нас интереснее, лучше и взрослее. А некоторых, особо везучих, и умнее.

Есть ли альтернатива всему этому? Конечно есть — лента Facebook, которую многие формируют так, чтобы было приятно читать. Чтобы сложилось единообразное отношение к жизни, отношение к политике и политическим фигурам, чтобы не было неприятных людей и мыслей, которые нас раздражают. Мы, подписываясь на чьи-то аккаунты или расфренживая иных людей, формируем свой мир — очень привлекательный и очень комфортный для жизни. Трагедия же заключается в том, что он получается чрезвычайно ограниченный и не имеющий никакого отношения к реальному.

Это болото, в котором мы тупеем.

Машины очень часто во многом помогают нам, выполняя быстрее и лучше многие действия, на которые у нас бы уходила уйма времени и нервов. Они избавляют нас от неприятной рутины. Но интересоваться чем-то, следить за новостями, выбирать любимую музыку, книги, фильмы, людей — это не рутина, это то, что делает яркой и насыщенной нашу жизнь.

Это и есть — жизнь.

Искренне ваш, Олег Капранов

■ Слово редактора

- 1** **Познаем Дзен:**
Рекомендательные сервисы как средство для отупения
 О стремлении технологий все больше направлять и организовывать нашу жизнь.

■ События месяца

■ Репортаж

- 8** **Computex 2016: Новинки ASUS и кое-что еще**
 Делимся впечатлениями от выставки Computex-2016, прошедшей на Тайване в разгар лета.

■ Тема номера:

Сетевые решения

- 12** **Как провести Интернет на дачу: Личный опыт борьбы с цифровой изоляцией**
 Что делать, если вы сбежали из душной Москвы на дачу или вообще решили поселиться в загородном доме, а ни одного интернет-провайдера в вашей деревне нет?
- 14** **Мобильные роутеры: Сеть с собой**
 Рассмотрим пять мобильных роутеров, с помощью которых можно организовать доступ в сеть в поездке или на отдыхе.
- 18** **Беспроводные технологии в цифровых камерах: Фото в Сеть**
 Разберем на практических примерах применение сетевых технологий в современных цифровых камерах.
- Лучший продукт 2016**
- 22** Мы предлагаем вам усилить свой голос, приняв участие в ежегодном голосовании за «Лучший продукт». Голосование будет проводиться в специальном разделе сайта PCWorld.ru.
- В фокусе**
- 24** **Смартфон Samsung Galaxy Note 7. Взлетит ли новый флагман?**
 Изучаем новый флагманский смартфон компании Samsung и оцениваем его перспективы на российском рынке.

■ Угрозы безопасности

- 26** **Мета-организм и его здоровье**
 О безопасности и уязвимостях Интернета вещей.

■ Обзоры и рейтинги

- 28** **Смартфон Sony Xperia X: За что же просят 40 тысяч рублей?**
 Обзор смартфона Sony Xperia X.
- 30** **Обзор Nvidia GeForce GTX 1070: как новый середняк титанов разорвал**
 Узнаем, насколько велика может быть разница в производительности между двумя смежными технологическими поколениями.
- 36** **Игровая мышь Zalman ZM-M501R: Высокий уровень по приятной цене**
 Может ли геймерская мышь быть недорогой? Рассмотрим доступную по цене, но вместе с тем довольно интересную геймерскую мышь Zalman ZM-M501R.
- 37** **Умный датчик BeeWi BBW200: Погода под контролем**
 Рассмотрим один из элементов умного дома, способный выдавать информацию о температуре и влажности.
- 38** **Десять вещей, которые нужно знать о сумасшедшем десятиядерном процессоре Intel Broadwell-E**
 Новое семейство Intel Broadwell-E выводит на новый уровень представления как о производительности, так и о цене.
- 40** **Камера Samsung Gear 360: Сферические панорамы в кармане**
 Личные впечатления от использования первой на рынке бытовой камеры для съемки 360-градусных панорам.
- 42** **4K-телевизор Sony Bravia KD-65XD93: Разве что не изогнутый**
 Изучаем новый 65-дюймовый 4K-телевизор Sony Bravia KD-65XD93.

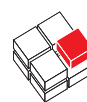
- 44** **Мобильный тепловизор Seek Thermal: Смотрим сквозь стены**
 Вам когда-нибудь хотелось видеть скрытое?

- 46** **Xbox One S: Белая, тонкая, с поддержкой 4K и абсолютно бессмысленная**
 Microsoft Xbox One S может выглядеть компактнее, но это не более чем переработанная версия Xbox One для работы с разрешением 4K.

- 50** **Десять вопросов о блокчейн: Что это, зачем и почему?**
 Мир ПК собрал самые популярные вопросы о блокчейн и задал их вице-президенту Acronis Виктору Лысенко.

■ Игры

- 52** **Какие игры выйдут в августе? Новая Deus Ex, шестой аддон к World of Warcraft и возвращение Worms**
 Август ознаменует собой окончание летнего игрового затишья. Куча отличных релизов, и это только начало.
- 54** **«Ведьмак 3: Дикая Охота — Кровь и вино». Великое дополнение**
 «Ведьмак 3: Дикая Охота», по мнению нашего издания, стала лучшей игрой прошлого года. Неожиданно для многих фирме CD Projekt RED удалось сделать и лучшее дополнение в истории.
- 56** **Kirby: Planet Robobot. Забавный терминатор**
 Очередная игра из фирменного цикла Nintendo про розового колобка, названного в честь марки пылесосов, не разочарует поклонников франшизы.
- 58** **Total War: Warhammer. Переселение состоялось**
 После Древнего Рима, Японии и других эпох разработчики забросили Total War во вселенную Warhammer.
- 60** **The Technomancer: Дорого и бессмысленно**
 Хорошая идея еще не гарантирует такой же реализации. Новая игра Spiders отлично иллюстрирует этот тезис.



Мир ПК

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

Наталья Шахова

Тестовая лабораторияАлександр Динаев,
Руслан Иванов**Редактор-консультант**

Сергей Вильянов

Новостная служба DGL.ru

Алексей Стародымов

Литературный редактор

Ольга Новикова

Дизайн и верстка

Мария Гусева

Служба рекламыМаргарита Бабаян — директор,
Екатерина Амелехина**Президент**

Михаил Борисов

Генеральный директор

Галина Герасина

Директор IT-направления

Павел Христов

Коммерческий директор

Татьяна Филина

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

Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.

Per. № 77-14653, 17.02.2003 г.

Подписные индексы по каталогам:

«Пресса России», 40939,

Роспечать — 73471,

«Почта России» — 99188.

Тираж 72 000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический
комбинат», 142400,

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

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

Адрес для писем:

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 «Чемпион»

Телефон: (499) 703-18-54

e-mail: adv@osp.ru

Распространение:

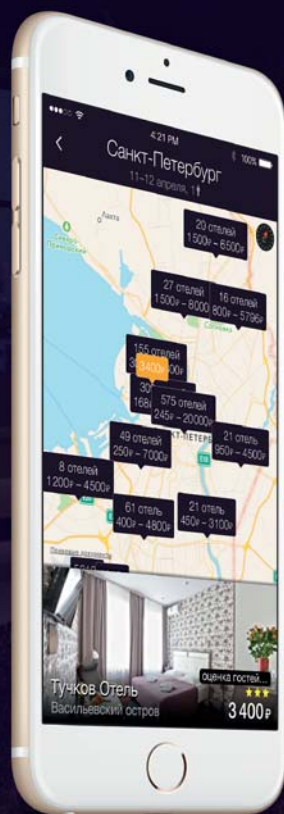
Телефон: (499) 703-18-54

e-mail: xpress@osp.ru

© 2016 ООО «Журнал МИР ПК».

© 2016 ООО «Издательство «Открытые системы».

© 2016 International Data Group, Inc.

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

БРОНИРУЙТЕ ОТЕЛИ СО СКИДКОЙ 1000 ₽ НА ONETWOTRIP

По промокоду

PCWORLD

На заказ от 5000 ₽

12trip.me/hotels

Внедорожник месяца: Samsung представила защищенный смартфон Galaxy S7 Active

Компания Samsung и американский со-товый оператор AT&T анонсировали смартфон Galaxy S7 Active. По большинству характеристик он совпадает с обычной «семеркой» для рынка США: 4 Гбайт оперативной памяти, 12-Мпикс, QHD-экран с диагональю 5,1 дюйма, один слот для SIM-карты и пр. Роль аппаратной платформы играет топовый чипсет Qualcomm Snapdragon 820. Аккумулятор у Galaxy S7 Active более мощный, чем у обычного Galaxy S7, — 4 000 мА·ч, а не 3 000 мА·ч. Корпус у Samsung Galaxy S7 Active также совсем другой. Так, металлическая рамка заменена защитой из резины и поликарбоната, а клавиши под дисплеем теперь не сенсорные, а физические резиновые. Аппарат защищен от пыли и воды согласно стандарту IP68. По дизайну Galaxy S7 Active напоминает модель Galaxy S6 Active.



Объяснительная месяца: основатель Xiaomi рассказал, почему его компания не выпускает водозащищенные смартфоны

Основатель и генеральный директор Xiaomi Лэй Цзюнь объяснил в своем интервью, почему его компания не выпускает смартфоны с защитой от воды, как это делают, например, Samsung и Sony. Его аргументация такова: во-первых, любое (даже незначительное) повреждение корпуса защищенного аппарата делает эту самую защиту фактически недееспособной. Между тем пользователь все равно будет уверен в том, что его смартфон можно «купать». В итоге это может привести к неисправностям. Во-вторых, цена защищенного смартфона может вырасти на 20—30% по сравнению с ценой обычного.

Велосипед месяца: представлен складной электровелосипед Xiaomi QiCycle с возможностью синхронизации со смартфоном

Китайская Xiaomi анонсировала электровелосипед QiCycle, относящийся к линейке продуктов Mi Ecosystem (MIJIA). В нее, напомним, входят различные домашние электроприборы и средства передвижения.



Рама велосипеда имеет складную конструкцию, что позволяет перевозить его в багажниках небольших авто. Она выполнена из алюминия, а отдельные элементы — из карбона. Общая масса новинки равна 7 кг.

Передвигаться на Xiaomi QiCycle можно и крутя педали (есть три скорости, система переключения разработана компанией Shimano), и на электротяге с помощью мотора (250 Вт/36 В). Запас хода на аккумуляторе Panasonic емкостью 18 650 мА·ч достигает 45 км.

Среди прочих особенностей QiCycle стоит отметить возможность синхронизации со смартфоном по Bluetooth. На мобильное устройство передаются данные о пройденном расстоянии, запасе хода, сожженных велосипедистом калориях и т.д.

Цена новинки в Китае составит 455 долл.

Разочарование месяца: Google сообщила, что популяризация виртуальной реальности не будет быстрой

В Google не считают популяризацию виртуальной реальности быстрым процессом, передает The Wall Street Journal со ссылкой на Клэя Бэйвора, главу подразделения, занимающегося VR-технологиями.

По словам г-на Бэйвора, вся эта шумиха вокруг виртуальной реальности связана с тем, что многие компании в последнее время анонсировали свои VR-устройства. Однако действительно массовыми технологии виртуальной реальности станут вовсе не так быстро, как может показаться.

Поспособствовать популяризации VR-технологий могут смартфоны, которые будут готовы к эксплуатации с соответствующими очками и шлемами. Стоит отметить, что в операционную систему Android N будет встроена платформа Daydream, обеспечивающая работу с VR-контентом. Правда, по некоторым данным, полноценно работать с Daydream смогут далеко не все современные аппараты.

Четкость месяца: качество снимков местности на картах Google Maps значительно повысилось

Google объявила об обновлении карт Google Maps — в частности, опции отображения спутниковых снимков. Четкость последних значительно возросла, поскольку отныне в сервисе задействованы фотографии местности, сделанные со спутника Landsat 8 (запущен в 2013 г.).

Ранее в Google Maps использовались кадры с Landsat 7, которые отличались более низким качеством. Снимки с Landsat 8 уже применяют не только в Google Maps, но и в Google Earth.

Штраф месяца: Microsoft заплатит 10 тыс. долл. за неудачную принудительную установку Windows 10

В Калифорнии суд принял решение о выплате корпорацией Microsoft компенсации в размере 10 тыс. долл. — их получит Тери Гольдштейн, на чей компьютер было в принудительном порядке установлено обновление с Windows 10. Все бы ничего, но установка этого апдейта закончилась некоей ошибкой, и г-жа Гольдштейн получила нестабильно работающий компьютер. Проблемы с ПК повлияли на ее туристический бизнес, что разозлило даму еще больше, и она обратилась в суд. Суд принял ее сторону.

Тери Гольдштейн отмечает, что она вообще никогда не слышала о Windows 10, а перед установкой обновления ее никто не спросил, согласна ли она на это.

Действительно, в феврале 2016 г. Microsoft присвоила обновлению с Windows 10 статус «рекомендованного», что

привело к автоматической загрузке апдейта на компьютеры массы пользователей. А в марте люди стали жаловаться на то, что Windows 10 начинает автоматически устанавливаться или как минимум просто навязчиво напоминать о своем существовании — безо всякого разрешения и прерывая рабочие процессы. Например, определенную известность получил видеоролик, где предложение об установке «десятки» появилось во время записи прогноза погоды на телевидении.

Копирастия месяца: Apple не позволит снимать концерты на iPhone и iPad

Компания Apple получила патент на технологию, которая позволит заблокировать незаконную съемку на iPhone. Для этого она предлагает использовать инфракрасные передатчики, сигнал с которых будет поступать в камеру устройства. Если в новые прошивки гаджетов добавят эту технологию, то фотография перестанет быть актуальной как минимум для устройств с iOS.

Заявка Apple на патент была утверждена 28 июня 2016 г.

Для предотвращения незаконной съемки Apple предложила использовать инфракрасные передатчики. Частотный диапазон цифровых камер шире, чем у человеческого глаза, — они способны воспринимать инфракрасный сигнал. При получении специфического закодированного сигнала с устройства, размещенного в месте проведения концерта или показа спектакля, гаджеты не будут делать фотографии или видеозаписи. Важно, что для работы технологии не нужны дополнительные модули, понадобится только обновление прошивки.

В патентной заявке Apple указала и другие полезные функции технологии. Инфракрасные передатчики могут быть установлены около достопримечательностей. При фотографировании они будут отправлять на телефон сигнал с полезной информацией об объекте.

Траур месяца: Tesla на автопилоте впервые попала в ДТП со смертельным исходом

Компания Tesla сообщила о произошедшем ДТП с участием Tesla Model S, в результате которого погиб водитель автомобиля.

Это первое ДТП со смертельным исходом, в котором участвовал автомобиль Tesla с включенным автопилотом. Национальное управление по безопасности движения автотранспорта уже проводит расследование данного инцидента.

Столкновение произошло 7 июня во Флориде. По информации Tesla, автомобиль ехал по автомагистрали, перпендикулярно которой проезжал грузовой автоприцеп. В результате трагического стечения обстоятельств ни система автопилота, ни водитель не затормозили. Предположительно, автоприцеп оказалось трудно заметить и определить автоматически из-за белого кузова на фоне ярко подсвеченного солнцем неба.

Автомобиль Tesla Model S въехал под прицеп, и основной удар пришелся на лобовое стекло. Автопроизводитель отмечает, что это очень редкое стечение обстоятельств. В случае, если бы Model S врезался в переднюю или заднюю часть автотрейлера, даже на высокой скорости, то система безопасности смогла бы предотвратить серьезные травмы водителя, как это уже случалось в сходных происшествиях.

Водителем был сорокалетний Джошуа Браун (Joshua Brown), активный участник форума Tesla на Reddit. Ранее он публиковал видео, в котором показывал, как автомобиль на автопилоте избежал столкновения. Видео затем было выложено Илоном Маском в своем Twitter.



Название месяца: новая версия Android будет называться Nougat

Google сообщила название новой версии Android — она именуется Nougat, т.е. нуга. Это, если кто не в курсе, кондитерское изделие, традиционно изготавливаемое из сахара или меда и жареных орехов — миндаля,

грецких или лесных. В ходе Google I/O 2016 был запущен конкурс на название для очередной версии ОС, и, судя по всему, Nougat оказалось самым популярным среди предлагавшихся.

Напомним, что Google уже много лет использует названия различных сладостей для обозначения своих мобильных ОС. Например, релиз Android 6.0 был посвящен зефирному лакомству marshmallow.

Выпуск ОС Android 7.0 Nougat состоится в этом году. Ее предварительная версия Android N уже анонсирована. В настоящее время она проходит тестирование, готовясь к финальному релизу. Первым смартфоном с Nougat на борту станет LG V20.

Цензура месяца: в Китае запретили публиковать новости, основанные на слухах из соцсетей

Государственная служба Китая по интернет-информации запретила местным новостным сайтам выпускать материалы, основанные на сообщениях в соцсетях.

Служба выпустила документ под названием «Директива о контроле за распространением ложной информации». Документ разработали для «предотвращения публикации ложной информации в Интернете».

Из текста следует, что интернет-изданиям запрещены «слепаго погоня за сплетнями» и публикация новостей без их предварительной проверки. Все компании теперь обязаны следить не только за своими новостными порталами, но и за связанными с ними сервисами микроблогов, а также за каналами сайтов в онлайн-мессенджерах вроде Telegram.

Интернет-изданиям запрещается напрямую использовать непроверенную информацию и данные без подтверждения, опубликованные в социальных сетях и на других интернет-платформах. Запрещено также полагаться на догадки и фантазию либо искажать факты при написании информационных сообщений.

В пояснениях к документу говорится, что штрафам за распространение ложной информации ранее уже были подвергнуты практически все крупные электронные СМИ в стране.

Чтиво месяца: продажи электронных книг в России в 2015 году выросли на 75%

Россияне остаются одной из самых читающих наций в мире, только теперь вместо бумажных книг они предпочитают их электронные аналоги: в 2015 г. продажи электронных книг выросли на 75% по сравнению с предыдущим годом, достигнув 1,7 млрд руб. По прогнозам, в 2016 г. объем их продаж может достигнуть 3 млрд руб. Об этом свидетельствуют результаты исследования «ЛитРес».

Численность читателей электронных книг достигла почти 10 млн, увеличившись за год на треть. Как подсчитали в «ЛитРес», в среднем за полгода россиянин прочитывает семь электронных книг. По данным аналитиков, популярность аудиокниг возрастает: средняя цена аудиокниги — 180 руб., электронной — 130 руб.

По оценке экспертов, дальнейший значительный рост рынка возможен только при борьбе с нелегальными площадками, но пока в России только одна из двадцати электронных книг скачивается легально.

Обгон месяца: Samsung впервые обогнала Apple на американском рынке смартфонов

Компании Samsung впервые в истории удалось обойти Apple, так сказать, на ее родном поле, т.е. на американском рынке смартфонов. Во всяком случае, в этом уверены в аналитической фирме Kantar Worldpanel. Ее специалисты подсчитали, что весной 2016 г. доля Samsung в США достигла 37%, тогда как Apple контролировала «всего» 29%.

Однако если сравнивать продажи флагманских аппаратов, то окажется, что разрыв не такой уж и большой: доля Samsung Galaxy S7 и S7 edge на рынке составила 16%, а iPhone 6s и 6s Plus — 14,6%. Причем 5% пользователей Galaxy S7 и S7 edge перешли на них с iPhone, а 14% пользователей iPhone купили их вместо Samsung. Из отчета Kantar Worldpanel следует отметить, что 88% обладателей iPhone и 86% обладателей аппаратов Samsung не собираются в обозримом будущем покупать смартфоны других брендов.

Также сообщается, что в Великобритании явного лидера пока не появилось: и Samsung, и Apple контролируют по 36% рынка. Четверка самых популярных смартфонов в этой стране в течение весны 2016 г. выглядит следующим образом: iPhone 6s, iPhone 5s, Samsung Galaxy J5, iPhone SE.

Приставка месяца: Nintendo выпустила римейк приставки NES образца середины 80-х годов

Японская компания Nintendo, отметившаяся в последние дни выпуском мегапопулярной игры Pokemon Go, неожиданно анонсировала игровую консоль NES Classic Edition. Она предназначена для любителей игр 80-х годов — тем самым, что выпускались для оригинальных NES.

При этом возможность использования картриджа не предусмотрена: в память приставки записаны 30 наиболее популярных игрушек, включая Super Mario Bros, The Legend of Zelda, Metroid, Donkey Kong, PAC-MAN и Kirby's Adventure. В случае гибели виртуального персонажа уровень не придется начинать заново, как в прошлые годы, во времена нашего детства, — в приставке реализована система точек сохранения.

Играть предлагается с помощью прямоугольного джойстика NES Classic Controller — в комплекте поставки он представлен в единственном экземпляре. За 10 долл. можно будет докупить второй джойстик. К телевизору консоль подсоединяется по интерфейсу HDMI. Также сообщается, что играть на NES Classic Edition можно и с помощью беспроводных контроллеров Wii Remote.

Приставка появится в продаже 12 ноября по цене в 60 долл.



Камень месяца: Qualcomm анонсировала новый флагманский чипсет для смартфонов Snapdragon 821

Qualcomm представила новый топовый чипсет для флагманских смартфонов, именуемый Snapdragon 821. По сути, он является слегка «разогнанной» версией Snapdragon 820. Так, максимальная частота вычислительных ядер Кryo выросла с 2,15 и 1,6 ГГц (для двух групп по две штуки) до 2,4 и 2 ГГц. Кроме того, несколько повысилась частота работы графического ускорителя Adreno 530. Все это дало примерно 10%-й прирост производительности по сравнению с предшественником.



Откровение месяца: Microsoft признала провал Windows 10

Корпорация Microsoft фактически признала провал операционных систем семейства Windows 10. Не то чтобы они плохо продавались и вызвали бурю негатива у пользователей, как это было, например, в случае Windows Vista, но все же цифры свидетельствуют о том, что Microsoft с «десяткой» не удастся достичь своих целей.

Ранее корпорация сообщала, что к 2018 г. Windows 10 «поселится» в миллиарде различных устройств, однако теперь в Редмонде думают, что на это потребуются заметно больше времени. В настоящее время «десятку» используют только 350 млн человек. В Microsoft связывают сравнительно невысокие темпы распространения Windows 10 с ситуацией на рынке смартфонов, где данная ОС фактически провалилась, хотя корпорация и возлагала на этот сегмент рынка электроники определенные надежды.

Стоит напомнить, что в конце июля Microsoft прекратила бесплатную раздачу обновлений до Windows 10 для пользователей Windows 7 и 8, что, понятное дело, не самым лучшим образом скажется на темпах популяризации «десятки». С 29 июля ее можно будет купить за 119 долл.

Цифра месяца: месячная аудитория мессенджера Facebook достигла миллиарда человек

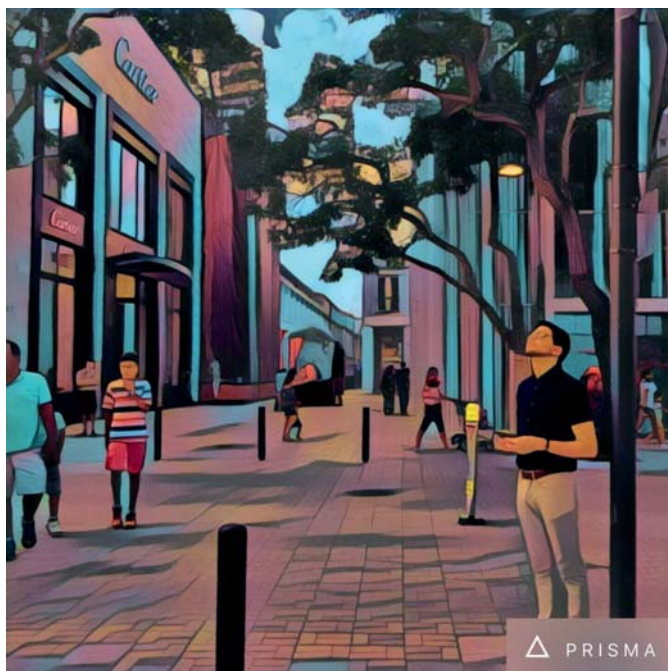
Facebook объявила о том, что месячная аудитория ее приложения для обмена мгновенными сообщениями — Facebook Messenger — достигла миллиарда человек. Это второй продукт из «империи» соцсети (или третий, если считать саму Facebook) со столь внушительной аудиторией после WhatsApp. Последний объявил о достижении отметки в миллиард активных пользователей в феврале 2016 г.

Facebook Messenger был представлен в 2011 г. А в апреле 2014 г. компания Facebook объявила, что отключит возможность отправки текстовых сообщений из своего

основного мобильного приложения, вынудив пользователей скачать и установить Facebook Messenger. Сегодня пользователи приложения могут и не быть зарегистрированными в Facebook — для обмена сообщениями необходим лишь номер телефона.

Приложение месяца: Prisma возглавило рейтинги App Store в 10 странах

Приложение российских разработчиков Prisma, запущенное этим летом, стало одним из самых



скачиваемых в App Store 10 стран: России, Белоруссии, Эстонии, Молдавии, Киргизии, Узбекистана, Казахстана, Латвии, Армении, Украины. Об этом пишут «Ведомости» со ссылкой на данные системы аналитики приложений App Annie. Кроме того, у приложения высокий рейтинг (4,5) в трех странах: России, США и Германии.

Prisma позволяет обрабатывать фотографии, превращая их в стилизации картин известных художников (таких, как Марк Шагал, Эдвард Мунк). Приложение, доступное для iOS и Android, использует алгоритмы нейронных сетей, которые позволяют ему добиться сходства с живописными работами.

Хранилище месяца: Seagate анонсировала первый в мире винчестер на 10 Тбайт для домашних ПК

Компания Seagate представила первый в мире жесткий диск емкостью 10 Тбайт, предназначенный для домашних ПК. Винчестеры такого объема существуют уже больше года, однако ранее их выпускали в основном для дата-центров. Новинку же сможет купить любой желающий.

Модель BarraCuda Pro (ST10000DM0004) выполнена в 3,5-дюймовом формфакторе, скорость вращения шпинделя достигает 7 200 об/мин. Цена винчестера составит 535 долл., что достаточно дорого: за 380 долл.

можно приобрести два жестких диска Seagate емкостью по 5 Тбайт каждый (в сумме получатся те же 10 Тбайт).

Вместе с BarraCuda Pro компания Seagate анонсировала еще два винчестера емкостью по 10 Тбайт, рассчитанные на более узкие сферы применения. IronWolf предназначена главным образом для сетевых накопителей, тогда как Skyhook — для систем видеонаблюдения.



Экспансия месяца: начались официальные поставки в Россию смартфонов OnePlus

Компания «Марвел-Дистрибуция» объявила о подписании эксклюзивного контракта на поставки смартфонов и аксессуаров OnePlus на территорию России и в СНГ.

Продажи двух первых моделей — OnePlus X и OnePlus 2 — начались уже в июле, в России официальные

аппараты стоят 19 990 и 29 990 руб. соответственно. Кстати, модель OnePlus 3 появится на прилавках российских магазинов в августе, но ее цена на время написания статьи еще не была уточнена.

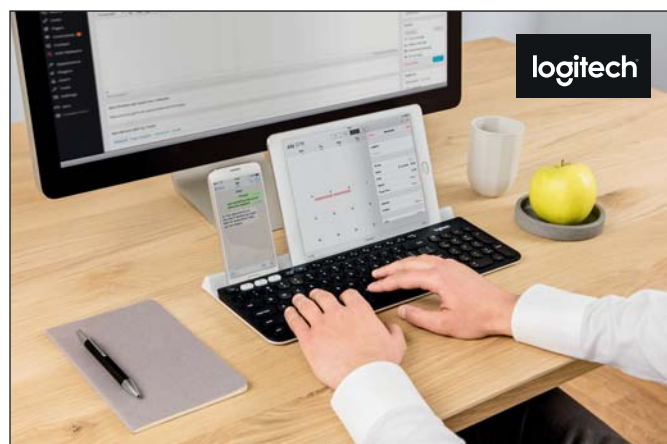
Компания OnePlus была основана в декабре 2013 г. Она входит в холдинг BKK Corporation наряду с двумя другими смартфонными брендами — OPPO и Vivo.

Шпионские страсти месяца: Эдвард Сноуден разработал чехол для защиты владельцев iPhone от слежки

Бывший сотрудник американского АНБ Эдвард Сноуден, получивший убежище в России, работает над чехлом для iPhone, который сможет помочь обладателю аппарата убежать от слежки. Партнером Сноудена выступает хакер Эндрю Хуан. Проект чехла был представлен в рамках круглого стола в Массачусетском технологическом университете. (Судя по всему, Сноуден участвовал в этом мероприятии с помощью сервиса видеотелефонии, поскольку в США ему грозит тюремное заключение.)

Чехол крепится к нижней части iPhone. Если последний осуществляет передачу данных, то на маленьком экране отображается соответствующее предупреждение. Разработчики отмечают, что даже если в смартфоне отключена передача данных или активирован режим «в самолете», пользователь все равно находится под угрозой: злоумышленники могут удаленно извлечь из iPhone разного рода информацию.

Пока чехол существует только в виде проекта, однако Сноуден и Хуан в настоящее время работают над прототипом и обещают вскоре продемонстрировать его общественности. ■



Logitech K780 Multi-Device:

универсальная беспроводная клавиатура для компьютера, смартфона и планшета



Реклама

logitech.ru

Computex 2016: Новинки ASUS и кое-что еще

Олег Капранов,
Алексей Стародымов

В последние годы на выставке Computex, что проходит в тайваньском Тайбэе в конце весны—начале лета, анонсируют не так уж много интересных для рядового потребителя устройств. И это вполне нормально и даже логично: данное мероприятие является своего рода междусобойчиком для производителей, где они могут в кулуарах пообсуждать тренды, показать партнерам компоненты для устройств будущего, выгодно пристроить клиентам очередную новую технологию... И тем не менее Computex 2016 подарил нам определенное количество любопытных новинок. Гвоздем программы, безусловно, стала презентация компании ASUS. Почти все коллеги этой компании по бизнесу показали свои ключевые модели нового сезона еще в конце февраля на Mobile World Congress, тогда как ASUS попридержала свои новинки именно для домашнего для себя Computex. А потом взяла и припрямила «Зенфоны» третьего поколения массой устройств других типов. Объективности ради, презентация ASUS стала чуть ли не единственной полноценной продуктовой презентацией в рамках выставки, но это ни в коем случае не должно умалять ее значимости.

Представление продуктов проводил, как обычно, неудержимый Джонни Ши, и начал он с линейки смартфонов Zenfone 3. Модель Zenfone 3 Ultra представляет собой здоровенный фаблет с экраном 6,8 дюйма, два других аппарата — более привычные смартфоны: базовая версия и Deluxe — продвинутая. Базовая и массовая модель — просто ASUS Zenfone 3. Она выполнена в корпусе с металлической рамой и стеклянными панелями на лицевой и тыльной сторонах. Смартфон изготовлен на базе процессора Qualcomm Snapdragon 625 с 8-ядерным центральным процессором, разгоняющимся до 2 ГГц, и 4 Гбайт оперативной памяти. Памяти

для хранения данных заявлено до 64 Гбайт, но очевидно, что в продаже появится целый ворох модификаций с разными конфигурациями, как это обычно делает ASUS.

Экран у Zenfone 3 с разрешением 1920×1080 точек и диагональю 5,5 дюйма. Камера на 16 Мпикс поддерживает сразу три типа автофокуса — лазерный, фазовый и контрастный. Также в аппарате предусмотрены фронтальная камера на 8 Мпикс и аккумулятор на 3000 мА·ч.

Zenfone 3 Deluxe — вроде бы флагманская модель. Она крупнее — использован 5,7-дюймовый Super AMOLED-экран с разрешением Full HD и максимальной яркостью в 500 нит. Еще одно существенное отличие — корпус из металла. В ASUS особое внимание обращают на то, что это первый в мире металлический аппарат без пластиковых вставок для антенн. В общем, если вас раздражало это в айфонах, то теперь есть альтернатива.

Что же до начинки, то модель, базирующаяся на топовом Snapdragon 820, получила 6 Гбайт оперативной памяти. Здесь ASUS не стала первопроходцем: за неделю до того смартфон с таким же объемом памяти представила ZTE, а еще раньше подобный аппарат выпустила Vivo. Вообще, трудно представить, но я помню те времена, когда компьютеры обходились меньшим объемом оперативной памяти. Объем памяти для хранения данных — до 128 Гбайт, но опять же возможны варианты.

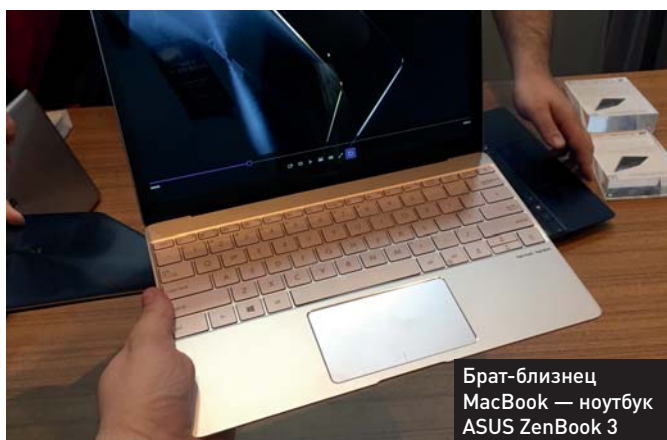
Камера в Zenfone 3 Deluxe установлена 23-Мпикс, на сенсоре Sony IMX318. Есть три системы автофокуса, как в младшей модели, а также 4-осная система оптической стабилизации изображения. За улучшение качества звука отвечает усилитель NXP. Стоит отметить, что это абсолютно новый модуль: его производство стартовало лишь в апреле.

Наконец, третья из представленных моделей — фаблет Zenfone 3 Ultra. Это 6,8-дюймовый гигант с Full HD-экраном, что для таких габаритов совсем немного. Заявлено, что он обеспечивает 95%-й охват пространства NTSC. Но все же хотелось бы, чтобы разрешение было повыше. Здесь у нас опять металлический корпус без видимых антенн. Внешне аппарат выглядит очень впечатляюще, но все же относится при этом к классу «лопат». Камера точно такая же, как у Zenfone 3 Ultra, — 23-Мпикс с сенсором Sony IMX318, с шестью линзами, парной LED-вспышкой, оптической стабилизацией, лазерным и фазовым автофокусом, поддержкой 4K-записи и возможностью делать 92-Мпикс снимки. В основе модели — 8-ядерный чипсет Qualcomm Snapdragon 652 и 4 Гбайт оперативной памяти. Следует отметить, что 128 Гбайт памяти для данных будут установлены и здесь в топовой версии.

Емкость аккумулятора под стать размерам аппарата — она составляет 4600 мА·ч. Это вроде бы не так уж и много — у представленного на соседнем стенде Acer Liquid Zest Plus батарея на 5000 мА·ч, но и толщина корпуса у него 9,75 мм, а у Zenfone 3 Ultra — всего 6,8 мм. Предусмотрены поддержка быстрой зарядки Quick Charge 3.0 и возможность работы в качестве power bank'a с выходом на 1,5 А. Из остального



Джонни Ши — глава ASUS. На презентации ASUS ROG



Брат-близнец
MacBook — ноутбук
ASUS ZenBook 3

стоит отметить крутые технологии по обработке видео и звука, в частности, DTS Headphone обеспечивает звук формата 7.1 в наушниках.

Все три новинки оснащены портами USB Type-C и сканерами отпечатков пальцев. Поддерживается LTE Cat 6. Работают смартфоны на базе модифицированной версии Android 6.0 Marshmallow с поддержкой тем, набором визуальных эффектов, системой оптимизации, а также опцией записи и стриминга видео из игр.

Стоит отметить и то, что Zenfone 3 — первое поколение смартфонов ASUS, выпущенное не на процессорах Intel, а на более привычном Snapdragon от Qualcomm.

За базовый вариант Zenfone 3 придется отдать минимум 249 долл. (3 Гбайт + 32 Гбайт), Deluxe-версия обойдется в 499 долл. (6 Гбайт + 64 Гбайт), а модель Ultra оценили в 479 долл. (4 Гбайт + 64 Гбайт).

Главное развлечение производителей ноутбуков остается прежним — попытаться забить баки яблочникам, сделав либо такой же продукт, но под Windows, либо просто лучше. С человеческим лицом, если угодно. ASUS не стала исключением из правил, представив на выставке в Тайбэе свой ответ MacBook — ноутбук ZenBook 3. Причем здесь MacBook? Собственно, вопросы снимаются сами собой, когда видишь новинку.

Сразу следует отметить, что у ASUS вышло что-то среднее между MacBook и MacBook Air. К первому новинка ближе по габаритам, ко второму — по производительности. Кстати, главная работа над «ошибками Apple» была проведена в отношении портов и разъемов. Новинка сделана очень тонкой — 11,9 мм. Корпус, выполненный из специализированного алюминия, получился чрезвычайно легким — около 910 г. Девайс оснащен экраном с диагональю 12,5 дюйма, защищенным стеклом Gorilla Glass 4. Рамки ультратонкие, дисплей занимает 80% панели, на которой он расположен.

На самом же деле разница между MacBook и ZenBook 3 весьма существенна, но она является скорее идеологической. В Apple фактически сделали планшет с намертво прикреплённой клавиатурой: мобильное «железо» и тотальный wireless требуют весьма специфических сценариев использования девайса. Скажем, взять MacBook в командировку я, например, могу только в той ситуации, когда знаю, что предстоит работать только с текстами и почтой. Если же мне нужно использовать фотографии или видео, то уже появляются вопросы о том, как все это сгружать на ноутбук.

Здесь же ситуация принципиально иная: использовано полноценное «железо»: Intel Core последнего поколения, вплоть до i7 топовой конфигурации. В системе может быть до 16 Гбайт оперативной памяти, а в качестве внутреннего накопителя использован SSD емкостью до 1 Тбайт. Аппарат ZenBook 3 получил порт USB-C 3.1 Thunderbolt 3 со скоро-

стью передачи данных до 40 Гбит/с. Есть у ноутбука и порты USB и HDMI. Кроме того, на случай, если этих разъемов окажется недостаточно, представлена специальная док-станция, которая расширит набор дополнительными портами VGA и Ethernet, кардридером и пр. Разумеется, есть сканер отпечатков пальцев с поддержкой Windows Hello и тачпад с поддержкой рукописного ввода.

Еще одна особенность ноутбука — акустическая система из четырех динамиков, разработанная Harman/Kardon. Правда, скорее не разработанная, а сертифицированная, но в данном случае это не принципиально, так как соответствующий шильдик на корпусе означает, что звучит ZenBook 3 настолько хорошо, что на него этот шильдик не стыдно и повесить. А это уже немало.

Цены на ASUS ZenBook 3, надо признать, солидные. В минимальной конфигурации (Intel Core i3, 4 Гбайт RAM, SSD на 256 Гбайт) новинка обойдется в 999 долл. Топовая же версия будет стоить 1 999 долл.

Были на Computex показаны и три толковых планшета: ASUS Transformer 3 Pro, его упрощенная версия ASUS Transformer 3 и более экономичный ASUS Transformer Mini.

Pro-версия выполнена из алюминия, ее толщина 8,35 мм. Девайс оснащен встроенной металлической подставкой и чехлом-клавиатурой. Эти компоненты при совместном использовании превращают «планшетку» практически в ноутбук.

Экран у ASUS Transformer 3 Pro имеет диагональ 12,6 дюйма и разрешение 2880×1920 точек. Вообще, начинкой данный агрегат очень похож на ZenBook 3: в топовой версии он также получит уже знакомый нам набор из процессора Intel Core i7, 16 Гбайт оперативной памяти и SSD на 1 Тбайт. Разумеется, не обошлось без камер с поддержкой Windows Hello. Разрешение основной — 13 Мпикс. Акустика здесь также Harman/Kardon, но динамиков всего два. Имеется и порт USB-C Thunderbolt 3.

Для планшета выпущены и дополнительные аксессуары. Во-первых, это уже знакомый нам по ZenBook 3 док с дополнительными портами, во-вторых, совершенно невероятная внешняя графическая станция ASUS ROG Station 2 с дискретной графикой, напоминающая игровой десктоп ROG. За него я ее поначалу и принял на стенде, в чем совершенно не стыдно признаться. Есть и внешняя акустика, позволяющая получить 7-канальный звук.

Чуть более простым предложением представляется базовая версия планшета — ASUS Transformer 3. Внешне устройства идентичны, а вот начинка здесь заметно «легче»: процессор Intel Core 7-го поколения, но только до 8 Гбайт оперативной памяти и SSD вместимостью до 512 Гбайт. Девайс оснащен 12,6-дюймовым экраном с разрешением 2880×1920 точек, четырьмя динамиками Harman/Kardon и сканером отпечатков пальцев.

Самая простая версия трансформера — модель ASUS Transformer Mini. На презентации о ней не сказали практиче-



ASUS
Transformer
3 Pro

ски ничего, сосредоточившись на топовых решениях. Между тем новинка заслуживает не меньшего внимания. Этот планшет более компактен — он имеет 10,1-дюймовый экран с HD-разрешением. Корпус Transformer Mini выполнен из металла, конструктивно здесь все то же самое, что было и в старших моделях. Девайс в компании называют самым легким в мире трансформером формата «10,1 дюйма»: его масса всего 790 г с пристегнутой клавиатурой и 530 г без нее. Толщина корпуса устройства — 8,2 мм. Работает планшет под управлением Windows 10, его сердце — 4-ядерный процессор Intel Atom x5. ASUS Transformer Mini может быть оснащен до 4 Гбайт оперативной и до 128 Гбайт постоянной памяти. Девайс имеет USB 2.0-порт, HDMI-порт и кардридер, а время его автономной работы, как заявлено, достигает 11 ч. Интересная особенность устройства — его совместимость со стилусами, которые прилагаются к старшим моделям. К самому Transformer Mini такой аксессуар придется покупать дополнительно.

Ожидается, что ASUS представит в России новинки в середине сентября. Тогда узнаем, какие цены на них будут установлены у нас.

Еще одна любопытная новинка ASUS — домашний робот Zenbo. У него примерно те же (и даже более масштабные) задачи, что и у колонок Google Home и Amazon Echo, но с той лишь разницей, что, благодаря колесам, Zenbo способен перемещаться по помещению вслед за хозяином. Как заявляют разработчики, робот может напоминать пользователю о тех или иных событиях (скажем, о необходимости принять лекарство), отвечать на вопросы, делать фотографии, обеспечивать сеансы видеотелефонии, проигрывать музыкальные треки, контролировать термостаты, умные лампы и прочие компоненты умного дома, а также отправлять на смартфоны уведомления о внештатных ситуациях (например, о пожаре). Кроме того, в памяти робота хранятся набор детских игр и интерактивная энциклопедия. Однако этим возможности Zenbo не исчерпываются: ASUS предоставит SDK для разработки приложений, с помощью которых можно будет задействовать робота в неких новых сценариях эксплуатации. Ожидает-



Домашний робот-компаньон Zenbo

ся, что цена новинки составит около 600 долл.

Во время выставки удалось пообщаться с вице-президентом ASUS Эриком Ченом. По его словам, Zenbo — больше чем прототип, которых разными производителями было показано более чем достаточно, это работающее устройство, которое способно взаимодействовать со смартфоном, с «умным» домом и пользователями.

Я решил облагнеть и в лоб задать вопрос: не управлял ли роботом во время демонстрации кто-либо из сотрудников ASUS. Чего греха таить, подобные «фокусы» иногда случаются на крупных презентациях.

Эрик Чен даже немного обиделся и подчеркнул, что Zenbo не безупречен и не всегда работает идеально, но он работает самостоятельно.

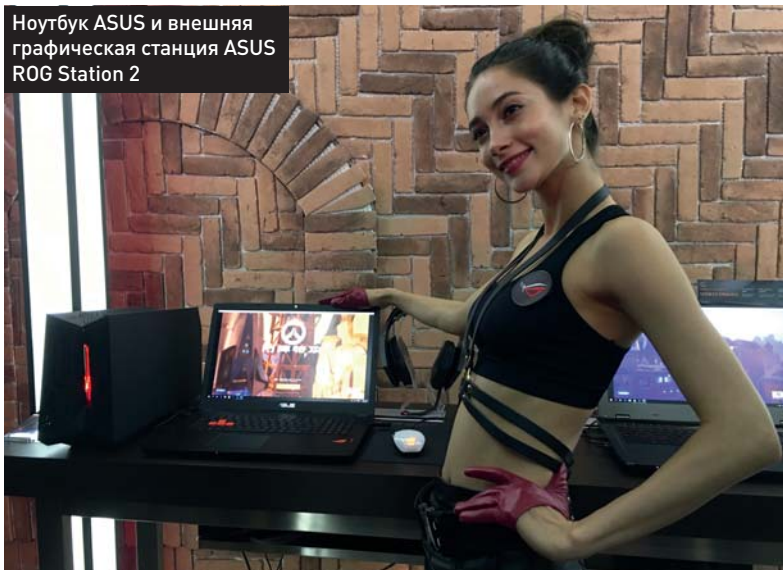
Сегодня, после триумфального успеха Pokemon GO — приложения, работающего с технологией дополненной реальности, не такими уж и удивительными показались мне другие слова, сказанные тогда вице-президентом ASUS. Он объяснил, что VR, широко представленный на Computex, — это, конечно, важно, но не менее, а может быть, и более важными и перспективными в компании считают работы как раз-таки в направлении AR и потому заняты разработкой ряда таких продуктов.

Задал я вопрос Эрику Чену и по поводу того, почему компания ASUS отказалась от установки процессоров Intel в смартфоны ZenFone 3. На это он ответил так: «Intel недавно объявила о том, что останавливает свою работу в направлении процессоров для смартфонов. В этой связи для нас стал логичным переход к чипам Qualcomm. Но наше партнерство с Intel продолжается. Сейчас они ведут активные разработки в направлении 5G. И как только они будут готовы предложить нам конкретное решение, мы возобновим с ними сотрудничество по смартфонному направлению».

Вместе с новыми смартфонами, планшетами и ноутбуками ASUS представила еще и изогнутый (радиус кривизны экрана — 1800 мм) монитор Designo Curve MX34VQ. Это 34-дюймовая модель с разрешением 3440×1440 точек, снабженная 8-Вт аудиосистемой Harmon/Kardon и площадкой для беспроводной подзарядки гаджетов на базе технологии Qi. Последняя интегрирована в подставку монитора (подобное было ранее в мониторах Samsung).

А теперь об играх и устройствах, предназначенных для этих новинок. В рамках Computex 2016 корпорация Intel сделала подарок всем ортодоксальным PC-геймерам и оверклокерам. Дело в том, что на выставке Intel анонсировала свой первый 10-ядерный процессор для настольных компьютеров — Core i7-6950X Extreme Edition. Ранее подобные решения выпускали только для серверов, а этот процессор за 1 723 долл. рассчитан на рядовых пользователей. Его 10 ядер способны выполнять 20 потоков команд одновременно. Они выполнены по 14-нм техпроцессу, имеют 25 Мбайт кеш-памяти L3 и работают на частоте до 3 ГГц (до 3,5 ГГц в турборежиме). Среди прочих особенностей следует упомянуть контроллер шины PCI Express 3.0 с поддержкой 40 линий и технологию Turbo Boost 3.0. Процессор, относящийся к семейству Broadwell-E, поддерживает сокет LGA 2011-v3. Словом, это настоящий монстр для топовых игровых ПК.

Ноутбук ASUS и внешняя графическая станция ASUS ROG Station 2



Демонстрация возможностей VR с помощью шлема Oculus на стенде ASUS



Парни из ASUS не забыли и об играх — они устроили вторую презентацию за один, «нулевой», день выставки. На ней Джонни Ши предстал во впечатляющей экипировке и рассказал о новинках линейки ROG. Среди них стоит выделить флагманский ноутбук ROG GX800, наследника прошлогодней модели ROG GX700. Он получил док-станцию с жидкостным охлаждением ROG Hydro Overclocking System. Изменения же следующие: теперь в ноутбуке две видеокарты nVidia GeForce GTX 1080, работающие в SLI-режиме, два 330-Вт блока питания и процессоры Intel K-серии, т.е. поддающиеся разгону. Дополняет картину клавиатура с системой настраиваемой подсветки. Цену на Computex 2016 не уточнили, но она явно перевалит отметку в 5 тыс. долл.

Вообще же, если говорить о главном тренде нынешнего Computex, то это, безусловно, гейминг, киберспорт и VR-ready-решения. Практически на каждом стенде производителей ПК и ноутбуков был раздел, посвященный играм. И в каждом таком разделе имела миниатюрная зона для любителей VR.

Возможности были продемонстрированы с помощью ноутбуков и десктопов последнего поколения, практически все из которых относились к числу VR-ready. Следовательно, купив их, вы гарантированно сможете подключить шлем HTC Vive или Oculus и наслаждаться погружением в виртуальную реальность. Такие зоны были на стендах ASUS, Acer, MSI, а также на стендах многих других компаний. Были и совсем неожиданные решения, в частности, MSI предоставлял возможность ознакомиться и протестировать использование HTC Vive, подключенного к ПК, помещенному в специальный рюкзак. Продукт под названием MSI Backpack PC на базе Core i7 и с графикой GTX980 отчасти решает проблему неизбежных пока для VR проводов.

Произвела впечатление и модульная конструкция десктопа, созданного в MSI. Это так называемый проект Aegis X. Релизы о нем были представлены еще в начале года, но живьем удалось увидеть впервые. В устройстве используется технология Silent Storm Cooling 2, заключающаяся в создании трех воздушных потоков, каждый из которых отвечает за охлаждение отдельного компонента. Модульная система позволяет легко модернизировать систему, добавляя жесткие диски, оперативную память, заменяя видеокарты. Разумеется, здесь тоже все VR-ready.

А вот Acer порадовала линейкой брендированной техники. Ноутбуки, десктопы, мониторы, мыши и клавиатуры — все в цветах и в стилистике Hello Kitty. В Россию нечто подобное

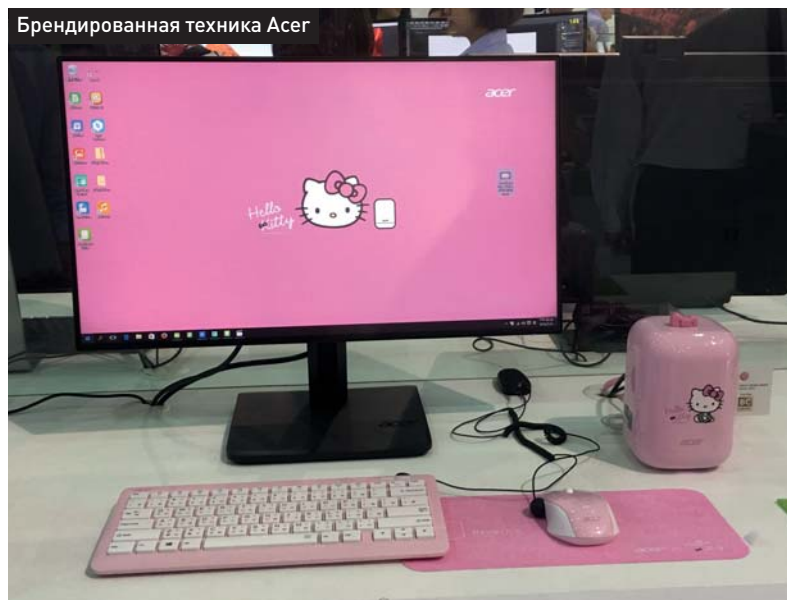
тоже придет, но, скорее всего, оформление будет иным, например, Машей и медведем из популярного детского мультфильма.

Dell анонсировала сразу несколько новых ноутбуков-трансформеров: Inspiron 3000, 5000 и 7000 класса «2-в-1» с диагональю экрана от 11 до 17 дюймов. Новинки позиционируются для использования в учебных целях, а также как семейный бюджетный развлекательный центр. Все ноутбуки-трансформеры, выполненные из алюминия, оснащены камерами и клавиатурой со светодиодной подсветкой. Они уже поступили в продажу в Китае и государствах СНГ. Цена Dell Inspiron 13, 15 и 17 серии 7000 начинается от 749 долл., Inspiron 13 и 15 серии 5000 — от 529 долл., а Dell Inspiron 11 серии 3000 класса «2-in-1» оценен в 249 долл. Ноутбуки же серии 5000 появятся в продаже позднее.

Выше уже был упомянут смартфон Acer Liquid Zest Plus, и теперь о нем чуть подробнее. Благо, он этого вполне заслуживает: все любят смартфоны с мощными аккумуляторами, а эта модель как раз и относится к их числу. Она имеет батарею на 5 000 мА·ч с возможностью заряжать другие устройства, т.е. выступать в качестве power bank'a. Среди прочих особенностей стоит отметить 5,5-дюймовый формфактор и ОС Android 6.0 Marshmallow. Установлена 13-Мпикс камера, есть поддержка LTE и двух SIM-карт. Цена модели — 199 евро.

И напоследок, пара слов о таинственном 13,3-дюймовом ноутбуке с логотипом небезызвестной конторы Porsche Design, созданном неназванным OEM-производителем. Известно, что он поступит в продажу зимой с операционной системой Windows 10 Anniversary Edition, в которой реализованы технологии Windows Hello 2.0, Windows Ink и т.д. Также сообщается, что устройство заключено в металлический корпус, базируется на процессоре Intel и оснащено симметричным портом USB Type-C.

Такие вот новинки подарила нам Computex 2016. А вместе с ними — еще и массу скрытых (пока) от глаз технологий, компонентов, программных и аппаратных фишек, которыми и торговали в кулуарах производители да разработчики. Все это будет реализовано в новых смартфонах, планшетах, ноутбуках и прочих гаджетах в 2016–2017 гг. И некоторые из них мы увидим на IFA 2016 в Берлине. Ждите репортажа! ■



Как провести интернет на дачу: Личный опыт борьбы с цифровой изоляцией

Дмитрий Бевза



Что делать, если вы сбежали из душной Москвы на дачу или вообще решили поселиться в загородном доме, а ни одного интернет-провайдера в вашей деревне нет?

Обитателям крупных или коттеджных поселков в этом плане повезло больше. Там, как правило, кто-то из местных провайдеров широкополосного доступа в Интернет (ШПД) подсуетился и «кинул» в поселок кабель. А вот жители многих подмосковных деревень оказались едва ли не в самом худшем положении во всей России с точки зрения интернет-покрытия.

Кстати, в теории все очень красиво. Еще в 2014 г. «Ростелеком» анонсировал амбициозную программу по ликвидации «цифрового неравенства» в России, рассчитанную на 10 лет. Планировалось, что компания может получить на ее реализацию от государства около 163 млрд руб., т.е. все было вроде серьезно. В рамках этой программы компания взяла на себя обязательства провести магистральные интернет-ка-

налы со скоростью доступа не менее 10 Мбит/с во все населенные пункты с численностью жителей от 250 до 500. Качество реализации программы — это отдельный вопрос, наверное, каким-то российским деревням и селам повезло, и к ним действительно протянули быструю оптику.

Но именно в Подмоскovie с обеспечением небольших населенных пунктов широкополосным Интернетом дела обстоят совсем неважно. И вот почему. Во многих деревнях ближайшего Подмоскovie — условно, до Московского малого кольца, дома давно выкуплены под дачи или просто рядом с деревнями построены новые коттеджи. При этом, мало кто из владельцев этих домов в них официально зарегистрирован. В результате формально количество жителей таких деревень все последние годы планомерно уменьшалось. Например, в моей родной деревне Нагорное официально проживают 170 человек, при том что уже сейчас в нем больше 300 домов. К сожалению,

небольшие областные интернет-провайдеры не торопятся тянуть в такие места кабель из-за непосильных для них капитальных затрат и относительно небольшой потенциальной маржи.

В таких случаях «на помощь» приходит Большая Четверка, т.е. отечественные сотовые операторы. Современные технологии мобильной связи, в том числе уже запущенная в России LTE-Advanced, обеспечивают очень быструю скорость мобильного ШПД. Например, LTE Cat.6 выдает скорость до 300 Мбит/с. Разумеется, в реальной жизни пока на такие скорости рассчитывать не приходится, однако получить 20 Мбит/с на безлимитном канале вполне реально.

Что же нужно, для того чтобы у вас в доме был быстрый и стабильный мобильный Интернет.

Для начала надо определить, какой оператор в вашей деревне работает лучше всего. Самой простой способ — поговорить с соседями. Но если вы интроверт, социофоб или просто никому не доверяете, то можно, купив SIM-карты трех мобильных операторов (подразумевается, что одна SIM-карта у вас есть по умолчанию), проверить качество сотового покрытия с помощью приложений вроде Network Info II, Network Cell Info, GSM Signal Monitoring и пр. Они позволяют самостоятельно собрать полную статистику о качестве и мощности сигналов базовых станций каждого из операторов и даже определить расположение сотовых вышек.

На какие параметры стоит обращать внимание. В первую очередь, на RSSI. Показатель выше — 70 дБ. м уже можно считать хорошим. Учтите, что в приложениях он указан в отрицательных величинах.

Для LTE, а нас интересуют именно такие сети, есть еще такой показатель,

как SINR Signal to Interference + Noise Ratio, отношение (полезного) сигнала к шуму. Значение SINR измеряется в таких единицах, как дБ · м. Если SINR = 0 дБ · м, то сигнал и шум равны, если SINR будет равен положительному числу, то сигнал будет сильнее шума, если отрицательному — слабее. Следовательно, чем выше показатель, тем лучше. Хорошим считается уровень от 13 до 20, а свыше 20 — отличным.

Также очень важно внимательно изучить тариф оператора и почитать отзывы клиентов, чтобы понять, какие есть ограничения скорости в безлимитных тарифах и есть ли дискриминация какого-либо определенного трафика. Например, большинству мобильных операторов не нравится торрент-трафик, и они либо полностью его блокируют, либо режут скорость.

Когда вы выберете оператора, следует перейти к выбору оборудования и его настройке.

Самый бюджетный вариант — USB-LTE модем/Wi-Fi точка доступа. Если у вас очень хороший сигнал от сотовой вышки и нет никаких особых запросов по организации локальной сети, то такой вариант вполне подойдет.

Если же вы хотите организовать дома локальную сеть с NAS, где будет храниться медиаконтент, то вам нужен USB-модем с поддержкой LTE и Wi-Fi роутер.

И последний вариант, увы, самый распространенный. Сигнал у вас так себе, а сеть периодически исчезает, например, при неблагоприятных погодных условиях. В этом случае понадобятся два модема (основной и резервный), роутер, поддерживающий работу с двумя модемами, и MIMO-антенна (или даже две, для каждого модема) для усиления сигнала.

Рассмотрим подробно все три варианта.

В первом случае ничего придумать не надо, особенно если куплен операторский модем. В нем, как правило, все уже настроено. Подключил к любому USB-порту — и пользуйся.

Если вы используете связку: роутер, модем и NAS, то настроек также не очень много. Настройка роутера (через веб-интерфейс) для работы с модемом довольно проста и требует только выбора модема в качестве устройства для доступа в Интернет. Разумеется, у каждого роутера и NAS есть масса настроек для администрирования локальной сети, доступа к медиаконтенту, работы встроенного медиа-сервера, торрент-клиента и пр., но в рамках данной статьи мы их рассматривать не будем. Для настройки мобильного доступа в Интернет это неважно.

А теперь о третьем варианте — самом сложном. Я опишу его на конкретном кейсе и, следовательно, с определенным оборудованием, которое использовалось в данном случае.

Перейдем к выбору оборудования.

В качестве MIMO-антенны было выбрано и куплено китайско-российское NoName изделие. Есть ли в нем что-то российское, кроме шильдика, непонятно. Покупку лучше делать в более или менее приличном офлайновом или интернет-магазине, чтобы была возможность заменить в случае брака. При подборе антенных адаптеров, которых потребуется два, сообщите продавцу или консультанту магазина модель вашего модема, чтобы не ошибиться с типом разъема. Еще одна важная деталь: антенные адаптеры зачастую делают из силумина низкого качества, и потому их хватает лишь на то, чтобы подключить антенну к модему только один раз. При повторном подключении лепестки адаптера нередко ломаются. Так что покупайте несколько лишних вместе с антенной. Стоят они копейки, но это избавит вас от потери времени. Продаются они далеко не везде, и ехать за новыми придется в Москву.

Мы приобрели LTE модем модели Huawei E3372, потому что это известный бренд, о котором положительно отзываюся друзья и знакомые. Разумеется, отличные модели есть и у других производителей телекоммуникационного оборудования. Помимо обязательной поддержки LTE-Advanced (вдруг через год LTE Cat.6 заработает и у вас), при покупке модема следует обратить внимание на наличие антенных разъемов.

Не забыл я и о роутере — мой выбор пал на Zyxel Keenetic Ultra 2, в первую очередь, потому, что он хорошо работает с двумя USB-модемами. Опять же, это не единственная модель компании Zyxel с такой опцией, а Zyxel — единственный производитель, выпускающий «двухмодемные» Wi-Fi роутеры.

Теперь перейдем к настройке оборудования.

Где и как располагать антенну? Чем выше — тем лучше. На стене, столбе освещения, на толстом, но невысоком

дереве и пр. Если дом деревянный или каркасный, то можно поставить антенну даже внутри дома.

Как ее ориентировать? Веб-интерфейс модема, а в некоторых случаях и роутера, отображает нужные нам показатели RSSI и SINR. Следовательно, антенну нужно ориентировать по вертикали и горизонтали так, чтобы эти показатели были максимальными.

Итак, вы подвесили и подключили антенну или даже две антенны к модему или модемам, а также правильно сориентировали в пространстве. Далее нужно настроить их работу.

При данной концепции подключения подразумевается, что один модем — основной, а другой — резервный, на случай, если упадет сеть «основного» оператора.

В этом случае, зайдя в веб-интерфейс роутера, следует настроить «приоритет» модемов. Приоритет — это цифровое значение, которое присваивается каждому модему. Само число может быть любым, главное, чтобы у основного устройства оно было выше, чем у резервного. Роутер по умолчанию использует модем с более высоким приоритетом.

Затем следует настроить такой параметр, как Ping check. Этот инструмент помогает проверить работоспособность подключения к Интернету по доступности заданного узла. В качестве узла я задал IP-адрес 8.8.8.8 (Google Public DNS). Результат проверки может быть использован для перезагрузки LTE-модема, подключенного к порту USB, и переключения между основным и резервным модемом. В параметрах Ping checker настраиваются периодичность проверки (я задал 20 с) и порог срабатывания (переключение на резервный модем). Если вы выбрали порог 10, то после того как модем не сможет 10 раз подряд соединиться с заданным интернет-узлом, произойдет автоматическое переключение на резервный модем.

Таким образом, в результате всех этих манипуляций я получил два мобильных канала связи — основной и резервный. При этом роутер сам определяет наличие проблем в основном канале и переключается на резервный. В случае восстановления основного канала происходит автоматический возврат на основной.

Тариф или тарифную опцию для резервного канала лучше выбирать не безлимитную, а пакетную. Пакетные тарифы работают на максимально возможной скорости, и при этом не нужно платить высокую абонентскую плату за быстрый безлимитный тариф. ■



Мобильные роутеры: Сеть с собой

Александр Динаев

Отправляясь в поездку или на отдых нередко задумываешься о том, как подключить несколько устройств к Интернету. И даже при наличии такой возможности зачастую оказывается, что использовать несколько подключений довольно обременительно для бюджета. Именно для решения подобных задач и были созданы мобильные роутеры — устройства, совмещающие в себе возможность беспроводной точки доступа и обычного 3G/4G-модема.

Как правило, такие аппараты бывают законченным решением, несущим на борту 3G/4G-модем, адаптер Wi-Fi и аккумулятор, обеспечивающий автономную работу. Кроме того, многие из этих моделей имеют считыватель карт памяти, обеспечивающий общий доступ к данным, находящимся на используемом носителе.

В этом обзоре мы рассмотрим пять таких устройств и расскажем, на что они способны.

Билайн Huawei E5573

Это устройство изготовила для сотового оператора «Билайн» известная телекоммуникационная компания из Поднебесной. Его можно использовать лишь в этой сети. Впрочем, умельцы уже научились обходить эту преграду. На передней панели нахо-

дятся три светодиодных индикатора, которые извещают о текущем статусе устройства: сигнале сети, входящих SMS-сообщениях, а также об уровне заряда батареи.

Комплектация устройства вполне стандартная. В коробке упакованы сам роутер, соединительный кабель, руководство по эксплуатации. Если верить спецификациям, к модели также должна прилагаться SIM-карта с соответствующим тарифным планом, но в нашем случае таковой обнаружить не удалось.

Для настройки аппарата используется web-интерфейс, который не слишком удобен в работе.

Аппарат оснащен аккумулятором емкостью 1500 мА·ч. Время автономной работы

модели сильно зависит от мощности сигнала сети, режима (в сети 3G расход энергии заметно выше) и от интенсивности передачи данных. В стандартном режиме (браузинг, почта, просмотр видео) роутер продержался почти 5 ч. Время полного заряда аккумулятора составляет около 3 ч.

Устройство поддерживает до 10 одновременных подключений по Wi-Fi, однако модуль обеспечивает работу лишь в диапазоне 2,4 ГГц.

Из минусов отметим также довольно значительный нагрев в процессе работы.

В процессе работы с ним максимальные показатели скорости, которых удалось достичь, — 36 Мбит/с на прием и 16 Мбит/с на передачу.

Для улучшения качества приема/передачи возможно подключение внешних антенн.



ZTE MF920

На российском рынке эта модель более известна под названием «Мегафон MR105-5». Чтобы снизить стоимость изделия, производитель пошел на ряд довольно спорных решений.

Аппаратную платформу он не раскрывает, но в данном случае, вероятно, используются собственные наработки ZTE. Это недорогое устройство имеет минимальный комплект поставки, в который входят лишь кабель подключения USB и инструкция. Внешне оно напоминает небольшую мыльницу — обтекаемые гладкие формы, глянцевый верх и матовый низ. Основной материал — черный пластик, качество сборки приемлемое. На лицевой панели размещены

лишь несколько индикаторов работы. Разъемов подключения внешних антенн здесь нет. Для соединения с беспроводными мобильными устройствами применяется контроллер Wi-Fi 802.11b/g/n, максимальная скорость которого может достигать 150 Мбит/с. Число подключенных устройств ограничивается числом восемь.

Емкость встроенной батареи составляет 2000 мА·ч. При использовании сети 4G и раздаче Интернета через Wi-Fi 802.11n время непрерывной жизнедеятельности составило 5 ч. А вот зарядка особой радости не при-

несла: чтобы зарядить аккумулятор с «нуля» потребовалось 4,5 ч. При работе в сети «Мегафон» он демонстрировал вполне приличные скоростные показатели.





Yota Many

Это миниатюрное устройство, как и следует из названия, привязано к сети отечественного оператора Yota. Значит, сменить провайдера при наличии такого желания вряд ли получится. К покупателю в руки оно попадает уже с установленной SIM-картой, в активном состоянии, остается выбрать лишь используемый тарифный план. Выглядит аппарат прилично, его корпус сделан из приятного белого пластика, который довольно трудно испачкать. Его верхнюю панель украшает логотип сети Yota с синей светодиодной под-

светкой, загорающей при наличии 4G-соединения. Как и у большинства подобных устройств, здесь применен миниатюрный ЖК-дисплей. Но он в данном случае малоинформативен — на него выводится информация лишь о заряде батареи и числе подключенных устройств. На корпусе размещена только одна кнопка, позволяющая включать основную точку доступа или дополнительную гостевую (без ввода пароля). Кстати, мобильный трафик устройства может раздаваться сразу на восемь аппаратов. К особенностям модели можно отнести наличие прямого под-

ключения к USB-порту ПК с помощью элегантного откидного коннектора, а также возможность использовать ее при соединении проводом благодаря интерфейсу microUSB. Удобно, что при таком применении никакого ПО устанавливать не понадобится, сетевое соединение создается по умолчанию.

Все управление осуществляется стандартно для пользователей Yota через web-форму status.yota.ru.

Пожалуй, основной недостаток аппарата — довольно сильный нагрев корпуса, особенно когда он удален от базовой станции. Из-за компактных размеров в тесном корпусе трудно обеспечить нормальное охлаждение. Встроенный аккумулятор сделан несменным, его емкости (2200 мА·ч) в среднем хватает на 3,5–4,0 ч работы, что довольно мало.

Устройство неплохо показало себя во время полевых испытаний, разве что стабильность приема сигнала сети не всегда бывала на высоте. Максимальная скорость, которой нам удалось достичь при работе с сотовой сетью, составила 40 Мбит/с на прием и 18 Мбит/с на передачу. А вот мощность передатчика Wi-Fi могла бы быть и выше.

TP-Link M7350

Эта модель поддерживает сети передачи данных четвертого поколения и позволяет работать с SIM-картами любых сотовых операторов и не ограничивает свободу выбора. Традиционно оформление его не слишком броское, корпус сделан из крепкого черного пластика. Однако помимо матовых элементов встречаются и глянцевые. Аппарат оснащен монохромным ЖК-дисплеем с диагональю 1,4 дюйма, на который выводится основная информация о настройках, сетевом соединении, входящих сообщениях и т.д. Он сделан достаточно ярким, чтобы легко было рассмотреть информацию даже на улице.

Большая часть настроек традиционно задействуются через web-интерфейс, удобный в использовании, который напоминает применяемые в домашних роутерах TP-Link. Из приятного и полезного стоит отметить наличие возможности устанавливать ограничения мобильного трафика. Впрочем, некоторые из них можно поменять и с самого устройства, используя имеющиеся кнопки. Жаль только, что для быстрой передачи настроек нет аппаратной

кнопки WPS — данная функция реализована только программно. Радиомодуль роутера поддерживает стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n на полосах частот 2,4 и 5 ГГц, но одновременно аппарат может работать только в одной из них. К нему можно подключить до 15 устройств.

Питание обеспечивает съемный аккумулятор емкостью 2550 мА·ч, которого (по нашим измерениям) в режиме плотного использования

хватает в среднем на 8 ч непрерывной работы, что неплохо для таких устройств.

Предусмотрен и разъем для установки карты памяти microSD объемом до 32 Гбайт, так что ее можно использовать ее в качестве сетевого хранилища для всех подключенных клиентов. Доступ к ней осуществляется по протоколу FTP или SMB. Измеренная скорость приема составила 45 Мбит/с, а передачи — 18 Мбит/с.



МТС 861F

Маршрутизатор, представленный компанией МТС, изготовлен китайской компанией Askey. Его полное название — Askey LTE MiFi MF-935. Аппарат довольно легкий и компактный, в карман рюкзака помещается без проблем. Оформлен он в основном практичным матовым черным пластиком. В его комплектацию входит SIM-карта с одним из тарифов этого сотового оператора.

Устройство поддерживает стандарт LTE Advanced (cat.6) с теоретической максимальной скоростью получения данных до 300 Мбит/с и скоростью передачи данных до 50 Мбит/с. Аппарат создает Wi-Fi сеть, работающую в частотных диапазонах 2,4 или 5 ГГц. Одновременная работа в обоих, увы, невозможна.

Используется SIM-карта привычного полноформатного типоразмера. Предусмотрен слот для карты памяти microSD, максимальный объем которой не должен превышать 32 Гбайт. Доступ к ней осуществляется через web-интерфейс.

Аккумулятор емкостью 2 400 мА·ч съемный, так что его легко заменить. Полного заряда батареи хватает в среднем на 5,5 ч работы в режиме точки доступа. К нему можно подключить до 32 устройств одновременно, создав приличного размера Wi-Fi сеть.

К достоинствам аппарата относятся информативный монохромный OLED-дисплей с диагональю



1,3 дюйма, на который выводятся данные о подключении, статусе роуминга, входящих SMS-сообщениях и т.д. Экран не слишком яркий, из-за чего использовать его на улице неудобно. Управление устройством осуществляется в основном с помощью web-интерфейса, хотя на корпусе и установлены несколько кнопок. На одной из боковых поверхностей размещены разъемы для подключения внешних антенн MIMO. Если напрямую соединить аппарат кабелем с портом USB ПК, для корректной работы потребуется установить до-

полнительное ПО (для продукта сети Yota делать это не нужно).

Не обошлось, увы, и без недостатков: разработчикам стоило бы еще поработать над руководством пользователя, оно оказалось малоинформативным.

Результаты тестирования показали, что данное устройство вполне прилично справляется со своими функциями. Обеспечивалось довольно стабильное соединение с приличной скоростью передачи данных. К тому же мощность передатчика сигнала Wi-Fi — одна из лучших.

Характеристики мобильных роутеров

Модель	Оценка*	Работа в сетях передачи данных четвертого поколения	Разъем для карты памяти	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
МТС 861F	85	Да	Есть	65×106×15	70	5900
TP-Link M7350	83	Да	Есть	66×106×16	110	6400
Yota Many	79	Да	Нет	67×97×13	90	4900
ZTE MF920	76	Да	Нет	63×107×14	110	2800
Билайн Huawei E5573	74	Да	Нет	60×108×14	95	3500

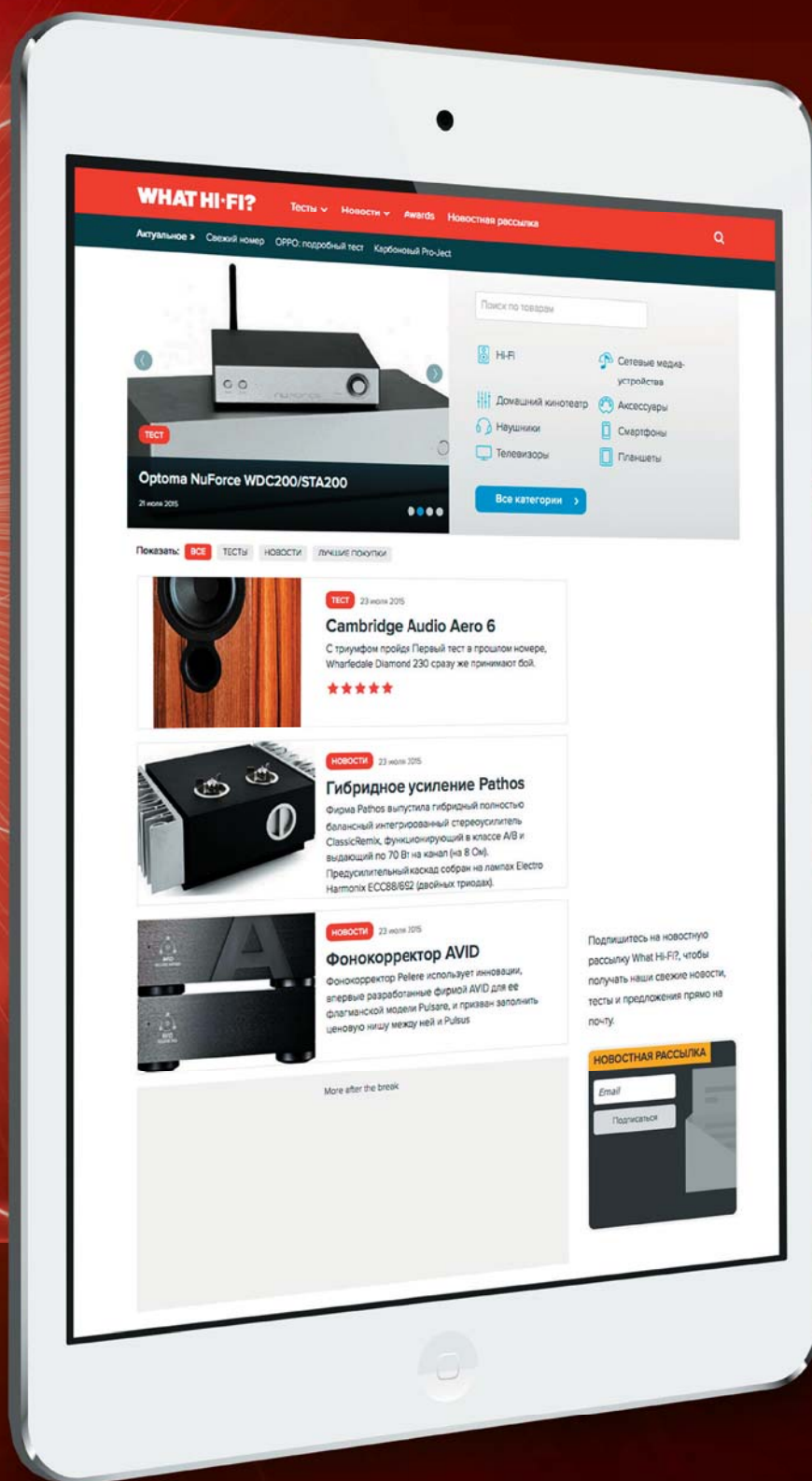
*Составляющие итоговой оценки: 45% — удобство использования, 25 — функциональные

Итоги

Наше тестирование показало, что современные мобильные роутеры действительно могут помочь тогда, когда нужно развернуть небольшую сеть для нескольких пользователей. Скорость работы с сотовой сетью у них при современном уровне развития мобильных маршрутизаторов, как правило, зависит от загруженности базовой станции, ее удаленности, а также используемого тарифного плана. А потому во многом на выбор конечного устройства влияют такие параметры, как удобство и длительность работы от батареи. Выбирая среди представленных здесь моделей, «Лучшей покупкой» мы посчитали модель TP-Link M7350, имеющую приличную функциональность и практичную в использовании. ■

НОВЫЙ. РУССКИЙ WHATIFI.COM = WHATIFI.RU

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



Беспроводные технологии в цифровых камерах: Фото в Сеть

Антон Шаратов

Развитие сетевых технологий, широкое распространение мобильных компьютеров и бурный рост таких интернет-сервисов, как социальные сети и фоторесурсы, привели к тому, что функция сетевого подключения цифровых камер к внешним устройствам и беспроводной обмен файлами получили повсеместное распространение и нашли множество практических применений. Здесь мы расскажем о том, какие сетевые средства встречаются в современных камерах, в каких ситуациях они окажутся особенно полезными и какие возможности откроют перед фотографами.

Типы современных сетевых средств в цифровых камерах

Сейчас мобильные телефоны со встроенными камерами помогают множеству людей делиться с окружающими своими впечатлениями и творческими удачами, предоставляя фотоснимки и видеоролики. Сделать это они могут прямо во время события, отсняв и сразу же разместив готовый материал на онлайн-ресурсах. Для тех же, кто предпочитает снимать настоящей цифровой фотокамерой, этот процесс более длителен — необходимо снимки отправить на ПК, обработать и только потом опубликовать, естественно, при наличии сетевого подключения.

Не секрет, что многие мобильные компьютеры (смартфоны, планшеты и ноутбуки), как правило, имеют беспроводной доступ к Интернету через сети сотовой связи и необходимые программные средства для работы в браузерах с тематическими онлайн-ресурсами. В один прекрасный момент производители дружно начали решать проблему соединения камер с ними для прямой передачи отснятого материала. Как и следовало ожидать, наиболее удобным был признан беспроводной способ передачи данных, а основным средством связи «камера—компьютер» выбраны (и остаются поныне) беспроводные сети на базе семейства стандартов IEEE 802.11 — Wi-Fi. Впрочем, в отдельных случаях используется и Bluetooth.

Карты памяти с модулем Wi-Fi

Еще лет пять назад большинство производителей в качестве основного средства беспроводной связи для любительских и полупрофессиональных камер рассматривали специальные карты стандартного формфактора SD со встроенными модулями Wi-Fi. С некоторыми они используются и по сей день, к примеру, компания Ricoh Imaging и для современных камер Pentax применяет такие карты. В настоящее время



многие производители (Transcend, SanDisk и т.д.). Современные модели таких накопителей объединяет поддержка стандарта IEEE 802.11b/g/n, обеспечивающего скорость соединения до 54 Мбит/с. Однако представленные на рынке карты различаются функциональностью и специализацией.

Встроенный модуль Wi-Fi

Сегодня подавляющее большинство продвинутых любительских и полупрофессиональных камер (компакты с сенсорами увеличенной площади, камеры с зум-объективами повышенной кратности, беззеркальные системные камеры, цифровые зеркальные камеры с сенсорами APS-C) оснащены встроенным Wi-Fi модулем. На первых порах установка соединения между камерой, работающей в режиме точки доступа, и внешними устройствами требовала определенных навыков и затрат времени.

Чтобы облегчить эту процедуру, производители придумывали разные способы, например, считывание смартфоном QR-кода с экрана камеры. Затем все больше камер стали дополнительно оснащать NFC-модулем, максимально упростившим стыковку: достаточно приложить к датчику на камере смартфон или планшет с поддержкой NFC, и устройства сразу же установят связь по Wi-Fi.

Внешние сетевые модули

В большинстве современных профессиональных зеркальных камер предусмотрена возможность установки внешних сете-

вых адаптеров, поскольку встроенные в камеры с металлическими корпусами Wi-Fi модули обладают очень небольшим радиусом действия. К тому же внешние решения предлагают разнообразный набор функций, могут обеспечивать как проводной, так и беспроводной тип связи, имеют различную форму и по-разному подключаются к камерам.

Перейдем в конкретному применению и описанию наиболее подходящих типов сетевых средств.

Репортаж на весь свет

Как уже было отмечено, беспроводные средства связи позволяют быстро реагировать на события и отправлять результаты съемки в социальные сети и на онлайн-ресурсы. Этим широко пользуются не только любители, но и профессиональные фоторепортеры.

Когда фотограф находится вдали от стационарных локальных сетей, отправить снимки помогают мобильные устройства, подключенные к Интернету по сетям 3G/4G и соединенные с камерой по Wi-Fi. Для подключения к ним подойдут как встроенные в камеры модули, так и Wi-Fi карты, обладающие соответствующей функцией. Но вести репортаж можно по-разному.

Когда важно отснять как можно больше материала и без отбора и редактирования отправить его на заранее определенный онлайн-ресурс (в персональную фотогалерею, социальную сеть, облачное хранилище и т.п.), подойдет способ непрерывной передачи данных («отснял — отправил») через прямое подключение камеры к мобильному устройству. Такие возможности предоставляют, например, SD-карты памяти со встроенным Wi-Fi модулем одной из самых распространенных марок — Eye-Fi. Бюджетная модель Mobi обеспечивает возможность автоматически отправить на указанные онлайн-ресурсы или в память мобильного устройства только что отснятые файлы JPG. Модель Mobi Pro может дополнительно предложить поддержку RAW и видео, а также скачивание сделанных кадров в фирменное облако Eye-Fi Cloud.

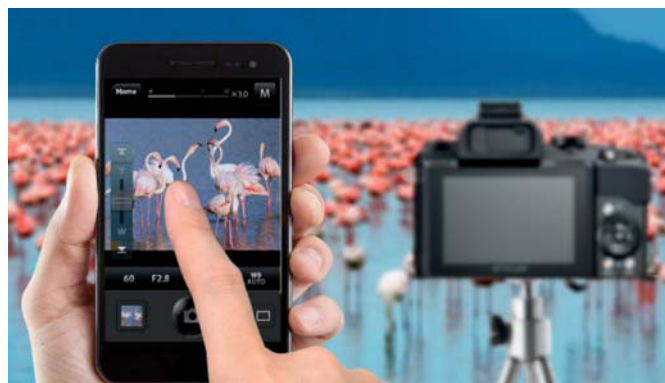
К примеру, у компании Trek2000 есть SD-карты Flucard for Pentax O-FC1, совместимые с рядом цифровых зеркальных камер Pentax. С их помощью можно отправить снимки на интернет-ресурсы, в том числе в облако Flucard Portal, и на мобильные устройства, а также они поддерживают функцию автоочистки памяти.

Нужно отметить, что из-за ограниченной скорости передачи данных по IEEE 802.11b/g/n такой способ мало подходит для отправки больших файлов. Причем некоторые модули не поддерживают RAW и видео, и потому настройки таких модулей предусматривают режим отправки специальных копий JPG-снимков, уменьшенных для публикации в Интернете.



Тщательный отбор

Когда фотограф находится «в поле», но ему не требуется «сливать» из камеры весь отснятый материал, а также имеется время, чтобы отобрать лучшие кадры, самым подходящим станет режим, в котором камера выступает в роли точки доступа Wi-Fi, а обращение к отснятому материалу, его отбор и обработка происходят с мобильного устройства или компьютера через файловый браузер. Эту функцию, к примеру, поддерживают SD-карты Eye-Fi Mobi Pro, Transcend Wi-Fi SDHC, Toshiba FlashAir и ez Share, а также SD-адаптеры для карт microSD со встроенным модулем Wi-Fi — Silicon Power Sky Share S10 Wi-Fi SD и Monoprice Wi-Fi microSD Adapter. Все перечисленные модели карт обеспечивают одновременный доступ к данным на карте для нескольких устройств. Эти же функции встречаются и у модулей Wi-Fi, встроенных в ряд цифровых камер.



Дистанционное управление

Помимо копирования информации, доступ по беспроводному каналу с мобильных устройств к снимкам в камере обеспечивает и другие очень полезные функции.

Например, карты Transcend Wi-Fi SDHC и Toshiba FlashAir предлагают лишь функцию Shoot and View — она позволяет выводить только что сделанный кадр на экран мобильного устройства. Такая возможность будет полезна для контроля качества или налаживания контакта с моделью во время студийной фотосессии или при проведении мастер-класса.

Некоторые другие Wi-Fi карты и практически все встроенные в камеры Wi-Fi модули поддерживают дистанционное управление съемкой, причем функциональность зависит от используемого адаптера и установленного на мобильное устройство ПО. Одни приложения разрешают лишь поменять точку фокусировки и выполнять спуск затвора, другие же дают возможность управлять и экспозиционными параметрами.

Дистанционное управление позволяет снимать ночью без штатива, просто установив камеру на твердую опору, вести скрытую жанровую съемку, а также заниматься фотоохотой, расположившись на приличном расстоянии от пугливых животных.

К более продвинутым возможностям дистанционной съемки с помощью мобильных приложений относятся интервальная съемка (time-lapse), а также творчество в стиле freeze-light — рисование световой кистью, для чего некоторые вендоры (например, Olympus) создали довольно мощные специализированные приложения.

Резервное копирование

В местах, где имеется стационарная беспроводная сеть, камера уже не обязана работать в режиме точки доступа, и ее можно подключить к локальной сети наряду с компьютером, на который будет выполняться копирование.

Впрочем, существуют и более удобные фирменные варианты, такие как, например, копирование на питающееся от сети дисковое хранилище Canon Connect Station CS100. Благодаря встроенным в это устройство и в фото- и видеокамеры Canon модулям NFC при их касании быстро устанавливается соединение, и все медиафайлы автоматически копируются на диск CS100.

Профессиональный подход

В профессиональной среде вариант использования тех или иных сетевых технологий в еще большей степени зависит от направления работы фотографа. Но в их работе, как правило, используются внешние модули, совмещающие в себе несколько функций, обладающие собственным автономным питанием, более высокими скоростями передачи данных и большим радиусом действия при беспроводном подключении.

Впрочем, есть и исключения. Для снимающих камерами Nikon фоторепортеров, которым требуется быстро отправлять отснятый материал в редакцию или создавать резервную копию снимков для гарантии их сохранности, подойдет описанный выше вариант с прямым подключением к мобильному компьютеру по Wi-Fi (для использования его в качестве промежуточного или конечного звена). Его обеспечивают небольшие внешние модули WU-1a Wireless Mobile Adapter и WU-1b Wireless Mobile Adapter. Они подключаются к камере снаружи через порты mini-USB и micro-USB соответственно, поддерживают стандарт связи 802.11b/g/n и работают с мобильными устройствами под управлением iOS и Android, которые могут выступать в роли внешних накопителей, средств обработки и публикации снимков в Интернете, дистанционных пультов управления.

Похожие модули WFT-E6A и WFT-E8A, предназначенные для топовых зеркальных камер семейств EOS-1D и EOS C производства Canon, также присоединяются к ним сбоку и, в отличие от упомянутых выше модулей, поддерживают стандарт IEEE 802.11ac, обеспечивающий высокоскоростную беспроводную передачу данных в двух диапазонах частот: 2,4 ГГц и 5 ГГц. Есть такие же модули и у Nikon: к примеру, WT-6A для камеры D5 с поддержкой скорости обмена до 130 Мбит/с (в то время как в модуле WT-5 для камеры D4S она достигала лишь 30 Мбит/с). Для камеры Nikon D500 предлагается модуль, выполненный в виде батарейного блока и также поддерживающий быстрое беспроводное подключение (802.11ac, 5 ГГц, до 200 м), а кроме того, проводные соединения: Ethernet (до 1 Мбит/с) с передачей по FTP, плюс USB.

Для ситуации, когда фоторепортеру требуется сохранять координаты съемки, подойдут внешние модуль-блоки с возможностью подключения GPS-модулей.

Например, модуль Wireless File Transmitter WFT-E2 II A, крепящийся сбоку к камерам Canon EOS-1D Mark III и EOS-1D Mark IV, кроме поддержки Wi-Fi (радиус до 100 м), оснащен модулем Bluetooth для подключения беспроводных GPS-приемников. Помимо того, у него есть порт USB (для подключения проводных версий GPS-приемников и других устройств), гнездо RJ-45 для подключения к сетям Ethernet и копирования файлов по протоколу FTP, а также для доступа к файлам через браузер (WFT Server). Блок обеспечивает удаленное управление (беспроводное и проводное) с компьютера при съемке, а также синхронизированную съемку несколькими камерами, оснащенными такими же модулями. Аналогичный



набор функций предлагают и выполненные в форме батарейного блока модули Canon WFT-E4 II для EOS 5D Mark II, WFT-E5A для камеры EOS 7D и WFT-E7A для EOS 5D Mark III. Кроме того, два последних поддерживают работу с DLNA-устройствами. Также WFT-E7A предлагает функцию беспроводной временной синхронизации до десяти оснащенных такими модулями камер, что позволяет задать последовательность съемки каждой из них, формат и качество съемки.

В ситуации, когда фоторепортер работает на площадке, где находится пресс-центр, у него обычно есть возможность закачать на нужный сервер отснятый материал по проводной сети Ethernet. У компании Nikon имеется для такого LAN-соединения доступный модуль UT-1 Communication Unit, подключаемый к разъему «горячий башмак» и потому совместимый со многими профессиональными зеркалками Nikon. Однако тогда, когда необходимо организовать беспроводное соединение, к UT-1 можно подключить модуль WT-5A Wireless Transmitter (поддерживает 802.11b/g/n).

Беспроводная печать

Помимо выполнения перечисленных выше основных функций, которые обеспечивают камерам беспроводные средства связи, их также можно применять для прямой печати на совместимых принтерах. Обычно это реализовано с помощью Wi-Fi-соединения, но существуют и Bluetooth-варианты. ■



ИНТЕРНЕТ ТЕЛЕФОНИЯ · ТЕЛЕВИДЕНИЕ

В ОФИСЕ, КВАРТИРЕ И КОТТЕДЖЕ



для физ. лиц
до 100 Мбит/с

для юр. лиц
до 400 Мбит/с

Срок подключения - от 3 до 7 дней.



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

8-800-100-8281

БЕСПЛАТНЫЙ КРУГЛОСУТОЧНЫЙ ТЕЛЕФОН

НАШ САЙТ: WWW.RMT.RU

- 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.

Реклама

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.

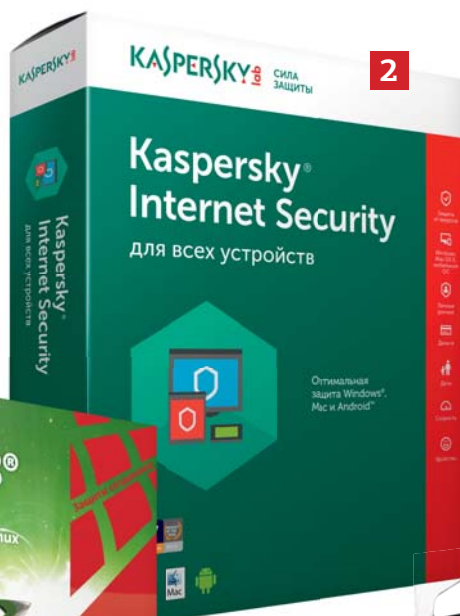
Программный пакет для комплексной защиты: антивирус, антиспам, веб-антивирус, родительский контроль, защита от потери данных, Dr.Web Cloud, брандмауер. станет надежным спутником в дороге или на отдыхе. — 8 шт.



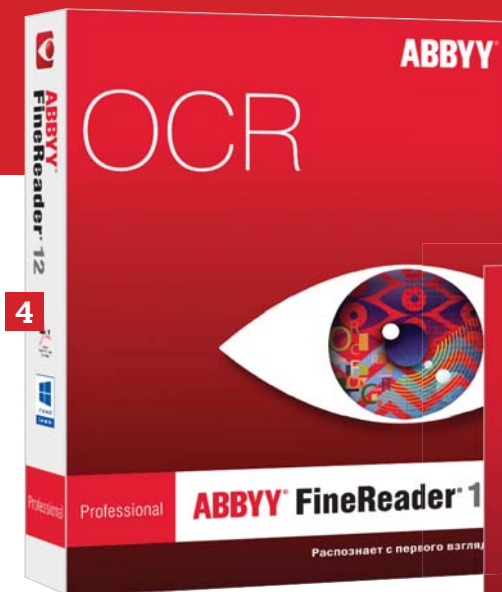
3 Жесткий диск Toshiba Canvio Premium объемом 1ТВ. Портативный накопитель для простого и надежного хранения пользовательских файлов. — 1 шт.



2 Годовая лицензия Kaspersky Internet Security. — 5 шт.



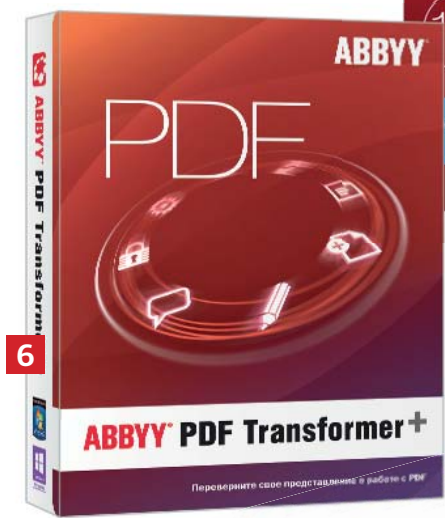
4 **ABBYY FineReader 12 Professional/ABBYY FineReader Pro для Mac.** Программа для распознавания текста, которая позволяет быстро и точно переводить изображения документов и PDF-файлы в электронные редактируемые форматы без необходимости перепечатывания. — 5 шт.



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



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



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



8 **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.



9 **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.**



Смартфон Samsung Galaxy Note 7.

Взлетит ли новый флагман?

Олег Капранов

В первых числах августа компания Samsung, не дожидаясь выставки IFA-2016, стартующей в сентябре в Берлине, представила на суд широкой публики свой новый флагманский фаблет Samsung Galaxy Note 7.

Аппарат стал шестым в линейке Note, а порядковый номер 7 был присвоен ему для синхронизации с другими флагманскими устройствами, которые стали выпускать на сезон раньше и анонсировали традиционно в первом полугодии — на Всемирном мобильном конгрессе в Барселоне, что привело к разрыву в полтора цикла. Это было плохо для маркетинга — смартфоны линейки Note выглядели немного устаревшими, что абсолютно не соответствовало действительности, так как с точки зрения начинки они были самыми мощными аппаратами, выпускаемыми Samsung.

Именно поэтому предпринятая в компании Samsung попытка отказаться от линейки Note в пользу EDGE Plus и вызвала столь бурное негодование поклонников девайса. В результате шаги, направленные на неторопливую работу и продвижение по остаточному принципу, были прекращены, и Note 7 — это вновь один из главных девайсов года для южно-корейского производителя.

В рамках презентации, проходившей в здании театра на Манхэттене в весьма камерной атмосфере, практически не обсуждали технические особенности новинки. Главный акцент был сделан на расширенных возможностях Note 7, что логично, поскольку начинка смартфона во многом повторяла внутренности Galaxy S7 Edge, а вот набор функций у него значительно шире.

Galaxy Note 7 оснащен дисплеем, заходящим и на левую, и на правую боковую грань. Диагональ экрана составляет 5,7 дюйма, разрешение матрицы Super AMOLED не изменилось — 2560×1440 точек. Но есть у дисплея и уникальная особенность —



поддержка HDR-видео, позволяющая сделать цвета и оттенки исключительно контрастными. К слову, в Сети поговаривали, что Galaxy Note 7 может получить 4K-экран (что пригодилось бы для работы с VR-очками), но этого не случилось. Вероятно, дисплей с таким разрешением получат аппараты семейства Galaxy S8 в начале 2017 г.

Разработчики серьезно усовершенствовали опцию Always On Display, отвечающую за постоянное отображение часов и уведомлений на экране. Если в Galaxy S7 и Galaxy S7 edge, где такая возможность появилась впервые, могли демонстрироваться только уведомления о пропущенных звонках и новых сообщениях, то Galaxy Note 7 умеет показывать уведомления из любых приложений.

Главная фишка устройств семейства Note — стилус S Pen. Перо стало компактнее и легче, к тому же добавились поддержка 4 096 уровней нажатия и защита от воды. Понятно, что писать что-либо на экране при нырянии никто

не станет, но, например, работать (в том числе рисовать и писать заметки вручную) со смартфоном под дождем теперь стало реально. Не стоит забывать и том, что сам Galaxy Note 7 тоже защищен от воды — его корпус соответствует стандарту IP68. Это первое устройство семейства Note с такой защитой; которая ранее, напомним, была реализована в Galaxy S7 и Galaxy S7 edge. А теперь и еще кое-что о пере: обновленное S Pen позволяет делать заметки на выключенном экране, создавать GIF-анимации с помощью функции «Выделить и сохранить», переводить любой текст или увеличивать изображения с помощью прикосновений.

«Если Galaxy S7 Edge некоторые аналитики называют лучшим Android-смартфоном, то я, как владелец S7 Edge, считаю, что Galaxy Note 7 лучше. За те же деньги, с учетом 64 Гбайт встроенной памяти у Galaxy Note 7 против 32 Гбайт S7 Edge, получаешь перо, больший экран и сканер радужной оболочки глаза. Насколько прак-

тичен такой сканер, сложно сказать. Но вау-фактор есть. Закругление боковой грани у Galaxy Note 7 меньше, чем у Galaxy S7 edge. Сделано это для того, чтобы было более удобно работать пером, но оказалось, что данное решение удачно во всех смыслах. Начиная с того, что аппарат «удобнее лежит в руке» (и это правда), и заканчивая тем, что нет глюков при нажатии на кнопки, расположенные на закругленной грани, или при наборе текста. IT-обозреватель Gazeta.ru Дмитрий Бевза, побывавший на презентации и увидевший новинку одним из первых, считает, что Note 7 — безусловно, лучший аппарат на рынке Android-смартфонов.

Аппаратных платформ у Galaxy Note 7 будет две. Первая и основная — Samsung Exynos 8890 с восемью вычислительными ядрами, вторая и дополнительная — Qualcomm Snapdragon 820. Последняя будет применена в ряде операторских версий смартфона и для Galaxy S7, и для Galaxy S7 edge. Объем оперативной памяти составляет 4 Гбайт, и здесь эксперты испытали небольшое разочарование, так как многие ожидали, что будет 6 Гбайт. К тому же данный аппарат не стал бы в этом деле первопроходцем — смартфон с таким объемом оперативной памяти на Computex представила ASUS, а чуть раньше — ZTE.

Емкость накопителя составляет 64 Гбайт. Расширить память можно картой microSD, поддержки которой был лишен Galaxy Note 5. Правда, Samsung продолжает следовать странному китайскому тренду, совмещая слот для microSD с гнездом для второй SIM-карты. Это уже было и в двухсимочных версиях Galaxy S7 и Galaxy S7 edge, это есть и в Galaxy Note 7 Duos. Однако, конечно, на некоторых рынках аппарат будет доступен с одним гнездом для SIM-карты и одним — для флешки.

Сканером отпечатков пальцев сегодня уже никого не удивишь — в Galaxy Note 7 он также есть. Поэто-

му в нем применена новая система аутентификации с помощью сканера радужной оболочки глаза. Аппарат необходимо поднести к лицу пользователя, естественно, предварительно настроив, на расстояние 25–35 см, и спустя секунду он разблокируется. Конечно, это не первый в мире вариант реализации такого сканера (ранее с ним экспериментировали, например, ZTE и Microsoft), но наверняка он станет одним из лучших и будет драйвером популяризации этой фишки.

«Инфракрасный сенсор распознавания сетчатки глаза Iris в демозоне работал хорошо. Пусть не на сто процентов, не быстрее, чем датчик отпечатка пальцев, но все же работал», — отмечает редактор рубрики hi-tech на kommersant.ru Александр Васильев.

Основная камера в Galaxy Note 7 имеет разрешение 12 Мпикс. Есть система оптической стабилизации изображения и возможность записи видео в 4K. В целом, какого-то радикального прогресса по сравнению с Galaxy S7 и Galaxy S7 edge не наблюдается. Фронтальная камера в аппарате, разумеется, также есть — 5-Мпикс.

Корпус смартфона выполнен из алюминия 7 000 серии и стекла Gorilla Glass 5. Он стал первым серийным гаджетом с ним на борту. (Напомним, что стекло четвертого поколения «выживало» в 80% случаев после падения устройства с высоты в 1 м, а для пятого поколения разработчики обещают столь же высокий процент при высоте в 1,6 м.) Корпус неразборный, заменить аккумулятор в домашних условиях не удастся. Цветовых вариантов четыре: платиновый, черный, титановый и голубой. Последний в Россию поставляться не будет. Размеры смартфона — 154×74×7,9 мм.

Емкость аккумулятора составляет 3 500 мА·ч. Есть система быстрой зарядки (в том числе и беспроводной). Кроме того,

Galaxy Note 7 стал первым смартфоном Samsung с портом USB Type-C. При этом поддерживается интерфейс версии 3.1, в отличие от многих «китайцев», где Type-C соседствует с USB 2.0.

Роль программной платформы в Galaxy Note 7 исполняет Android 6.0.1 Marshmallow, но апдейт до Android 7.0 Nougat обязательно будет. В смартфоне применен новый вариант оболочки TouchWiz, называющийся Grace UI.

«Смартфон Galaxy Note 7 очень быстрый, новая оболочка Grace UI произвела отличное впечатление», — отметил ведущий мобильный аналитик Mobile Research Group Эльдар Муртазин.

Иной точки зрения придерживается Алексей Ведерников — редактор проекта Hi-Tech Mail.Ru, которого не впечатлили ни оболочка, ни корпус устройства.

«Как сферический гаджет в вакууме Note 7 хорош, посоветовать можно только на марки корпус и по-прежнему далеко не лучшую фирменную оболочку».

Рекомендованная розничная цена новинки в России составит 64 990 руб. Для желающих стать обладателями нового флагмана будет доступна опция предзаказа со 2 по 25 августа. Те, кто внесет полную предоплату, смогут получить устройство не позднее чем за три дня до официального старта продаж и будут осчастливлены подарком в виде Samsung Gear Fit 2.

Вопрос цены остается самым критичным для оценки рыночных перспектив новинки в нашей стране.

«При операторской модели продаж, как на рынке США, цена не очень важна. Но в России взять и сразу выложить 65 тыс... Это, мягко говоря, может позволить себе не каждый», — полагает Дмитрий Бевза.

«Думаю, продажи нового Note в России останутся на уровне предшественника. Цена Note 7 кажется завышенной, причем даже с учетом Gear Fit в комплекте. Но S7 Edge, с которым Note 7 похожи друг на друга как разнояйцевые близнецы, продавался довольно бодро в немалой степени благодаря своему дизайну. Часть аудитории отсеется из-за цены, но ее место займет та, которая в свое время не купила «семерку», а теперь дождалась флагмана. Вообще же, время показывает, что чем хуже мы живем, тем роскошнее покупки», — разделяет мнение Бевзы Александр Васильев.

Старт продаж Galaxy Note 7 на территории Российской Федерации намечен на 26 августа 2016 г. Полный обзор новинки будет представлен в сентябрьском номере «Мира ПК». ■





Мета-организм и его здоровье

Киви Берд

Эта концепция пока еще не получила у человечества ни сколько-нибудь целостного осмысления, ни даже общепринятого собственного наименования. Одни называют это Холосом, другие — всемирным роботом, а третьи предпочитают какие-то еще словесные конструкции, подчеркивающие те или иные особенности глобального, но пока что лишь нарождающегося инфотехнологического феномена.

Следовательно, и рассказывать об этом многогранном явлении можно очень по-разному, например, с точки зрения компьютерной (не)безопасности системы, а также показать риски и уязвимости такой незримой системы, которая начинается от базовых бытовых вещей, окружающих людей в повседневной жизни, и заканчивается на уровне Всемирной Сети, уже охватившей планету в целом...

В начале лета этого года Федеральная торговая комиссия США, ведающая в государстве вопросами регулирования

коммерции, направила Министерству торговли особый меморандум, посвященный большим проблемам с безопасностью и защитой информации в системах Internet of Things, т.е. в Интернете Вещей (IoT). Под этим названием, как известно, принято понимать широчайший спектр всевозможных электронных устройств, подсоединенных к глобальной сети ради расширения их общей функциональности и наращивания искусственного интеллекта.

И коль скоро тема угроз и уязвимостей в IoT считается ныне весьма горячей, попутно вышло так, что меморандум государственно-коммерческих структур США оказался обрамлен выступлениями двух высокопоставленных руководителей американских разведслужб. Они, что очевидно из речей боссов, также активно занимаются изучением перспектив на этом направлении, причем с нарастающим интересом.

Сначала, по весне, о проблемах IoT в контексте основных «дестабилизи-

рующих факторов в мире» высказался глава национальной разведки США Джеймс Клаппер. А чуть позже, в июне, об освоении богатых возможностей IoT в целях шпионажа как бы мимоходом упомянул и Ричард Леджетт, замдиректора Агентства национальной безопасности, отвечающий за проникновения разведки в чужие компьютерные сети.

По всем этим причинам представляется вполне логичным и естественным смотреть на проблемы безопасности Интернета Вещей именно в таком ключе — органично сочетающем в себе потенциал «бытовых угроз для каждого» и отчетливые шпионские приложения технологии в целом.

Когда общий прогресс инфотехнологий вывел компьютерное оборудование на уровень всеобщих подключений к единой Сети, то преимущества подобных решений выглядели самоочевидными. Как только собственные (крошечные) «мозги» устройств расширяются куда более мощным интеллектом облака, то удобства от

применения той же самой, в сущности, техники несоизмеримо возрастают.

Сильно поумневшие бытовые приборы могут не только узнавать любого из обитателей дома, подстраивая конкретно под каждого из них свою работу, но и попутно ощутимо сокращать потребление электроэнергии. Однако масса плюсов от подобных новаций принесла с собой и ничуть не меньшую кучу минусов — из того ряда, что обычно именуют рисками и угрозами технологий.

Одна из важнейших проблем, возникающих с великим множеством умных приборов, окружающих людей в доме (умные электролампочки, к примеру), а также постоянно находящихся на теле или даже внутри тела человека (медицинские импланты), заключается в том, что все они изначально и по самой сути своей делаются уязвимыми для злоупотреблений. Отчего так получается, все вроде бы понимают. Но вот как исправить ситуацию — никто толком не представляет.

Корень проблемы, если вкратце, заключается здесь вот в чем. Хотя любое «умное устройство» в системах IoT и является компьютером, в его основе зачастую находится чрезвычайно дешевый чип — трактуемый, по сути, как расходный материал однократного употребления. Иначе говоря, в таких чипах могут быть вообще не предусмотрены процедуры перепрошивки для обновления программного обеспечения. А вся нынешняя система инфобезопасности, как известно, исторически сложилась так, что любая новая дыра — уязвимость, обнаруживаемая в компьютерах, лечится лишь одним способом — созданием кодов-заплаток и соответствующими латаниями через обновления ПО. Однако для множества чипов — компьютеров в IoT этот подход оказывается либо крайне сложным на уровне массовых потребителей, либо вообще технически невозможным.

Потенциально столь опасное решение выбрано производителями не по глупости, конечно, а исключительно по экономическим соображениям. Одноразовые чипы радикально удешевляют конструкцию, а когда приходится выбирать между безопасностью и ценой продукта, покупатели в подавляющем большинстве предпочитают то, что подешевле. В результате у поставщиков подобной техники в настоящее время нет ни стимулов, ни намерений заниматься поддержкой обновлений ПО на протяжении всей полезной жизни их устройств. Фактически, многие производители, в принципе, даже не подразумевают такого рода процедуры для своих изделий.

Неизбежная сетевая уязвимость самых рядовых, казалось бы, бытовых вещей людям несведущим представляется мелочью и пустяками. Кто-то из подобных мудрецов недавно сформулировал этот весьма распространенный в народе взгляд примерно такими словами: «Ну да, кому-то там завтра удастся хакнуть мою новую умную кофеварку. И что преступники будут с этим делать? Сожгут мне кофе на завтрак?»...

Суть этого массового заблуждения заключается в том, что на самом деле злоумышленники, получив возможности для тривиального хакинга, могут натворить гораздо больше, чем испортить людям кофе. Все подобные устройства подсоединены к локальной Wi-Fi сети, а для тех, кто знает и умеет, даже единственная точка проникновения дает возможности взаимодействовать со всеми прочими гаджетами, подсоединенными к той же самой сети. И как только злодеи получают доступ к одному из уязвимых устройств, то далее лишь вопрос времени, когда они сделают целиком своей всю скомпрометированную сеть.

Описанный сценарий — это уже давно сегодняшняя реальность. Для примера, среди специалистов по инфобезопасности лет пять как минимум широко известна весьма специфическая поисковая машина Интернета под названием Shodan. Если обычные поисковики постоянно сканируют и индексируют веб-страницы на предмет ключевых слов, то Shodan похожим образом опрашивает порты подсоединенных к сети компьютеров на предмет идентификации конкретных сетевых устройств (роутеры, настольные системы, принтеры, веб-камеры и т.д.).

Во многом именно благодаря «Шодану» прекрасно известно, что огромное число устройств из Интернета Вещей либо вообще не оснащены никакими средствами защиты доступа, либо имеет самые тривиальные типа «логин: admin» — «пароль: 1234». Следовательно, всем любопытствующим требуется минимум усилий, чтобы получить, к примеру, доступ к веб-камерам, постоянно наблюдающим внутренние помещения банков или кухни ресторанов, гостиницы или детские комнаты в жилых домах, гаражи и склады, лыжные склоны и плавательные бассейны, лаборатории и институтах и кассовые аппараты в магазинах розничной торговли.

Хотя веб-камеры и дают наиболее наглядное представление о шпионских функциях тех умных гаджетов, массой которых окружают себя люди, на самом деле ситуация здесь гораздо серьезнее и глужже. Интернет Вещей уже сейчас

постоянно собирает и автоматически обрабатывает гигантские объемы информации с небывалой прежде степенью ее грануляции: типовые модели поведения конкретных людей, их привычки в еде, медицинские истории болезни, непрерывное отслеживание геолокации и т.п. по очень длинному списку.

Причем очевидно, что далее этот процесс будет лишь нарастать. Несложно понять, отчего возбуждаются шпионские спецслужбы, отчего так сильно озабочены профессионалы инфобезопасности и почему, наконец, об этом все чаще говорят специалисты-футурологи...

Скажем, Брюс Шнайер, известный гурман по проблемам безопасности и потенциальным рискам, особенно отмечает вот какой аспект происходящего. Среди тех миллиардов гаджетов, что образуют сегодня IoT, очень многие имеют не только датчики-сенсоры, но и сервоприводы-актуаторы, которыми они подстраивают себя или окружающую обстановку под человека. Если смотреть на сенсоры IoT как на глаза и уши системы, на сервоприводы как на ее конечности, а на те схемы, что находятся посередине и управляют работой данных вещей, как на мозг Интернета, то не так уж сложно увидеть признаки рождения грандиозного мета-организма, или всепланетных масштабов робота.

Люди могут включать и выключать его крошечные фрагменты, крупные государственные и корпорации — управлять его крупными подсистемами, однако в целом этот всемирный робот всегда включен. Интернет не только чувствует, думает и действует, но и непрерывно развивается. Однако у человечества, занятого повседневными делами, нет ни малейшего представления о том, что же тут происходит и во что это может для нас вылиться в обозримом будущем.

Конечно же, это вовсе не обязательно должно завершиться глобальной катастрофой и концом нашей цивилизации. Как и во всех прочих делах, здесь все зависит от нас самих. И от умения людей договариваться друг с другом. У человечества, к примеру, до сих пор не выработано вообще никаких международных правил для кибервойны. Аналогично, нет никаких единых системных подходов к резервному копированию информационных богатств Интернета. И уж тем более, даже отдаленно нет планов по созданию иммунной системы для Интернета как единого организма.

Несложно понять, что все это тесно друг с другом связано. И всем этим давно уже пора вплотную заняться. ■

Смартфон Sony Xperia X: За что же просят 40 тысяч рублей?

Олег Капранов



Компания Sony Mobile вызывает у меня повышенный интерес последние годы. Так сложилось, что со смартфонами именно этой марки я знаком лучше, чем с какими-либо еще. Пожалуй, разве что еще с iPhone.

Именно поэтому конец линейки Z и появление Xperia X воспринять мне было достаточно сложно. Консервативным по природе людям (в том числе и мне) весьма непросто воспринимать что-то совсем уж новое, что неожиданно вторгается в привычный мир.

И так сложилось, что Xperia X я избегал столько, сколько получалось. Но письмо позвало в дорогу, а дорога — всегда отличный повод испробовать что-нибудь новенькое. И мы вместе с Xperia X отправились в командировку.

Если что-то меня и удивило еще до личного знакомства с новинкой, так это изменение подхода Sony к линейке мобильных устройств. Ведь как раньше было: основная модель, вбирающая все лучшее, компакт, а затем и модельки попроще. У одной — экранчик послабее, у другой — корпус, у третьей — экран большой,



но начинка явно на сдачу с флагмана закупалась.

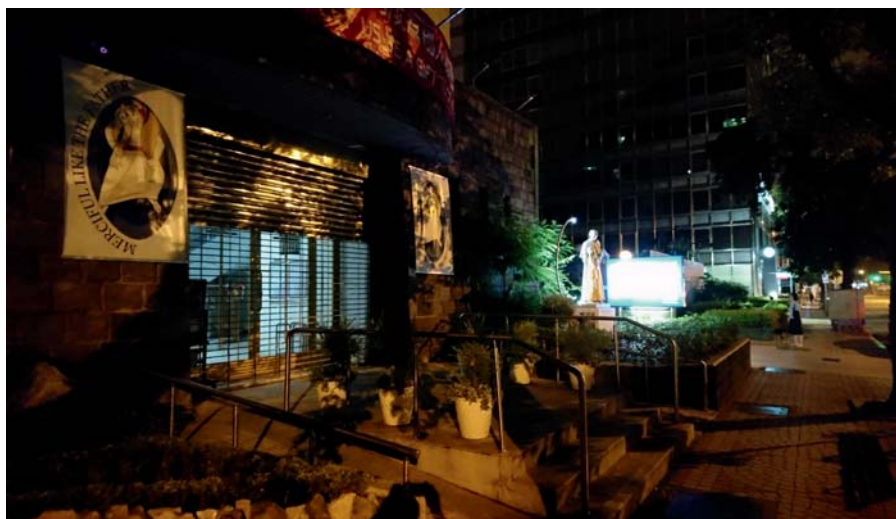
А в случае с линейкой X все оказалось иначе: перед нами де-факто три равнозначных устройства, каждое со своей сильной стороной. Так, X Performance удивляет стеклянным корпусом и 4K-экраном, XA радует глаз удивительно красивым «безрамочным» дисплеем, а X получился как

бы сбалансированным устройством, в котором все серединка на половинку, но по цене 40 тыс. руб. на старте продаж.

Что мне понравилось в корпусе Sony Xperia X, так это то, что новый смартфон получился узнаваемым, поскольку сохранил все основные фирменные черты дизайна, а некоторые новации явно пошли ему на пользу. Чего стоит хотя бы отказ в пользу металла от хрупкой стеклянной задней поверхности, собирающей следы пальцев. Да и цветов добавилось симпатичных, к примеру, розовый. Думаю, девушки будут просто в восторге.

А вот влагозащитой пришлось пожертвовать, и для меня такое решение — боль и печаль. Это была одна из фишек Sony, и кто бы что ни говорил, но если выбирать между смартфоном с защитой от воды и смартфоном без таковой — я предпочту первый вариант. Влагозащита есть у X Performance, но его цена уже под 50 тыс. руб., да и стеклянный корпус меня раздражает. И зачем бы мне вдруг понадобился 4K-экран, я, в принципе, придумать не могу. Он даже в ТВ, по-моему, не очень нужен, положила руку на сердце.





Sony Xperia X

► Достоинства:

- хороший дизайн корпуса;
- отличный экран;
- сканер отпечатков пальцев.

► Недостатки:

- камера по-прежнему не идеальная;
- нет влагозащиты.

► Цена: 40 тыс. руб

► Вывод:

Не идеальный смартфон, но хорошее предложение по доступной цене для поклонников марки.



Настораживал меня и сканер отпечатков — в смартфонах Xperia Z пятой серии этот элемент вызывал вопросы. Сканер иногда допускал ошибки, для разблокировки требовалось предпринять две-три попытки, а это сводит на нет все преимущества в скорости. В модели X установлен сканер, внешне похожий на предшественника. Он интегрирован в вытянутую и немного утопленную в корпус кнопку на боковой грани. Но если обсуждать качество его работы, то оно существенно лучше. Сканер быстрый, работает практически безошибочно и сопоставим по надежности со сканерами производства Apple и Samsung.

Примерно такие же эмоции вызывает у меня и экран нового Sony Xperia X. Дисплей стал компактнее: вместо «вечных» 5,2 дюйма теперь здесь 5 дюймов, а разрешение прежнее — Full HD. Прямо скажем, невелико. Зато качество картинки, прокачиваемой набором фирменных фишек Sony, пришедших из мира больших телевизоров вроде Triluminos и X-Reality Engine, получаем на все потраченные деньги. Изображение на IPS-матрице сочное, насыщенное, с отличными цветопередачей и яркостью.

С камерой же у Sony все традиционно — традиционно в том смысле, что в Японии делают отличные модули, но не доводят до ума ПО. В результате у любого дядюшки Ляо на семейной фабрике в Шеньгене камера в смартфоне на базе такого модуля получается лучше и интереснее, чем у Sony в собственных девайсах. И хотя в процессе разработки Xperia X топ-менеджмент японского вендора и заявил грозно, что, дескать, хватит терпеть такой беспредел, существенных подвижек в этом вопросе я пока не заметил.

Сообщалось о том, что камера в данной модели со следящим автофо-

кусом. Но существенного повышения скорости работы, как, например, это обеспечивает лазерный автофокус у LG, здесь не наблюдалось. Замеченный недостаток — экран на долю секунды подмерзает после снимка, что вызывает вопросы уже к ПО.

К существенным же достоинствам новинки стоит отнести съемку с ISO до 12 800. Это действительно здорово!

А теперь о главном: Xperia X не тормозит при выполнении практически любых текущих задач — это действительно так. Внутри у смартфона стоит шестиядерный Qualcomm Snapdragon 650 с графическим ускорителем Adreno 510 и 3 Гбайт оперативной памяти. Это совсем не флагманские характеристики, но здесь сказываются компактный дисплей и невысокое разрешение.

И остался последний вопрос: что же с батареей? А с ней все неоднозначно. С одной стороны, не самый прожорливый экран и не самая производительная система. С другой — емкость батареи всего 2620 мА·ч, а в Z5 было 2900 мА·ч. Компания-про-

изводитель заявляет до двух суток функционирования без подзарядки, но на практике можно получить 18–20 ч полноценной работы, а второй день придется протянуть на энергосберегающих примочках. Впрочем, если забыл зарядку дома, а сам остался в гостях, то и это совсем неплохо.

Каковы же выводы? Пожалуй, нужно признать, что этот смартфон производства Sony получился интересным и симпатичным, но вот его цена... Думаю, за 40 тыс. руб. сегодня на рынке можно купить Huawei P9 с камерой Leica и более емкой батареей. К тому же 38 тыс. руб. сейчас стоит iPhone SE — аппарат симпатичный и, в общем-то, неплохой, но 16 Гбайт памяти для данных слишком мало по нынешним меркам.

В общем, Sony Xperia X — не идеальный смартфон, и, конечно же, он не может конкурировать (или пытаться конкурировать) с топовыми предложениями других вендоров. Но, думаю, для поклонников данной марки это весьма и весьма неплохое предложение по доступной цене. ■





Графическая плата Nvidia GeForce GTX 1070 предлагает производительность на уровне, обеспечиваемом Titan X, по вполне доступной для большинства любителей игр цене. Просто удивительно, насколько может быть велика разница в производительности между двумя смежными технологическими поколениями

Обзор Nvidia GeForce GTX 1070: Как новый середняк титанов разорвал

Брэд Чакос

Если бы компания Nvidia выпустила модель GeForce GTX 1070 (ее версия Nvidia Founders Edition предлагается по цене от 34990 руб.) всего неделей раньше, она была бы самой мощной однопроцессорной графической платой в мире, потеснившей впечатляющую (в том числе и по цене — как никак порядка 80 000 руб.) GTX Titan X. Но с появлением «нового короля» GTX 1080 (его цена составляет в России 54 990 руб.) плата Nvidia лишилась возможности претендовать на корону производительности. Но этот факт

отнюдь не умаляет ее выдающихся достоинств.

GeForce GTX 1070 предлагает производительность на уровне, обеспечиваемом Titan, всего за 38–40 тыс. руб. Действительно, GTX 1080 имеет все шансы стать новым королем, но сочетание высокого быстродействия с доступной ценой делают GTX 1070 в глазах пользователей несомненным чемпионом, хотя это и не столь выгодная покупка, каковой ранее считалась GTX 970.

Итак, давайте познакомимся с GTX 1070 поближе.

Что внутри

Источник вычислительной мощности у GeForce GTX 1070 тот же, что и у GTX 1080, — графический процессор Nvidia Pascal. На протяжении четырех последних лет платы Nvidia и AMD выпускались по 28-нм производственной технологии, но Pascal — равно как и предстоящие платы Radeon на базе графического процессора AMD Polaris — переломили эту неприятную тенденцию, совершив скачок вперед сразу на два поколения. Транзисторы, размеры которых уменьшились до 16 нм, имеют теперь вертикаль-

Nvidia GeForce GTX 1070 review: The new people's champion topples Titans, *PCWorld*, июнь, 2016

ную структуру FinFET. Проще говоря, графические процессоры Pascal — это огромный шаг вперед с точки зрения как производительности, так и эффективности энергопотребления.

Плата GTX 1070 оснащена тем же графическим процессором Pascal GP104, что и ее более мощный старший брат, но 5 из 20 потоковых мультипроцессоров Pascal здесь отключены. Таким образом, в рабочем состоянии остаются 1920 ядер CUDA и 120 текстурных блоков, а вот 64 блока растрового вывода Nvidia решила не трогать. Тактовая частота немного уменьшилась (базовая — до 1506 МГц, а турборежима — до 1683 МГц), но все равно она значительно выше, чем у графических плат предыдущего поколения: GTX 980 в турборежиме выдавала 1216 МГц, а AMD Radeon R9 390X разгонялась до 1050 МГц.

Полные спецификации GTX 1070 представлены в таблице.

Еще одним ключевым, хотя и не бросающимся в глаза, отличием от GTX 1080 является память GTX 1070. Если модель GTX 1080 оснащена самой современной памятью GDDR5X со скоростью передачи данных 10 Гбит/с, то GTX 1070 имеет 8 Гбайт традиционной памяти GDDR5 с 256-разрядной шиной и скоростью передачи 8 Гбит/с, обеспечивающей эффективную пропускную способность памяти на уровне 256 Гбайт/с.

Впрочем, сильно расстраиваться из-за отсутствия высокопроизводительной памяти, применяющейся в платах AMD Radeon Fury, не стоит: 8 Гбайт памяти GTX 1070 более чем достаточно для современных игр даже при разрешении 4K, а новый алгоритм сжатия без потерь Delta Color Compression, используемый графическими процессорами Pascal (в том числе и в плате GTX 1080), делает ее еще более эффективной.

Кластеры графической обработки	3
Потоковые мультипроцессоры	15
Ядра CUDA (одинарной точности)	1920
Текстурные блоки	120
Блоки растрового вывода	64
Базовая тактовая частота, МГц	1506
Тактовая частота в турборежиме, МГц	1683
Частота памяти, МГц	4006
Скорость передачи данных памяти, Гбит/с	8
Объем кеш-памяти второго уровня, Кбайт	2048
Общий объем видеопамати, Мбайт, GDDR5	8192
Интерфейс памяти	256-разрядный
Общая пропускная способность памяти, Гбит/с	256
Текстурная скорость заполнения (билинейная), гигапиксель/с	180,7
Технологический процесс, нм	16
Количество транзисторов, млрд	7,2
Разъемы	3 DisplayPort, 1 HDMI, 1 DVI Dual-Link
Формфактор	Двухслотовый
Разъем питания	Один 8-контактный
Рекомендуемая мощность блока питания, Вт	500
Тепловыделение (TDP), ватт	150
Температурный порог, °C	94

Снаружи GeForce GTX 1070 Founders Edition очень похожа на GTX 1080 Founders Edition. Тот же агрессивный алюминиевый кожух с рублеными очертаниями, навешанными полигонами, светящаяся зеленая надпись GEFORCE, вентилятор нагнетательного типа, прогоняющий горячий воздух через компоненты ввода-вывода в заднюю часть системы, и низкопрофильная пластина со съемной частью для улучшения прохождения воздушных потоков при использовании конфигураций SLI, включающих в себя несколько плат.

Тот же, что и у GTX 1080, порт HDMI 2.0b, один разъем DVI-D Dual-Link и три полноразмерных порта

DisplayPorts, сертифицированных по стандарту DP 1.2, но готовых к подключению оборудования DP 1.3 и 1.4. Последнее означает, что плата будет поддерживать 4K мониторы с частотой развертки 120 Гц, 5K с частотой 60 Гц и даже 8K с частотой 60 Гц (правда, для этого понадобятся сразу два кабеля).

Вместе с тем, у двух графических плат имеются и важные различия. У модели GTX 1070 вместо испарительной камеры используются три медные трубки теплоотвода, встроенные в алюминиевый радиатор. Несмотря на схожий 8-контактный разъем питания, модель GTX 1070 потребляет 150 Вт электрической мощности, тогда как GTX 1080 — 180 Вт. Просто удивительно, насколько высокую производительность выдает GTX 1070 при столь скромном энергопотреблении. Аналогичная по быстродействию Titan X потребляет 250 Вт, получая напряжение питания через 6-контактный и 8-контактный разъемы, а Fury X — 275 Вт, поступающие через два 8-контактных разъема.

Функциональные возможности Nvidia GeForce GTX 1070

Видеокарта GTX 1070 обладает поддержкой всех решений и программно-аппаратных возможностей, заложенных конструкторами в графический процессор Pascal.

Примененная технология Simultaneous Multi-Projection повышает производительность в играх и приложениях виртуальной реальности, а также

PASCAL MEMORY COMPRESSION
FOURTH GENERATION DELTA COLOR COMPRESSION

ENHANCED 2:1 compression

NEW 4:1 compression

NEW 8:1 compression

Uncompressed

Сжатие данных Delta Color Compression снижает требования к пропускной способности памяти

обеспечивает более точный рендеринг изображений в конфигурациях, объединяющих несколько мониторов. Pascal использует новые функции асинхронных вычислений, чтобы повысить производительность виртуальной реальности, и DirectX 12, но нужно выяснить, насколько эффективными они окажутся в соперничестве с выделенными асинхронными аппаратными шейдерами в графических платах Radeon.

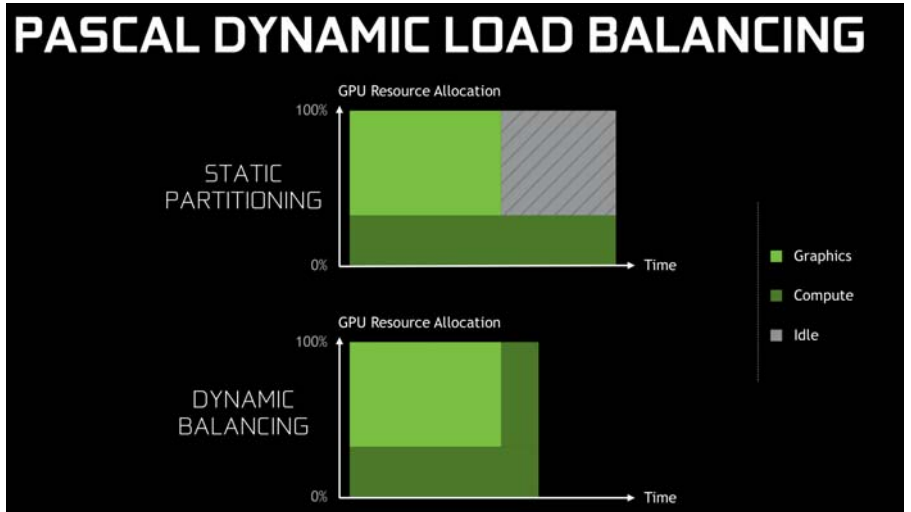
GTX 1070 поддерживает также HDCP 2.2 для защиты видео 4K при его передаче через интерфейс HDMI, систему управления цифровыми правами Microsoft PlayReady 3.0 при передаче потокового видео 4K на ПК и технологию высокого динамического диапазона, включая кодирование и декодирование видео HEVC HDR.

Новая графическая плата Nvidia поддерживает «встроенную в игры 3D-камеру» Ansel, позволяющую получать снимки экрана. Среди других нововведений следует отметить технологию GPU Boost 3.0, определяющую возможности разгона графического процессора при различных значениях напряжения питания с созданием соответствующих профилей для конкретной платы, и Fast Sync, использующую кадровую буферизацию для повышения плавности и устранения даже минимальных задержек в играх, где графический процессор обрабатывает сотни кадров в секунду — это намного больше, чем способен отобразить монитор. Такая возможность может оказаться полезной для киберспортивных игр на базе DirectX 9: League of Legends, Dota 2 и Counter-Strike: Global Offensive.

Впрочем, пора переходить к тестированию GTX 1070.

Тестирование производительности Nvidia GeForce GTX 1070

Испытания GeForce GTX 1070 проводились на специальной системе «Мира ПК», предназначенной для тестирования графических плат. Мы стремились исключить все потенциальные узкие места,



Графический процессор Pascal поддерживает аппаратную функцию динамического сбалансирования нагрузки, позволяющую использовать незадействованные ресурсы, чтобы ускорить выполнение других задач

связанные с другими компонентами, чтобы иметь возможность оценивать истинную производительность графических средств.

Компьютер состоит из следующих основных элементов:

- процессор Intel Core i7-5960X с системой жидкостного охлаждения замкнутого контура Corsair Hydro Series H100i, позволяющий избежать любых задержек, которые ухудшают результаты выполнения графических тестов по вине центрального процессора;
- системная плата ASUS X99 Deluxe;
- оперативная память Corsair Vengeance LPX DDR4 и корпус Obsidian 750D типа «башня» с блоком питания AX1200i мощностью 1200 Вт;
- твердотельный накопитель Intel 730 Series емкостью 480 Гбайт;
- операционная система Windows 10 Pro.

Чтобы выяснить, на что действительно способна Nvidia GeForce GTX 1070 Founders Edition, мы сравнили ее с рядом других плат. Естественно, нельзя было обойти вниманием EVGA GTX 970 FTW, Sapphire Nitro R9 390, а также прямых предшественников GTX 1070, относящихся к предыдущему поколению. С учетом того, что 16-нм

архитектура FinFET Pascal обеспечивает огромный прирост производительности, мы включили сюда референсную GTX 980, MSI Radeon 390X Gaming с 8 Гбайт памяти, Radeon Fury X и Titan X. Последняя, согласно заявлениям Nvidia, как раз и является главным соперником GTX 1070 с точки зрения производительности. А поскольку GTX 980 Ti очень близка по быстродействию к Titan X, ее мы тестировать не стали.

К сожалению, сжатые сроки — а плата была представлена на выставке Computex, одном из крупнейших мероприятий года в отрасли ПК — не позволили нам протестировать разгонные возможности GTX 1070 Founders Edition.

The Division

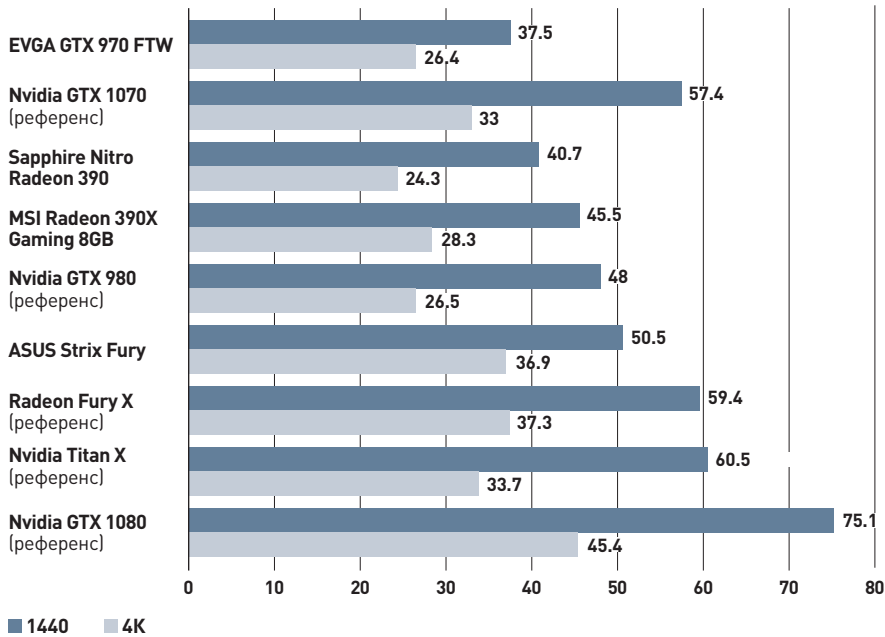
Первым пробным шаром стала игра Tom Clancy's The Division компании Ubisoft — шутер/RPG от третьего лица, сочетающий в себе элементы Destiny и Gears of War. Действие игры, созданной на новом движке Ubisoft Snowdrop, происходит на эффектном фоне постапокалиптического Нью-Йорка. Несмотря на наличие встроенных функций Nvidia Gameworks (в процессе тестирования мы их отключили, чтобы выровнять игровое поле), игра хорошо масштабируется на любом оборудовании, и лозунг The Way It's Meant to be Played («Играть нужно так»), выдвинутый Nvidia, к ней не относится. Возможно, именно этим и объясняется чуть более высокий результат, продемонстрированный оборудованием AMD при разрешении 4K.

Здесь претензии Nvidia на лидерство вполне обоснованы. GTX 1070 ценой 380 долл. идет практически вровень с 1000-долл. Titan X, хотя скачок в производительности от GTX 970

	VSYNC ON	VSYNC OFF	FAST SYNC
Flow Control	Backpressure	None	None
Latency	High	Low	Low
Tearing	None	Tearing	None

Fast Sync в сравнении с Vsync on и Vsync off

The Division, настройки «ультра», fps



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

к GTX 1070 не столь показателен, как от GTX 980 к GTX 1080. Если частота кадров у GTX 1080 по сравнению с ее прямым предшественником выросла примерно на 70%, то GTX 1070 продемонстрировала выигрыш в 23,5% при разрешении 1080р и в 25% при разрешении 4K.

Far Cry Primal

Far Cry Primal — еще один продукт производства Ubisoft, работающий на последней версии уже давно зарекомендовавшего себя с самой лучшей стороны

движка Dunia. В этой игре мы тестировали графические платы с включенным бесплатным пакетом текстур 4K HD.

Вообще-то при высоком разрешении эта игра тяготеет к платам AMD, но, как видите, GTX 1070 оставила позади все остальные видеокарты за исключением своего старшего брата GTX 1080. Разница в производительности по сравнению с GTX 970 предыдущего поколения более ощутима: 41,3% при разрешении 1080р и 73,6% при разрешении 4K и настройках Ultra.

Rise of the Tomb Raider

Великолепная Rise of the Tomb Raider хорошо масштабируется на любом оборудовании, но при переходе в верхний эшелон графических плат она отдает явное предпочтение видеокартам Nvidia перед Fury X. Мы не включили сюда результаты тестирования DirectX 12, потому что средняя частота кадров в этом режиме ниже, чем в DirectX 11, хотя минимальная частота в DirectX 12 оказалась значительно выше и задержки были менее заметны.

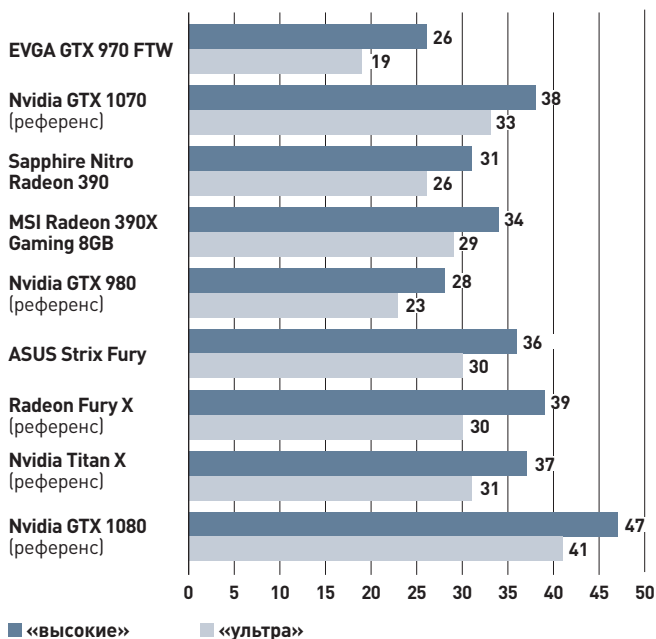
Hitman

Вот тут ситуация становится гораздо интереснее. Знаменитый движок Glacier для «песочниц», имитирующих убийство, оптимизирован для продуктов AMD, и карты Radeon заметно опережают своих конкурентов GeForce GTX 900-й серии, особенно при высоком разрешении. В режиме DirectX 12 у нас вновь возникли проблемы, поэтому все результаты приведены только для DX 11.

Несмотря на то что мощь GTX 1080 обеспечила ей лидерство и здесь, платы AMD 390X и Fury оказались сопоставимы или даже лучше, чем GTX 1070. Это еще раз показывает, насколько важна встроенная в движок поддержка конкретной графической архитектуры.

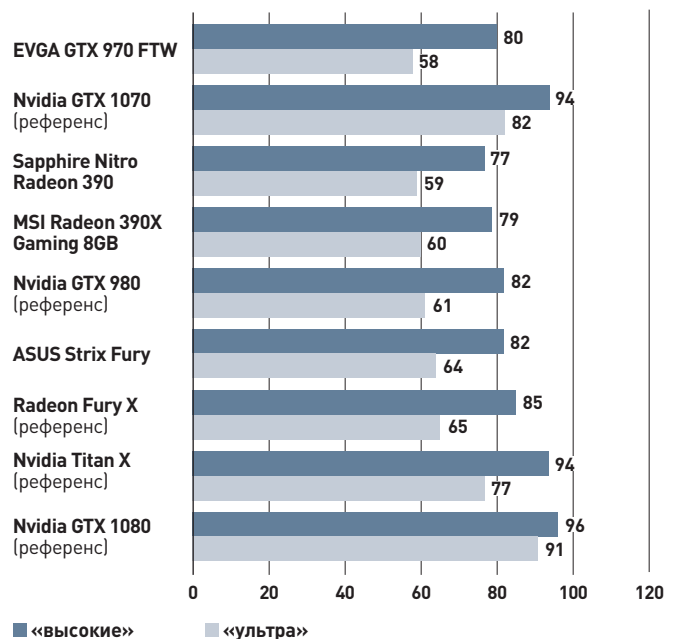
Как бы то ни было, GTX 1070 по-прежнему на волосок опережает плату Nvidia Titan X на всех разрешениях. Преимущество GTX 1070 в производительности над GTX 970 увеличивается по мере роста экранного разрешения: 26,1% при разрешении 1080р и 49% при разрешении 4K.

Far Cry Primal, 4K, fps



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

Far Cry Primal, 1080, fps



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

Ashes of the Singularity

Различные недоработки Tomb Raider и Hitman в режиме DirectX 12 оставили нам для тестирования лишь одну игру: превосходная Ashes of the Singularity работает на адаптированном Oxide движке Nitrous.

Ashes of the Singularity с самого начала считалась знаменосцем DirectX 12 и демонстрирует просто умопомрачительный прирост производительности по сравнению с DX11 — по крайней мере, на платах AMD. Поддержка DX12, реализованная в AoTS, интенсивно использует функции асинхронных вычислений, поддерживаемые оборудованием Radeon, но не платами Nvidia GTX 900-й серии. Отсутствие аппаратной поддержки асинхронных вычислительных функций в платах Nvidia на базе процессора Maxwell приводит к тому, что игра с движком Oxide просто игнорирует асинхронные вычисления, обнаруживая графические платы GeForce.

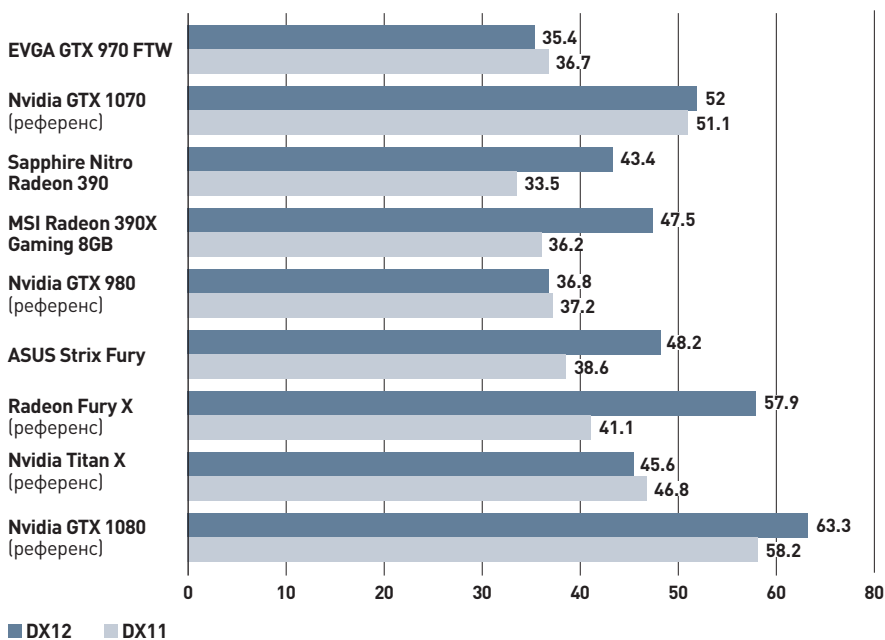
Все это позволяет сделать весьма интересные выводы. Графические платы Nvidia GTX 900-й серии работают в режиме DX 12 при отключенных функциях асинхронных вычислений хуже, чем в DX 11. К продуктам GTX 1070 и GTX 1080 это не относится. Действительно, когда графические процессоры Pascal преодолевают узкие места, они демонстрируют в DX 12 вполне приличную производительность, что видно по результатам тестирования в режиме 1080/High. Любопытно было бы посмотреть, снимет ли Oxide блокировку асинхронных вычислений с плат GTX 10-й серии, и если да, позволят ли новые асинхронные функции Pascal существенно поднять производительность при использовании DX 12.

Тестирование показало, что GTX 1070 и здесь обходит Titan X, занимая в режиме DX11 второе место после GTX 1080. И все же интересно, какой вклад аппаратная реализация асинхронных вычислений в платах AMD вносит в повышение производительности в режиме DirectX 12? Быстродействие плат Radeon при использовании DX12 увеличивается весьма существенно, и оборудование ACE помогает избежать узких мест, характерных для видеокарт Nvidia. В режиме DirectX 12 Fury X уверенно обходит GTX 1070, а производительность Fury и R9 390X находится примерно на одном уровне.

Тест производительности SteamVR

Потенциальные преимущества графического процессора Pascal связаны в первую очередь с приложениями виртуальной реальности и поддержкой раз-

Ashes of the Singularity, 4K



Чем длиннее полоса, тем лучше результат.

работчиками технологии Simultaneous Multi-Projection. К сожалению, пока все это представляется делом будущего, несмотря на недавний выпуск Oculus Rift и HTC Vive.

Тест инструментов виртуальной реальности, подготовленный Crytek и Basemark, так и не прояснил ситуацию, а новые программные функции GTX 1070 играми виртуальной реальности еще не поддерживаются. Следовательно, у нас нет возможности точно рассчитать потенциальный рост производительности. Остается лишь тест SteamVR, который больше подходит для определения того, годится ли оборудование для виртуальной реальности в принципе, а не просто для прямого сравнения возможностей конкурирующих процессоров.

Увы, плате GTX 1070, в отличие от GTX 1080, не удалось дотянуть до 11 баллов, но она показала тот же результат, что и Titan X, удерживая вполне комфортный отрыв от лучших представителей производства AMD.

3DMark Fire Strike и Fire Strike Ultra

Мы протестировали GTX 1080 на имеющих заслуженно высокую репутацию синтетических тестах 3DMark Fire Strike и Fire Strike Ultra. Тест Fire Strike запускался при разрешении 1080p, а Fire Strike Ultra выполнял рендеринг той же сцены, но с более интенсивными эффектами и разрешением 4K.

Таким образом, знакомый уже шаблон повторяется снова: и GTX 1070 опять обходит Titan X.

Энергопотребление и тепловыделение

В заключение следует коснуться результатов тестирования энергопотребления и тепловыделения GTX 1080.

Все недавно выпущенные платы AMD потребляют намного больше, чем платы Nvidia. Наверное, с появлением новых видеокарт Radeon с процессором Polaris, изготовленным по 14-нм технологии FinFET, ситуация изменится, но на сегодняшний день она такова, какова есть. И все же давайте сравнивать яблоки с яблоками. Если по производительности GTX 1070 фактически аналогична Titan X, то под нагрузкой она потребляет на 50% меньше электроэнергии, находясь по этому параметру примерно на том же уровне, что и старая GTX 970. В такое трудно поверить, и это действительно является свидетельством высокой энергоэффективности графического процессора Pascal.

При измерении энергопотребления мы подключаем всю систему к счетчику Watts Up, после чего запускаем на 15 мин стресс-тест Furmark. По сути, это худший сценарий, в котором графические платы работают на пределе своих возможностей.

Плата GTX 1070 оказалась чуть горячее, чем GTX 970, с другой стороны — та же тенденция наблюдается и при переходе от GTX 980 к GTX 1080. И здесь есть определенный смысл: упаковка всех этих миллиардов транзисторов на крошечной поверхности приводит к выделению большего количества тепла, чем у графических процессоров предыдущего поколения. Вентилятор GTX

1070 для референсной платы работает на удивление тихо, да и особого нагрева не наблюдается — графический процессор динамически меняет тактовую частоту, чтобы оставаться холодным, — нагрев не превышает 78°C.

Победитель нашего теста, AMD Fury X, сохраняет низкую температуру благодаря интегрированной системе жидкостного охлаждения с замкнутым контуром. Но по субъективным ощущениям, под нагрузкой радиатор этой платы издает больше шума, чем вентилятор нагнетаемого типа GTX 1070.

Новый принц

Если GTX 1080 — новый король графики, то GeForce GTX 1070 — это принц, достойный королевского приема. Торжественное обещание Nvidia обеспечить производительность Titan, снизив при этом энергопотребление наполовину, а цену на 62%, выполнено. От этого действительно захватывает дух. Спасибо 16-нм технологии FinFET!

Впервые в истории графическая плата в ценовом диапазоне от 38 до 40 тыс. руб. обладает бескомпромиссной производительностью в 60 кадр/с при разрешении 1440p. Для разрешения 1080p использование GTX 1070 будет избыточным, если только вы не собираетесь играть на экране с частотой развертки 144 Гц. Для экрана с разрешением 1080p и частотой развертки 60 Гц лучше подобрать что-нибудь поскромнее и подождать появления платы GTX 1060 и конкурирующих с нею Radeon. Как и в случае с Titan X, возможностей GTX 1070 для разрешения 4K, скорее всего, окажется недостаточно. Конечно, 30 кадр/с вы получите, но довести частоту до 60 кадр/с без снижения детализации графики во многих играх

будет весьма затруднительно. Впрочем, монитор с поддержкой 4K G-Sync, несомненно, будет сглаживать любые рывки.

Интересно также, какое влияние GTX 1070 окажет на остальной мир графических плат.

Покупка Titan X становится совершенно бессмысленной. Разогнанная GTX 980 Ti позволит достичь сравнимых с GTX 1070 результатов за гораздо большие деньги. Все семейство AMD Fury представляется теперь абсолютно устаревшим. Если вам не нужны форм-фактор mini-ITX, предлагаемый Radeon Nano, и система жидкостного охлаждения с замкнутым контуром у Fury X, очевидным победителем представляется GTX 1070, которая к тому же стоит дешевле. Нет никакого резона приобретать Radeon Fury с воздушным охлаждением и даже Radeon R9 390X. Ну, разве что AMD начнет снижать цены. Такая реакция со стороны компании будет выглядеть наиболее адекватной, хотя для семейства Fury с учетом заоблачных цен на высокопроизводительную память сделать это весьма затруднительно.

Что дальше

Несмотря на то что GTX 1070 обладает вычислительной мощностью Titan X и выглядит весьма привлекательно, позиции ее не столь прочны, как у GTX 1080. Если у нового короля производительность в сравнении с предшественником выросла на 70%, то у нового принца отрыв от GTX 970 варьируется от 25 до 73%, в зависимости от конкретной игры и выбранного разрешения.

В какой-то степени сомнения обусловлены тем, что GTX 970 также представляется весьма интересным

вариантом, предлагая 85% быстродействия GTX 980 за существенно меньшие деньги и обеспечивая поистине уникальное соотношение цены и производительности.

Минимальное превосходство над Titan X вполне оправдывает рекламные лозунги «Быстрее, чем Titan», однако на этом все и заканчивается. GTX 1070 вполне может уступить тяжеловесам AMD в каких-то оптимизированных для оборудования AMD играх, например в Hitman. Но при этом нужно учесть, что GTX 1070 стоит гораздо дешевле и в других играх не оставляет продуктам AMD никаких шансов.

Остаются еще несколько вопросов. Позволят ли новые асинхронные функции освоить процессору Pascal территорию, где сейчас у оборудования AMD нет конкурентов, или же платы Radeon с процессором Polaris учинят соперничающим с ними GeForce полный разгром в играх DX12? Обеспечат ли разработчики поддержку появившихся в Pascal новых технологий Ansel и Simultaneous Multi-Projection? Пока мы ничего не знаем об этом.

Впрочем, все это придрки. У нас появился новый чемпион. И если вы собираетесь играть при разрешении 1440p, покупать эту плату можно, не колеблясь... Для любителей игр наступает по-настоящему волнующее время. ■

Nvidia GeForce GTX 1070 Founders Edition

► Достоинства:

- по производительности опережает Titan X;
- потребляет меньше электроэнергии;
- обладает красивым дизайном;
- обеспечивает отличное быстродействие за свою цену.

► Недостатки:

- уступает по производительности платам Radeon Fury в играх, оптимизированных для оборудования AMD;
- GTX 970 сохраняет более высокую ценность по сравнению с GTX 980.

► **Цена:** Рекомендованная розничная цена: 34 990 руб. за версию Nvidia Founders Edition.

► Вывод:

Встречайте нового чемпиона. Плата Nvidia GeForce GTX 1070 обладает той же производительностью, что и Titan X, но стоит гораздо дешевле и обладает значительно меньшим энергопотреблением.



Игровая мышь Zalman ZM-M501R: Высокий уровень по приятной цене

Александр Динаев

Считается, что современная игровая клавиатура или мышь должна быть непременно дорогой, потому что для многих цена устройства, как ни парадоксально, является показателем качества. Компания Zalman решила отойти от привычных стереотипов, выпустив на российский рынок доступную по цене, но вместе с тем довольно интересную геймерскую мышь Zalman ZM-M501R.

Этот манипулятор выглядит вполне традиционно для устройств такого класса. Корпус имеет почти симметричную форму, которая будет удобна как правшам, так и левшам. Внешний вид проработан неплохо, по большей части используется практичный и прочный пластик, имеющий бархатистую фактуру.

По бокам нанесены специальные насечки, снижающие вероятность проскальзывания. Однако, в угоду внешнему виду, производитель в обилии использовал глянцевые элементы, что, конечно, непрактично, ведь их приходится постоянно протирать. Несмотря на то что масса мыши не слишком значительна, производитель все же предусмотрел возможность ее уменьшения с помощью съемной металлической пластины, что удобно.

Для работы никаких дополнительных драйверов устанавливать не придется. Соединительный кабель длиной 1,8 м заключен в практичную матерчатую оплетку, предотвращающую спутывание. Держатель USB-штекера имеет фигурную форму, а коннектор слегка позолочен, что, по мнению многих, должно способствовать лучшему прохождению сигнала. Заявленная частота опроса мыши в данном случае составляет 500 Гц, что по современным меркам не так уж и много. Напомним, от этого показателя во многом зависит точность позиционирования курсора. Однако несомненный плюс такого решения заключается в том, что данная

Zalman ZM-M501R

► Достоинства:

- невысокая цена;
- эргономичная форма;
- обилие дополнительных кнопок.

► Недостатки:

- отсутствует возможность записи макросов

► Цена: 1200 руб.

► Вывод:

Новая игровая мышь компании Zalman обеспечивает хорошую точность позиционирования курсора в играх при вполне доступной цене.



модель неплохо отрабатывает резкие перемещения. К примеру, ускорение, по заявлению производителя, может расти до 20 g. Но обычному геймеру достичь такого показателя, пожалуй, вряд ли удастся. Чтобы проверить это, мы провели тестовые испытания и выяснили, что в таких заслуженных хитах, как Counter Strike и Far Cry, мышь отрабатывала резкий рывок вполне прилично — на твердую четверку, лишь незначительно уступая эталонной Logitech G502 Proteus Core.

В рассматриваемой модели производитель применил недорогой, но довольно удачный оптический сенсор Avago A3050, обеспечивающий

максимальное разрешение 4000 тнд. Показатель не рекордный, но для большинства игр, не говоря уже об офисных приложениях, его вполне хватает. Разрешение может варьироваться в зависимости от того, как использовать мышь. Переключаться можно просто на лету — для этого на корпусе предусмотрена отдельная кнопка, нажатие которой позволяет выбрать одну из четырех предустановок. А чтобы было понятнее, какая включена, каждой из них соответствует свой цвет на встроенном индикаторе. Кстати, подсветка предусмотрена и в передней части устройства.

Всего на корпусе, помимо основных, находятся четыре дополнительные кнопки. Одна из них, дублирующая <Windows> на клавиатуре и расположенная с правой стороны корпуса, позволяет вызывать стандартное меню Пуск, а при нажатии вместе с клавишей «Назад» возможно переключение между открытыми окнами. В играх же, несомненно, пригодится комбинация кнопок <Windows> и выбора разрешения DPI, которая блокирует случайный вызов меню Пуск. Привычных для многих игровых мышей возможностей назначения функций здесь, увы, нет, но ничто не мешает реализовать их в игровом приложении. А вот поддержка записи макросов, полагаю, не помешала бы.

Отмечу, что в конструкции применены быстрые и долговечные переключатели Omron, заявленный срок службы которых составляет несколько миллионов срабатываний.

Оптический сенсор неплохо справляется с возложенными на него функциями. Мышь приемлемо работает на большинстве используемых покрытий, разве что на стеклянном столе у нее возникали проблемы с позиционированием курсора. Но использование даже недорогого специализированного коврика способно кардинальным образом разрешить эту проблему. ■

Умный датчик VeeWi BBW200: Погода под контролем

Александр Динаев

Понятие «умный дом» постепенно входит в повседневную жизнь, хотя и остается пока довольно размытым. К примеру, в больших городах мы уже привыкли к всевозможным датчикам, отправляющим данные в организации, обслуживающие домовую инфраструктуру. Вместе с тем при правильном использовании технологии умного дома способны существенно облегчить жизнь пользователя. Так, современные решения помогают управлять развлекательной системой, светом, следить за температурой в помещениях и регулировать ее и т.д. Подобных предложений сейчас появляется очень много. В этот раз к нам в тестовую лабораторию «Мира ПК» поступил один из элементов системы «Умный дом», выпускаемый под брендом VeeWi, а именно, датчик температуры и влажности модели BBW200. Сразу стоит отметить, что это устройство начального уровня, отличающееся от многих аналогичных вполне доступной ценой. Диапазон измеряемых им температур от -20°C до $+85^{\circ}\text{C}$. Аппарат можно устанавливать и внутри помещений, и снаружи, но в последнем случае, на мой взгляд, его все же следует хотя бы как-то защитить от погодных явлений.

Датчик сделан из белого, вполне практичного в использовании пластика. Он получился компактным, его размеры чуть больше, чем у спичечного коробка. Боковые грани опоясывает резиновая лента, защищающая аппарат в случае падения. Отсек для элементов питания имеет резиновые прокладки, что предотвращает попадание влаги внутрь корпуса. Кстати, питание обеспечивают две батарейки AAA, заряда которых должно хватить на шесть месяцев работы. Их доверено установить самому пользователю, однако производитель не подумал о том, что не у каждого в доме найдется микроотвертка, а ведь потребуются выкручивать винты. Было бы неплохо включить ее в комплект поставки. Замечу, что этот модуль можно использовать как локально, так и для

удаленного мониторинга, но тогда придется приобрести дополнительное оборудование. А вот понравилось мне то, что датчик легко подвесить в удобном месте — шнурок для этого предусмотрен.

Прямое подключение к датчику реализовано с помощью интерфейса Bluetooth 4.0. Для мониторинга показателей и управления используется бесплатное приложение SmartPad, которое доступно для скачивания в Google Play и AppStore. Также есть версия для владельцев Windows Phone, что можно считать достаточно эксклюзивным. Интерфейс программы предельно прост, и настроек, на мой взгляд, довольно мало. Она собирает поступающие данные и выводит информацию о температуре в виде диаграммы со столбцами, которую при желании можно масштабировать. Кроме того, ПО выводит текущий показатель влажности в процентном соотношении, а при подключении смартфона к Интернету и при активном GPS-модуле можно получить усредненные показатели для той местности, в которой находится обладатель датчика. Но, к сожалению, в данном



аппарате не реализована такая полезная функция, как установка пороговых значений температуры, при переходе через которые она выдавало бы соответствующие уведомления.

Производитель заявляет погрешность измерения $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Мы провели сравнение показаний нескольких устройств. В качестве оппонентов были выбраны проверенная временем погодная станция Oregon Scientific BAR808HG и более привычный для многих спиртовой градусник. В целом, расхождение результатов температурных измерений между ними составило не более $1-2^{\circ}\text{C}$, и потому показаниям этого устройства внутри помещения вполне можно доверять. При использовании его на улице расхождение результатов получилось несколько большим.

Следует отметить, что качество связи по интерфейсу Bluetooth с датчиком оставляет желать лучшего. Устойчивое соединение наблюдалось лишь на расстоянии до 8 м (прилагаемые к модели батарейки мы заменили на новые), причем в зоне прямой видимости и при отсутствии серьезных препятствий. Этого вполне достаточно при использовании в квартире, однако в загородном доме такие возможности аппарата нередко вызывали бы неудобство. К примеру, беспроводной датчик погодной станции Oregon Scientific BAR808HG успешно справлялся с той же задачей на расстоянии в 16 м при наличии на пути измерения препятствия в виде деревянной стены. ■

BeeWi BBW200

► Достоинства:

- компактность;
- приемлемая точность измерений;
- возможность интеграции в систему умного дома;
- влагозащита для использования на улице.

► Недостатки:

- отсутствие возможности сохранять показатели влажности;
- нет установки пороговых значений.

► Цена: 4000 руб.

► Вывод:

Умный датчик, способный регистрировать показатели температуры и влажности в широких пределах.



Десять вещей, которые нужно знать о сумасшедшем десятиядерном процессоре Intel Broadwell-E

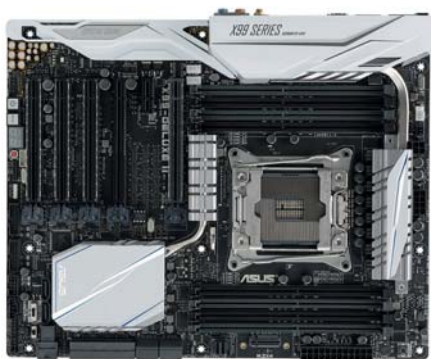
Гордон Ма Унг

Если вдруг кто-то еще не в курсе, то знайте: новоиспеченный чип Intel Core i7-6950X оснащен сразу десятью ядрами. В ознаменование этой очередной вехи в истории персональных компьютеров приведем десять фактов, которые нужно знать об этом десятиядерном процессоре.

1. Рубеж в десять ядер взят
Новое процессорное семейство Intel Broadwell-E лучше всего характеризует его флагман: десятиядерная модель Core i7-6950X. В ней используются те же ядра 5-го поколения, которые уже имеются в портативных компьютерах, появившихся в 2015 г. Новый чип изготовлен по 14-нм технологическому процессу. И все-таки десять ядер, друзья, — это десять ядер. Благодаря поддержке Hyper-Threading, процессор способен обрабатывать одновременно недостижимые доселе 20 потоков.

Тем, кто любит вести летописи рекордов, сообщаем: это первый чип x86 потребительского класса, оснащенный сразу десятью ядрами. Конечно, скептики могут возразить, что на рынке уже имеются десятиядерные процессоры Xeon. Это так, но чипы Xeon, в общем, нельзя отнести к потребительским.

2. Четыре абсолютно новые модели
Если вы еще способны воспринимать что-либо, кроме потрясающего десятиядерного чипа, приведу краткие характеристики всех четырех моделей нового семейства. Помимо флагманского десятиядерного Core i7-6950X, компания Intel представила восьмиядерный процессор Core i7-6900K, шестиядерный Core i7-6850K и бюджетный шестиядерный Core i7-6800K. Основное отличие последней модели от остальных заключается в том, что ее возможности урезаны до 28 линий PCIe, в то время как все остальные продукты поддерживают 40 линий.

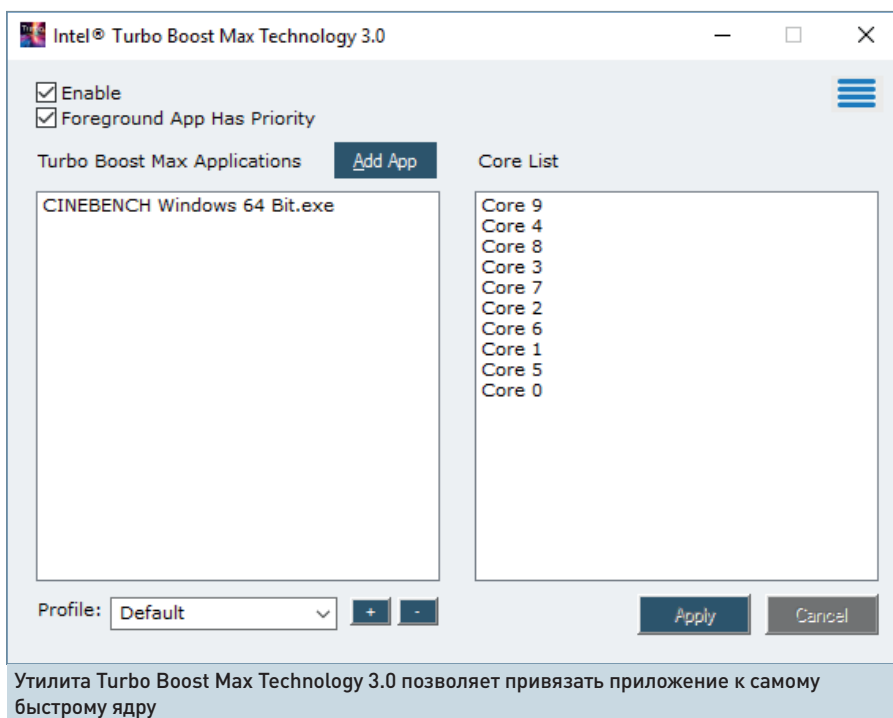


3. Обратная совместимость
Все четыре процессора совместимы с уже существующими и новыми платами на основе чипсета X99 с сокетом LGA2011-V3. Для подключения нового чипа нужно будет обновить BIOS (некоторые платы позволяют проделать это даже при отсутствии процессора), после чего можно наслаж-

даться моделями Broadwell-E во всем их блеске.

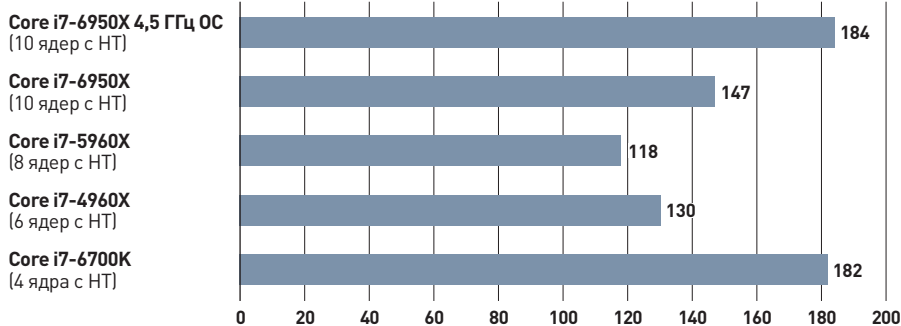
Одно предостережение: хотя в Intel и заявляют, что никаких проблем при установке процессоров Broadwell-E в старые платы возникнуть не должно, предупреждаем, что бюджетная плата X99 Asrock не поддерживает технологию Intel Turbo Boost Max 3.0.

4. Turbo Boost Max Technology 3.0
Поддержка технологии Intel Turbo Boost Max 3.0 — исключительная прерогатива семейства Broadwell-E. Во-первых, еще на фабрике определяются лучшие ядра. Во-вторых, драйвер операционной системы (новую технологию поддерживают версии Windows 7, 8.1 и 10) привязывает приложения к самому быстрому ядру при использовании только одного вычислительного потока.



Утилита Turbo Boost Max Technology 3.0 позволяет привязать приложение к самому быстрому ядру

CineBench R15 Один поток



Чем длинее полоса, тем лучше результат.

Разогнав наш процессор Broadwell-E до 4,5 ГГц, мы получили примерно такую же производительность одного ядра, как у чипа Core i7-6700K Skylake

На практике без Turbo Boost Max 3.0 одно отдельно взятое ядро Core i7-6950X можно разогнать до 3,5 ГГц. После включения Turbo Boost Max 3.0 тактовая частота увеличивается до 4 ГГц.

И это только начало. Turbo Boost Max 3.0 приближает то время, когда операционная система сумеет рациональнее распределять нагрузку между различными процессорными ядрами.

5. Разгон отдельно взятых ядер

Помимо поддержки Turbo Boost Max 3.0, процессоры Broadwell-E позволяют разгонять отдельно взятые ядра. В семействе Haswell-E ядра можно было разгонять исходя из имеющихся потоков. Например, при использовании двух ядер процессору подавалась команда на разгон, скажем, до 4,5 ГГц. При этом нельзя было указать, какие конкретно ядра подвергаются разгону. При использовании семейства Broadwell-E вы явно сообщаете, что ускорять следует, например, первое и пятое ядра, тестирование которых показало, что они разгоняются лучше других.

6. Приличный разгон

Выводы о целой серии процессоров нам приходится делать на основе изучения ранних образцов, но разгон оказался вполне удовлетворительным. Мы легко довели тактовую частоту всех ядер десятиядерного чипа Core i7-6950X до 4 ГГц, даже не прибегая к дополнительным «пугающим» манипуляциям (например, к регулированию напряжения питания). Затем в однопоточном режиме мы разогнали ядро, признанное Intel лучшим, до 4,5 ГГц. Изматывающего нагрузочного тестирования мы не проводили, но за несколько часов работы и после запуска эталонных тестов никаких проблем не возникло. Стоит, однако, отметить, что все испы-

тания выполнялись на плате ASUS X99 Deluxe старшего класса. На бюджетной Asrock X99 Extreme 4 возможности разгона выглядят значительно скромнее.

7. Поддержка в Redstone

Производители системных плат сообщают о том, что распределение нагрузки между конкретными ядрами будет поддерживаться встроенными средствами Windows 10 после установки Windows 10 Anniversary Update.

8. Сумасшедшая производительность

Да, все работает безумно быстро. Цель Intel состояла в том, чтобы процессоры Broadwell-E были сопоставимы по производительности одного ядра с четырехъядерными процессорами, обычно работающими на более высоких частотах, и при этом могли использовать преимущества своих шести, восьми или десяти ядер. Наше тестирование показало, что цель в основном достигнута. В однопоточном режиме десятиядерный процессор Core i7-6950X, например, практически не уступал четырехъядерному Core i7-6700K. А после переключения на многопоточный режим чип Broadwell-E не оставил

этому тщедушному четырехъядернику вообще никаких шансов.

9. Выигрыш ощутит не каждый

Впрочем, выдающуюся производительность имеет смысл обсуждать лишь при определенных сценариях. Десятиядерный Broadwell-E поддерживает так много вычислительных потоков, что задействовать их все одновременно довольно сложно. Мы заметили, что наибольший выигрыш новый чип приносит при максимальной многопоточной нагрузке. Так что если одновременно запустить лишь Adobe Premiere Pro Creative Cloud и браузер, особых преимуществ это не даст. Зато после запуска Premiere Pro Creative Cloud с трехмерным рендерингом, Adobe AfterEffects и браузером новый процессор проявит себя во всем блеске.

10. Безумные цены

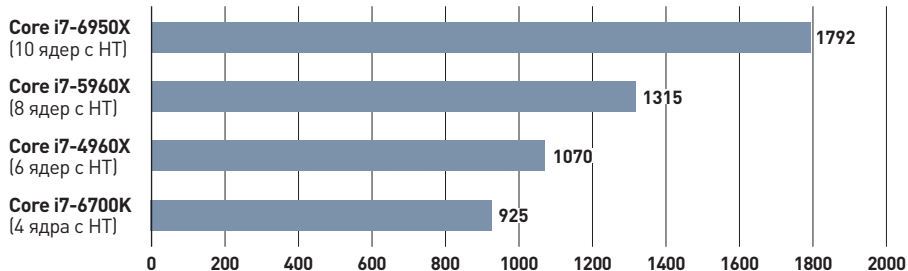
Пожалуй, самое важное (а именно, расценки на флагманский десятиядерный процессор) мы решили оставить на закуску. Чтобы не упасть в обморок, присядьте и сделайте пару глотков воды. Так вот, его цена составляет 1723 долл. И не думайте, что это опечатка: 1723 долл. за один чип.

Однако! Даже младшие модели стоят существенно дороже своих старых аналогов. Восьмиядерный Core i7-6900K обойдется покупателям в 1089 долл, а шестиядерный Core i7-6850K в 617 долл.

«Бюджетный» же шестиядерный Core i7-6800K облежит ваш кошелек на 434 долл.



CineBench R15 Множество потоков, множество ядер



Чем длинее полоса, тем дольше живет батарея.

При использовании множества потоков процессоры семейства Broadwell обеспечивают существенный выигрыш



Камера Samsung Gear 360: Сферические панорамы в кармане

Олег Капранов

Так сложилось, что командировки — самое удачное время и место для тестирования различных новинок. Вот и в поездку на Тайвань, где в начале июня проходила выставка Computex, я взял с собой очень необычное устройство — камеру Samsung Gear 360.

Идея съемки сферических панорам с помощью мобильных аппаратов была сформулирована еще пару лет назад, но так как смотреть контент можно было только на устройствах вроде шлема Gear VR, то и смысла особого во всем этом не было.

Все резко изменилось, когда сначала YouTube, а затем и Facebook объявили, что теперь могут отображать такой контент. Что важно — если Google на YouTube (как и Pornhub) делала это все же с прицелом на свои решения вроде CardBoard, то панорамы в Facebook сразу же стало можно смотреть на любых устройствах, в том числе

и через обычный десктопный браузер. Более того, Марк Цукерберг пошел еще дальше, и теперь у пользователей соцсети появилась возможность загружать обычные фотопанорамы, снимаемые на смартфон. Изображение затем отображалось как некая псевдопанорама, охват которой зависел от особенностей конкретного девайса. Например, панорамы на Nexus получаются почти как настоящие 360-градусные, а вот панорамы, снятые на iPhone, выглядят заметно урезанными. Впрочем, это все лирика. Итак, камера Samsung Gear 360, Computex, жаркий и влажный Тайвань и потрясающие виды. (Видео, снятое на Gear 360 вы можете посмотреть на PcWorld.ru)

Камера Gear 360 представляет собой сферу из белого пластика массой 153 г и размерами несколько больше шарика для настольного тенниса. На сфере есть крепеж для штатива или входящего

в комплект поставки миниатюрного трипода. Кстати, трипод в комплекте — это не аттракцион неслыханной щедрости корейского производителя: он действительно абсолютно необходим, ведь в противном случае шарик просто не удастся зафиксировать на поверхности. Впрочем, использовать можно и любой другой штатив, благо разъем здесь стандартный. А без руки в кадре картинка получится более интересной.

Чем снимаем? Камера получила две матрицы Fisheye по 15 Мпикс, обеспечивающие 30-Мпикс сферические панорамы в режиме фото либо видео вплоть до качества 4K.

Автономную работу устройства обеспечивает аккумулятор емкостью 1350 мА·ч, который заряжается через USB-порт. Аккумулятор извлекаемый, что по сегодняшним меркам кажется уже немного непривычным. Сразу отмечу, что при подключенном кабеле

камера лишается возможности что-либо снимать, можно лишь выгружать отснятый контент. Заряда батареи хватает примерно на 1 ч съемки — это достойно, если сравнивать с другими компактными камерами.

На корпусе находятся три кнопки — включения, выбора режимов и записи. Рядом с кнопками размещен небольшой экран, демонстрирующий уровень заряда батареи, время записи и остаток свободного места.

Gear 360 может работать в полностью автономном режиме, необходимо лишь установить карту памяти microSD. Внутренней памяти нет, так что без карты ничего снять не получится. Более продвинутый вариант — использование смартфона в качестве видеоискателя. Девайсы сопрягаются по NFC и Bluetooth с использованием приложения Gear Manager, а передача данных реализована с помощью Wi-Fi Direct. В этом случае камеру можно установить на пресловутый штатив и выровнять по горизонту, что обеспечит высокое качество материала.

На момент моего тестирования приложение еще не было доступно для России, так как сама камера пока не продавалась в нашей стране, и поэтому пришлось немного пошаманить с загрузкой APK-файлов и их установкой. Но сейчас все процессы проходят штатно, из официальных магазинов приложений.

Далеко не любой смартфон можно использовать в качестве видеоиска-



теля, поддерживаются лишь девайсы Samsung Galaxy 6-й и 7-й серий и Note 5. Применять смартфон удобно еще и потому, что на экране можно отсматривать полученное видео и фото и отправлять материалы для публикации в соцсети или в YouTube.

В настройках есть возможность выбирать комбинацию камер (обе или одна из двух) и режим съемки — фото, видео и интервальная съемка.

Видео пишется в mp4, объем файла не будет превышать 2 Гбайт; фото — JPG. Для просмотра необходимо осуществить конвертацию, которая «замкнет» сферу и превратит двумерное пространство в трехмерное. Сделать это можно как на смартфоне, так и с помощью специальной програм-

Samsung Gear 360

► Достоинства:

- уникальные возможности;
- невысокая цена — до 30 тыс. руб;
- компактность;
- защита от воды и пыли IP53.

► Недостатки:

- работа только с ограниченным перечнем моделей смартфонов;
- среднее качество картинки, наличие заметных стыков;
- невозможность писать видео произвольной длины.

► Вывод:

Samsung Gear 360 — новое слово в фото- и видеосъемке. Теперь есть возможность по доступной цене получить функциональность, которая ранее была уделом дорогих профессиональных решений вроде Nokia OZO стоимостью от 10 тыс. евро. Однако это решение пока сырое на уровне прошивок, чем, вероятно, и вызваны огрехи в склейке панорам и ограниченный перечень поддерживаемых смартфонов. Позитивно то, что все это лечится обновлениями ПО.



мы под Windows, которая называется CyberLink Gear 360 ActionDirector. В ней также можно выполнять и нелинейный монтаж отснятого материала. А вот под Mac такого ПО пока нет. ■



4К-телевизор Sony Bravia KD-65XD93: Разве что не изогнутый

Олег Кагранов

Мой самый первый телевизор в жизни — «Радуга». Старый советский ламповый телевизор. У меня от него остались два воспоминания: как мастер вставлял в него тюнер, чтобы тот мог работать с сигналом PAL/SECAM, и как это ламповое чудо техники однажды в конце весны благополучно запыхало, едва не погубив меня 8-летнего, двух моих младших сестер, бабушку и пару собак. В итоге все закончилось благополучно. У того телевизора было разве что одно существенное преимущество — он был чрезвычайно прост в использовании.

Теперь все не так. И когда я смотрю на новый телевизор Sony Bravia KD-65XD93, то понимаю, что этот агрегат, оснащенный едва ли не всем, что сегодня может быть у современного телевизора, за исключением искривленного экрана, очень сложен и многому. К стати, то, что он не получил изогнутый дисплей, даже хорошо — такие девайсы стоят начиная от 0,5 млн руб., а этот гигант имеет цену всего около каких-то 300 тыс. руб. Мы даже почти не нервничали, когда заносили его в лифт в редакции.

Телевизор у Sony получился большой — 65 дюймов по диагонали. Высота с подставкой — 89 см, ширина — 145,8 см, толщина (без подставки) — 3,6 см в самой широкой части. Масса впечатляющая — 32 кг, так что из коробки удастся достать его только вдвоем. В противном случае либо спину сорвете, либо телевизор разобьете. Особо везучие традиционно совместят.

В комплект поставки, помимо собственно телевизора и основания, входит еще специальный крепеж к кронштейну VESA для настенного монтажа. Кроме того, есть блок питания, кабель питания, пульт дистанционного управления и батарейки к нему. Блок питания внешний, что не всегда удобно. Не предусмотрены и 3D-очки, хотя сам телевизор трехмерное изображение поддерживает. И как тут не вспомнить добрым словом LG, которая щедро снабжает каждый телевизор набором очков на всю семью?

Внешний вид у Sony Bravia KD-65XD93 весьма удачный. Новая линейка из двух телевизоров с диагоналями 55 и 65 дюймов получила дизайн под на-

званием Slice of Living. Торцы экрана оформлены слоями с золотой вставкой по центру. Чем-то все это напомнило мне смартфоны производства Lenovo двухлетней давности, но выглядит Sony Bravia KD-65XD93 существенно дороже. Телевизор получился заметно компактнее предшественников (прошлогоднего X93C, например) еще и благодаря тому, что избавился от массивной фирменной акустики на лицевой панели, которой ранее оснащали аппараты производства Sony.

А вот что вызвало вопросы, так это пульт. Он сделан из приятного на ощупь пластика и отлично лежит в руке. Здесь мы увидели еще одну реализацию концепции Slice of Living. Но компоновка центрального блока получилась не самой удачной, в частности, при перемещении с помощью стрелок «вверх», «вниз», «вправо» и «влево» палец регулярно соскальзывал на соседние кнопки, расположенные в форме кольца. Наряду с пультом есть еще набор кнопок на задней крышке, к тому же не стоит забывать и о приложении Sony TV SideView, которое доступно для мобильных устройств на базе Android и iOS.

Телевизор 65XD93 имеет одну из наиболее сложных конфигураций портов, какую я когда-либо встречал. Она состоит из трех различных секций, выбор секции зависит от конкретного варианта подключения. Набор разъемов и портов такой, что пожаловаться на отсутствие чего-либо не представляется возможным. На задней поверхности предусмотрены четыре HDMI-порта, три USB-разъема, слот для CAM-модуля, оптический вход и еще, не вполне понятно для кого, есть даже SCART. Телевизор оснащен NFC и портом LAN для проводного доступа в сеть, а для поклонников всего беспроводного имеется Wi-Fi-модуль. Несмотря на большое число адептов беспроводной сети, вендоры продолжают оснащать телевизоры проводным портом, что очень хорошо, поскольку



стримить 4K-контент по воздуху — задача проблемная и, по моему опыту, излишне чувствительная к особенностям используемого помещения. Отмечу, что задняя крышка укомплектована двумя съемными накладками, помогающими скрыть все порты и кабели.

А теперь перейдем к экрану: 65 дюймов с разрешением 3840×2160 точек (Ultra HD) и поддержкой HDR. Модель оснащена 10-битной VA-панелью с технологией X-tended Dynamic Range Pro и поддержкой расширенного динамического диапазона HDR 10. Предусмотрены технологии 4K X-Reality Pro, Motionflow XR и Triluminos, расширяющие цветовую гамму. XD93 поддерживает активную 3D-технологии и работает под управлением ОС Google Android.

Дисплей 65XD93 отличается несколькими фирменными функциями Sony, в том числе технологией Slim Backlight Drive, управляющей боковой подсветкой. Благодаря этому, у 65XD93 незначительная глубина корпуса, но, что более важно, это позволило изменять интенсивность подсветки в тех местах изображения, где это требуется для увеличения глубины черного и повышения контрастности. Отмечу, что в рассматриваемой модели установлен чип Sony 4K X-Reality PRO, использующий специальный алгоритм для расширения динамического диапазона и увеличения детализации при использовании различных источников сигнала: кабельного ТВ, DVD, Blu-Ray, видео из Интернета и фотографий.

Как уже было сказано, телевизор работает под управлением ОС Android. Скорость работы интерфейса более чем приличная, претензий к надежности оболочки также не возникает. Если год назад периодически вставали те или иные вопросы к качеству интерфейса, то теперь все стало существенно лучше. Стоит отметить появление кнопки «рекомендация» и интеграцию с Netflix.

Экран 65XD93 поставляется настроенным на режим Standard Picture Mode, однако для улучшения картинки имеет смысл использовать режим Cinema Home или Cinema Pro.

Цветопередача у телевизора хорошая, но стоит отметить смещение баланса в сторону сине-зеленого. Однако это заметно лишь при пристальном изучении и при необходимости устраняется путем точной настройки. К сожалению, число регулировок у 65XD93 незначительно, особенно на фоне устройств конкурирующих марок. Впрочем, нельзя не отметить и того, что компания ведет планомерную работу по исправлению данного недостатка, в частности, год назад в модели X90C

удалось увидеть настройку баланса белого по 10 точкам.

Особо отмечу, что расширенный динамический диапазон HDR 65XD9305 не сертифицирован по стандарту Ultra HD Premium альянсом UHD. В компании Sony такое решение объясняют особенностями технологических процессов, но на качестве картинки это не отразилось никоим образом.

Что же касается пары фишек 65XD9305 — равномерного освещения и локального затемнения, то они произвели крайне достойное впечатление. В Sony проделали впечатляющую работу, и в результате получаемое изображение отличается высокой равномерностью. Не удалось заметить и свойственных большим панелям горизонтальных искажений. Локальное затемнение нужных участков, в свою очередь, лишь усиливает производимое впечатление и дополняет глубину изображения.

А вот к чему можно придраться, так это к углам обзора. Они не очень широки, но только по меркам дорогих и очень дорогих устройств. Не говоря уже о том, что даже в очень большой квартире довольно трудно разместить 65-дюймовую панель так, чтобы была возможность заметно сместиться в сторону от центральной оси.

Стоит также отметить и еще одну проблему, хотя вряд ли это можно действительно считать таковой. У нас есть 4K-телевизор, но очень мало 4K-контента. Нет, расширенная поддержка Netflix вкупе с Rutracker, до которого по-прежнему добраться легче, чем до некоторых разделов в меню интерфейса Smart TV, отчасти разрешает эту проблему. Но контента мало, до 70% это Full HD-вещание. Про российское телевидение я молчу — там по-прежнему правит бал DV PAL (720×576 точек). И даже игровые консоли преимущественно выдают сигнал в Full HD.

Решить все эти проблемы призван апскейлинг, т. е. повышение разрешения сигнала до полного разрешения матрицы 4K. Чем лучше исходный контент, тем более качественное изображение мы получаем на ТВ. Процессор Sony не совершает чудес, но с учетом размеров экрана качество картинки действительно впечатляет.

Очень любопытно было узнать, что же предлагает нам Sony в плане звука. Отказавшись от крупных динамиков на передней панели, компания вроде бы сыграла на понижение — динамики теперь переехали назад. В целом, звучание 65XD93 ухудшилось по сравнению с обеспечиваемым предшественниками, однако осталось приемлемым для современного телевизора с тонким

Sony Bravia KD-65XD93

► Достоинства:

- отличный дизайн;
- качественное изображение;
- масса портов и разъемов.

► Недостатки:

- нет 3D-очков в комплекте;
- не самый удобный пульт;
- звук мог бы быть и получше.

► Цена: 360 тыс. руб.

► Вывод:

Несмотря на ряд упущений, Sony KD-65XD93 по совокупности характеристик заслуживает самой высокой оценки.



корпусом. Средние частоты удаются неплохо, ВЧ звучат без излишней яркости, что же до басов, то они заметно ограничены. В телевизоре установлены четыре динамика, каждый из них мощностью по 7,5 Вт. Имеются несколько аудиофункций, в том числе Clear Audio+ и S-Force Front Surround, предназначенные для придания звучанию большей увлекательности. Также предусмотрены технологии DSEE (Digital Sound Enhancement Engine) и Clear Phase, повышающие качество звука потоковых трансляций. Впрочем, всегда можно докупить внешнюю акустику или хотя бы сабвуфер.

Sony KD-65XD93 — это отличный телевизор, это очень сложный телевизор, в котором использованы едва ли не все достижения, доступные сейчас производителям. Они, в свою очередь, удачно сочетаются с топовым дизайном, выполненным в минималистическом стиле. Аппарат оснащен достойным набором портов, а также имеет удобные съемные панели, позволяющие скрыть неиспользуемые гнезда. Пульт ДУ выглядит очень интересно, но нуждается в доработке дизайнерами, ответственными за юзабилити. Заметен существенный прогресс и в работе оболочки Android TV. Качество изображения 65XD93 удовлетворит как любителей кино и сериалов, так и профессиональных геймеров. У аппарата отличные характеристики цветопередачи и скорости отклика, но углы обзора все же вызывают вопросы. Пожалуй, единственная область, в которой 65XD93 имеет существенные недостатки, — это воспроизведение 3D, при котором видны заметные помехи, но контент этого типа постепенно сходит на нет. В любом случае, телевизор Sony KD-65XD93 по совокупности характеристик заслуживает самой высокой оценки. ■

Мобильный тепловизор Seek Thermal: Смотрим сквозь стены

Александр Динаев



Каких только мобильных гаджетов не встретишь, обследуя полки магазинов. Однако многие из них лишь претендуют на звание полезных, по факту не являясь таковыми. Но все же среди общего многообразия встречаются действительно интересные устройства, которые могут помочь в решении ряда непростых задач, нередко встающих перед пользователем. Героя этого обзора можно отнести как раз к разряду таких — речь пойдет о мобильном тепловизоре Seek Thermal, который побывал в нашей тестовой лаборатории. Как показал опрос знакомых, лишь немногие ясно представляют, для чего же, собственно, нужен тепловизор и что же это такое. Устройства этого класса позволяют в графическом виде получать изображение распределения тепловой энергии поверхности исследуемых объектов. Как правило, такие аппараты применяются в промышленности для выявления тепловых потерь на производстве, в строительстве, а также в военном деле, для того чтобы обнаруживать какие-либо объекты посредством регистрации излучения в ИК-области спектра.



Если обсуждать промышленные образцы такой техники, то многие из них для визуального контроля оснащены собственными дисплеями, куда выводится картинка в псевдоцветах. Причем каждому из них соответствует своя температура, и, как правило, более темные тона соответствуют низкой, а теплые светлые — более высокой. Для регистрации в них используются болометрические матрицы на основе тонкопленочных транзисторов. У самых чувствительных образцов для большей

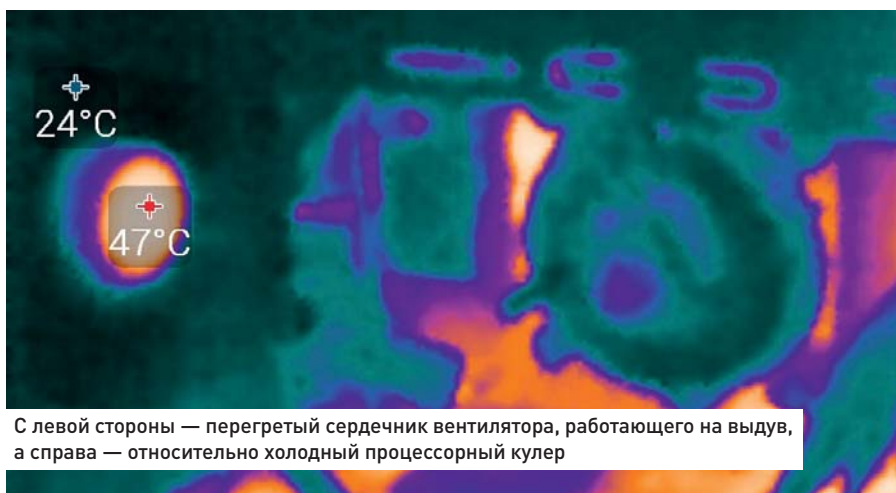
точности матрицы охлаждаются азотом, но, как правило, такие аппараты не являются коммерческими.

Промышленные образцы, помимо довольно внушительных размеров, имеют еще один недостаток — высокую стоимость. Впрочем, сравнительно недавно появился компактный класс таких устройств, к которому и относится мобильный тепловизор Seek Thermal. Для регистрации теплового излучения здесь применяется микроболометрическая матрица, обеспечивающая физическое разрешение 206×156 точек. Устройство представляет собой небольшой модуль, подключающийся к смартфону через microUSB-интерфейс. А получаемая картинка выводится на экран мобильного устройства. Собственного аккумулятора аппарат не имеет, питание он получает также через microUSB-порт смартфона, что довольно ощутимо сказывается на времени жизни последнего от одной зарядки при длительной съемке. Всего выпускают две версии этого устройства, для самых распространенных мобильных ОС — для Google Android и для Apple iOS.

В нашем случае при подключении требовалось лишь установить соот-



В паре с Sony Xperia Z3



С левой стороны — перегретый сердечник вентилятора, работающего на выдув, а справа — относительно холодный процессорный кулер

ветствующее фирменное приложение из магазина приложений Google Play. Интерфейс его довольно простой, с небольшим количеством настроек, так что при общении с ним вряд ли возникнут какие-либо проблемы. Есть несколько режимов работы, из которых самый интересный и информативный, на мой взгляд, режим регистрации изображения с отображением минимальной и максимальной температуры в кадре. Чувствительность прибора такова, что он позволяет регистрировать температурные показатели в диапазоне от -40 до $+330^{\circ}\text{C}$. Конечно, измерения не так точны, как того бы хотелось, но тем не менее они позволяют составить общее представление. Впрочем, это не основная функция данного прибора, главное, показать утечки тепла. Но если нужны более точные дистанционные температурные измерения, лучше воспользоваться пирометром, более подходящим для таких целей. Помимо получения статичного тепловизионного изображения, аппарат позволяет вести и видеосъемку. В комплектацию включены удобный бокс для переноски, а также USB-удлинитель для съемки в труднодоступных местах.

Признаюсь, меня давно интересовал этот класс устройств, но доступных решений на российском рынке до недавнего времени мне не встречалось. Сейчас же такой аппарат могут свободно купить даже те, кто не обладает толстым кошельком. Кроме того, при всем моем уважении к производителю, я испытывал некоторое недоверие к чувствительности прибора, все-таки размеры этого аппарата невелики. Однако практические испытания подтвердили, что его показания вполне заслуживают доверия. Устройство оказалось весьма практичным, так что найти ему применение не составит труда.

Несколько лет назад у меня в доме был сделан ремонт, в ходе которого

была смонтирована система отопления. Но через некоторое время батареи перестали греть помещение так, как должны были бы — ведь нагревательный котел всюду трудился. Съемка тепловизором показала, что виноваты в этом термоголовки, установленные на батареях. В летнее время они ограничивали подачу нагретой воды и успели закальцинироваться (видимо, используемая вода не была соответствующим образом подготовлена). В зимнее же время, несмотря на то, что были открыты и демонстрировали работоспособность, термоголовки перестали выполнять свои функции, что и вызвало проблему.

Вот и еще один пример: системный блок одного моего знакомого начал периодически издавать щелкающие звуки — видимо, один из вентиляторов системы охлаждения, которых в корпусе было установлено пять, начал приходить в негодность. Причем шум он издавал лишь периодически, и потому выявить проблемный вентилятор было довольно сложно. Однако тепловизионная съемка обнаружила виновника шумовых эффектов. На полученном

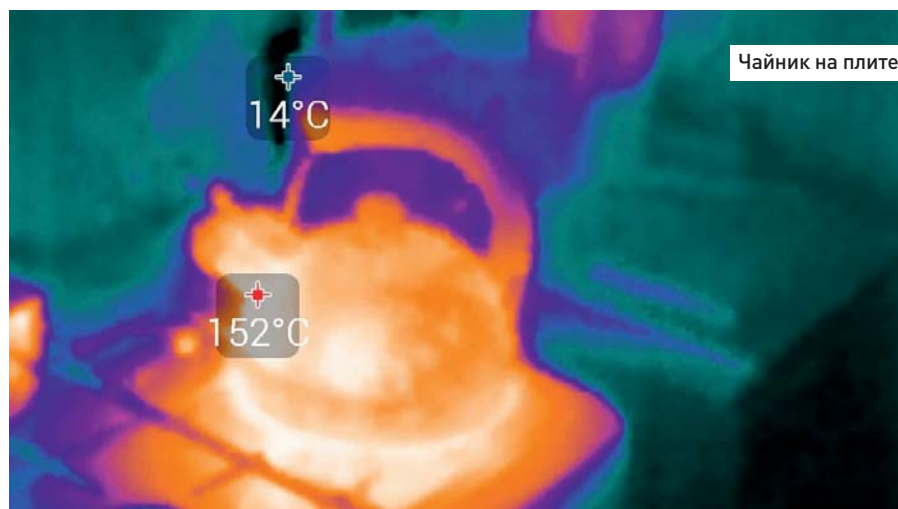
фото отчетливо виден перегрев втулки вентилятора. Несколько капель машинного масла на некоторое время разрешили эту проблему.

Также этот прибор вполне подходит для обнаружения плохого контакта в электрошитах или греющихся проводах, но для этого провода для получения лучшего результата должны быть открыты. Если же они спрятаны под слоем шпательки или в кабель-канале, нагрев должен быть очень серьезным, чтобы устройство смогло его различить. Кстати, устройство неплохо видит и засоры в полипропиленовых трубах. В общем, при желании можно найти уйму вариантов использования этого аппарата.

А теперь о недостатках модели. Собственно, их оказалось не слишком много, и они, в общем-то, несерьезные — особенно если учесть цену. По моим ощущениям, прибору немного не хватает разрешения съемки. Это не сильно проявляется при обследовании крупных объектов, а вот при работе с мелкими становится более ощутимым.

В ходе испытаний я использовал это устройство с несколькими моделями смартфонов: с Samsung Galaxy Note 2 — нижнее расположение USB-разъема и с Sony Xperia Z3 — USB-разъем на левой боковой стороне. В первом случае ориентация выводимой картинка была правильной, и потому, несмотря на непривычные псевдоцвета, разобраться, что же выводится с камеры, не составляло труда. А вот во втором — аппарат приходилось вертеть, чтобы разобраться, как же правильно повернуть его, чтобы получить адекватную картинку.

В целом же, устройство Seek Thermal получилось вполне удачным и практичным. Оно, несомненно, заслуживает внимания тех, кому в работе или домашнем хозяйстве приходится сталкиваться с задачами, в которых способен помочь тепловизионный контроль. ■



Чайник на плите

Хbox One S:

Белая, тонкая, с поддержкой 4К и абсолютно бессмысленная

Марк Хакман



Три поколения Xbox: Xbox 360 (слева), Xbox One S (в центре) и Xbox One (справа)

Если вы используете для игр и развлечений преимущественно ПК, то есть только одна причина купить Microsoft Xbox One S: если вы уже приобрели или планируете приобрести себе телевизор 4K HDR, то вам нужна относительно доступная, но многофункциональная медиа-приставка, чтобы раскрыть его потенциал.

В качестве игровой консоли Xbox One S лишь неполностью занимает еще одну нишу в линейке решений Microsoft. При цене в 299 долл. за версию с 500 Гбайт емкости она стоит на 50 долл. дороже, чем существующая версия Xbox One с теми же возможностями, но с разрешением 1080p. Microsoft уверяет нас, что One S будет масштабировать игры в 4K, но этот более тонкий Xbox One практически точно будет забыт, когда более мощный проект Microsoft Scorpio с поддержкой 4K выйдет на рынок во время зимних каникул 2017 г.

Однако, в отличие от Sony с ее PlayStation 4, в случае с Microsoft всегда казалось, что компания планирует Xbox One в качестве шлюза для своего программного обеспечения и сервисов, предназначенных для гостиной. И неважно, позиционировать ли эту

систему как универсальный медиа-бокс или как лучшую платформу для эксклюзивных консольных игр. В любом случае, компания тесно встроила это устройство в экосистему Windows. В эпоху Windows 8 компания Microsoft представила приложение, которое позволяет управлять консолью с компьютера. С появлением Windows 10 к ней стали прилагать такие заманчивые функции, как поточная передача видео с Xbox One на ПК, а также ряд других

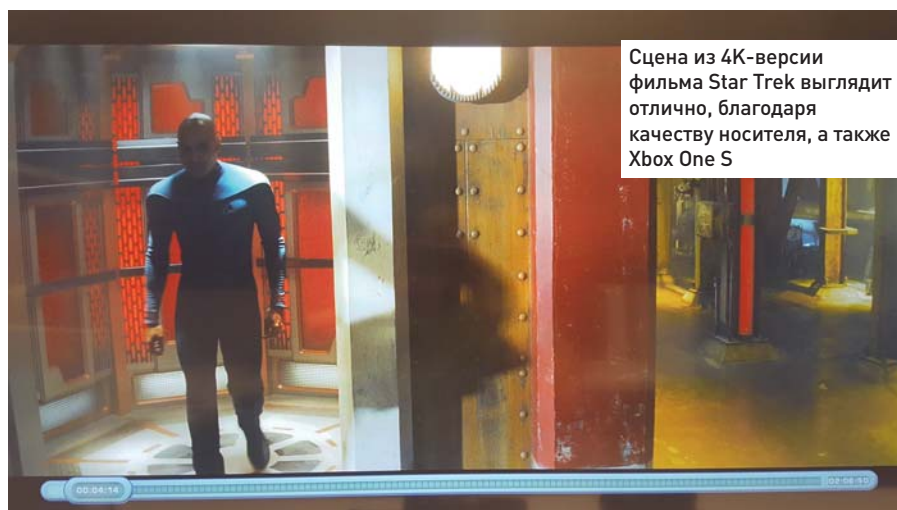
возможностей, которые лишь готовят к запуску.

Microsoft выпустила августовское обновление для Xbox One — и некоторые могут назвать его аналогом Windows 10 Anniversary Update, а Xbox One S станет первой моделью, которая сможет продемонстрировать поддержку новых медиа. Да, эта тонкая консоль Xbox One выглядит привлекательно, но сам факт уменьшения ее размера на 40% не является ее основным преимуществом. Компактность — это, конечно, важно, но не так важно, как возможность передачи контента 4K на экран телевизора.

4K: причина купить Xbox One S

После того как 3D-телевизоры перестали привлекать столько внимания, производители начали предлагать потребителям следующее видимое глазу преимущество: сверхвысокую четкость 4K (UHD). А чтобы сделать их еще более привлекательными, они перевели новейшие телевизоры на новый уровень качества и продемонстрировали широкий динамический диапазон (HDR).

И если преимущества HDR сложно оценить, пока перед вами не по-



Сцена из 4К-версии фильма Star Trek выглядит отлично, благодаря качеству носителя, а также Xbox One S

Xbox One S review: The Xbox One moves into the 4K generation, *PCWorld*, август 2016.

явится еще один телевизор, но уже без HDR, то выгода от использования 4K видна невооруженным взглядом. Дополнительное разрешение придает ощущение реальности, которого все же не хватает в 1080p. К тому же появляется все больше и больше контента в формате 4K, что является еще одним аргументом для приобретения. Теперь речь идет уже не только о контенте с Netflix и видео с YouTube — вы можете купить кино на диске 4K Blu-ray.

Таким образом, поддержка дисков 4K Blue-ray, а также потокового видео в форматах 4K и HDR позволяет снизить стоимость мультимедийной системы — точно так же, как в случае с Sony PlayStation 3 в 2006 г. (Кстати, компания Sony объявила о своих планах по созданию консоли PlayStation 4 с поддержкой 4K и HDR, но пока не называет цену и дату выпуска.) Однако факт остается фактом, и контент 4K отлично выглядит на экране, будь то потоковое вещание с Amazon или Netflix, записи с YouTube или воспроизведение с дисков 4K HDR Blu-ray.

Впрочем, уровень wow-фактора зависит от того, что вы будете смотреть. Microsoft предлагает запись фильма Star Trek 2009 г. в формате 4K Blu-ray, но, на наш взгляд, коричнево-оранжевая палитра фильма не демонстрирует таких уж разительных отличий, за исключением того, что прорисовка стала четче и детальнее. Netflix и YouTube предлагают гораздо более впечатляющие видео, особенно яркие записи живой природы, которые производители телевизоров используют для того, чтобы демонстрировать свои новые продукты.

Кстати, S будет поддерживать игры с HDR. Но первые экземпляры этого семейства, такие как Gears of War 4, Forza Horizon 3 и Scalebound, появятся только через несколько месяцев.

Майк Ибарра из Microsoft также говорил, что One S будет улучшать видео в играх до разрешения 4K. Но если это так, мы не увидели никаких очевидных признаков данной возможности в One S. Даже на дисплее 4K HDR, который был использован для тестирования консоли в лаборатории «Мира ПК», не было замечено никакой разницы. Имейте в виду, что технология «апскейлинга» лишь делает интерполяции пикселей, что сильно отличается от обработки видео в игре и демонстрации текстур, специально разработанных для разрешения 4K.

Подойдет для гостиной

В отличие от оригинального Xbox One, модель One S действительно



У модели Xbox One S третий USB разместился на передней панели

выглядит как медиа-бокс, который прекрасно впишется в уже созданный интерьер гостиной. Ее ширина (или высота, если консоль установлена вертикально) составляет 29,5 см, глубина — 22,8 см и толщина — 5,1 см, в то время как оригинальная Xbox One имеет ширину 33 см и глубину 28 см.

В дополнение к тому, что новая версия консоли имеет на 40% меньший объем (о чем мы уже сообщали ранее), у нее есть еще один бонус: массивный блок питания уже встроен в корпус. Это очень приятное дополнение делает массу One S, составляющую 2,98 кг, примерно на 0,7 кг меньше, чем у оригинального Xbox One, что, конечно, впечатляет.

Охлаждение становится приоритетным. Ребристая передняя панель, кажется, лишена вентиляционных отверстий. Но даже если положить приставку горизонтально, то сверху и по бокам будет достаточно небольших отверстий диаметром со спагетти, дополняющих большие вырезы в корпусе. И хотя предполагается, что внутри есть вторая решетка, которая защищает компоненты, все равно немало кошачьей шерсти и прочего мусора будет скапливаться внутри One S при пользовании консолью. Однако в чистом состоянии One S остается холодной на ощупь даже без особого шума вентиляторов, когда работает в квартире с кондиционером или в офисе с хорошей вентиляцией.

Microsoft адаптировала One S для работы как в вертикальном положении, так и в горизонтальном. Низкопрофильную подставку, которую поставляют бесплатно с версией с 2 Тбайт, плотно надевают на одну сторону консоли — для этого две пластиковые вкладки просто вставляют в небольшие прорези. С присоединенной подставкой Xbox One можно рас-

положить вертикально. Она не упадет, даже если вы немного толкнете ее, но вряд ли выдержит случайный удар лапой недовольного кота.

Что касается прилегания основания в Xbox One S, то, однажды закрепив его, вы получаете почти вечную систему фиксации консоли. В частности, одного из наших редакторов постигло глубокое разочарование, когда он понял, что его центр развлечений был создан для поколения горизонтальных DVD-плееров и видеопроекторов, а не для эстетичных вазы и кабельных модемов. Microsoft объясняет, что подставка съемная, но ее отсоединение — дело не для слабонервных. Она крепится очень надежно, так что лучше заранее продумать, куда и как разместить консоль. Также подставка закрывает всю боковую сторону консоли, но система охлаждения, должно быть, учитывает это. Мы играли в Forza Motorsport 6 и Grand Theft Auto 5 более часа, и даже с подставкой консоль оставалась прохладной на ощупь. Кстати, мы так и не услышали, как работает ее вентилятор.

На задней панели One S размещены два порта HDMI: один — для выхода, другой — для входа с телевизора, а также пара портов USB 3.0, SPDIF, интерфейс локальной сети и ИК-порт. На передней панели находятся третий, немаркированный порт USB для USB-накопителей, кнопка для синхронизации с контроллером, ИК-приемник, кнопка включения питания, а также кнопка для извлечения игровых дисков. One S не имеет выделенного порта для Kinect. А те, у кого уже есть Kinect, при замене оригинального Xbox могут заказать бесплатный USB-переходник для его подключения. (Microsoft не предоставила нам переходник для обзора, так

Контроллер Xbox One (слева) и новый контроллер Xbox One S (справа)



что мы не можем сказать, насколько хорошо он работает).

Не считая изменения цветовой схемы — от черного цвета к белому с черными вставками, лишь очень незаметные изменения отличают контроллер стандартного Xbox One от контроллера Xbox One S. Здесь имеются в виду текстурированная задняя панель, которая лучше лежит в руках, даже если они мокрые, и 3,5-мм аудиоразъем на передней панели, который позволяет легко подключить гарнитуру или наушники. Новый контроллер One S поддерживает Bluetooth, а также может работать вместе с ПК и Windows 10 без лишнего адаптера или кабеля.

В остальном же оба контроллера практически идентичны, хотя модель для One S и выглядит немного более сплюсненной по сторонам, делая этим еще меньше и так небольшие размеры самой One S. Боковые кнопки, которые менее рельефны и заметно тоньше, чем у оригинальной Xbox, уже не обеспечивают столько же пространства для игровых движений.

Интерфейс шустрее... вроде бы шустрее

Геймеры, как правило, уделяют особое внимание частоте кадров, качеству визуализации и мощности графической подсистемы, которые доступны на их консоли. Однако одним из недостатков оригинального Xbox One является другой параметр — длительное время загрузки. В настоящее время нашей модели требуется целых 1 мин и 20 с просто на загрузку основного пользовательского интерфейса и 1 мин 47 с до исчезновения всех стандартных уведомлений (например, «внешний накопитель готов»). Что же, One S справилась всего за 45 с.

Однако если сравнить полученные результаты с обеспечиваемыми стандартным Surface Pro 4 на базе Windows 10 Anniversary Update, то 45 с тоже покажутся вечностью. На SP4 загрузка занимает от 20 с в случае холодного запуска и 3 с при выходе из состояния сна. Очевидно, что здесь есть масса перспектив для улучшения. Но то, что вы не можете (официально) заменить внутренний жесткий диск на твердотельный накопитель свидетельствует о том, что его производительность остается по-прежнему слабым местом. И даже если вы решитесь на это, переход на SSD значительно повысит цену консоли, одновременно уменьшая объем хранилища, за исключением того случая, когда у вас хватает денег, чтобы купить SSD емкостью 2 Тбайт.

Еще одна проблема состоит в том, что сам пользовательский интерфейс, кажется, требует времени для «разогрева». Первый раз, когда вы пытаетесь открыть левую боковую панель интерфейса, система как бы «зависает» на секунду или две.

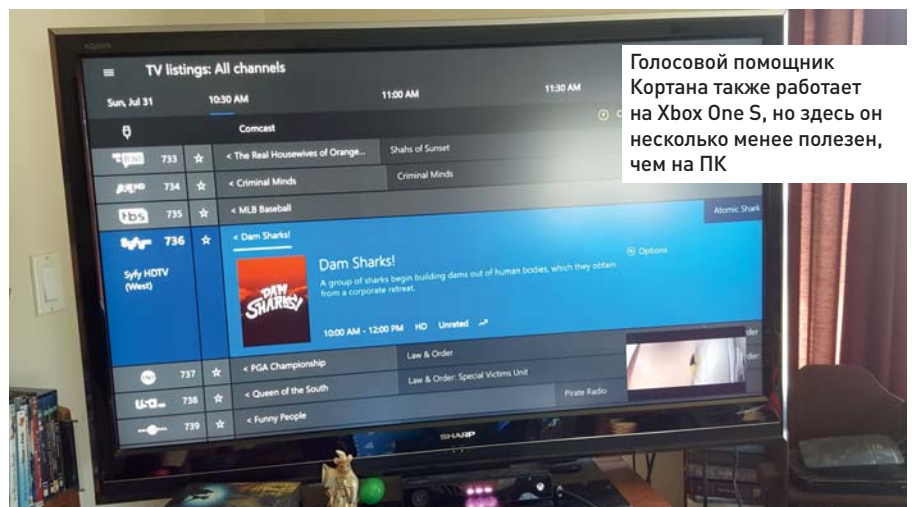
Перемещение между разделами меню с помощью боковых кнопок происходит с удовлетворительной скоростью, хотя каждый раз кажется, что One S не распознала нажатие кнопки.

А когда вы перемещаетесь по каждой отдельной панели, возникают другие мелкие раздражающие факторы. Они вытекают из унаследованного дизайна пользовательского интерфейса: когда Xbox One только появилась, консоль позиционировалась как развлекательное устройство для гостиной. Например, вы можете просматривать интересные моменты из игр NBA в окне со списком приложений OneGuide. И мешает то, что переключение происходит слишком медленно, потому что оно рассчитано на голосовые команды — как с гарнитуры, так и через сектор Kinect, на которые были изначально рассчитаны.

В некоторых странах Xbox One S может быть вашим интерактивным телегидом. При просмотре тех или иных сериалов вы можете видеть, что люди говорят о них в Twitter. В конце концов, разве плохо узнать, что думают люди, которые одновременно с вами смотрят финальную серию Game of Thrones или какой-то другой хит.

Преимущества в работе с Windows 10

С появлением Windows 10 и облачных сервисов Microsoft обсуждать Xbox One S как отдельную консоль, к примеру как Nintendo Wii U, становится явным упрощением. Как часть экосистемы Windows 10, устройство Xbox One S (как и оригинальный Xbox One) может использовать такие приложения, как браузер Microsoft Edge. Она способна запускать и внешние приложения, в частности Netflix.



Кроме того, Windows 10 имеет встроенные функции для интеграции с Xbox. Обновление Anniversary Update несет в себе такие улучшения, как более высокие частоты кадров (до 60 кадр/с) при записи игр на ПК с Windows 10, кросс-платформенный доступ к играм Xbox Play Anywhere, а также специальные игровые центры для ПК.

На Xbox One и One S Кортана впервые представлена официально (как способ передачи голосовых команд через гарнитуру). Во многом Кортана просто заменяет привычные команды «Xbox, [сделай это]», например, для переключения в окно с ТВ-трансляцией во время игры. В определенных ситуациях она также довольно медленно реагирует, но зато аппаратная платформа Microsoft при правильной настройке сумеет четко распознавать голосовые команды даже в довольно шумной обстановке. Для владельцев оригинальной консоли Xbox One, разочарованных отсутствием достаточно четкой реакции Kinect на голосовые команды, было выпущено обновление ПО, которое может гарантировать некоторое улучшение ситуации.

Но эти обновления также сопровождаются определенными проблемами с производительностью. В частности, как показал наш опыт работы с функцией поточной передачи видео из игры (что позволяет пользователям ПК с Windows 10 удаленно контролировать и играть в игры на своих Xbox One), она оказалась куда менее эффективной на One S, чем на оригинальной консоли.

Хотя мы полностью и восстановили все прежние настройки, все же Xbox One S была на порядок медленнее и уровень ее производительности оставался неудовлетворительным. Один раз нам удалось подключить Windows 10 Anniversary Update к One S и играть в Forza Motorsport 6 и Forza Horizon 2 со средними настройками. Произошло лишь несколько случайных отключений, но на другой день компьютер даже не смог найти One S в сети.

К счастью, все прошло удачнее в таких играх, как более старый «Ведьмак 3», потоковое видео из которого, вероятно, создавало меньшую нагрузку на соединение. Так что при поточной передаче очень многое зависит от самой игры, качества сети и ее пропускной способности, а также от многих других факторов. В общем, с нашей точки зрения, результат получился не столь уж хорошим.

При этом беспроводное соединение между контроллером и Xbox One S было превосходным. И хотя контроллер несложно подключить к компьютеру через Bluetooth (для этого нужно лишь нажать кнопку Pair на контроллере), возможно, как и в нашем случае, вы получите сначала подключение к консоли. Вполне вероятно, что это и сыграло основную роль в появлении наших проблем с поточной передачей видео, поскольку нам так и не удалось настроить игру на ПК с подключенным к нему контроллером.

Да, Xbox One S справляется с играми просто отлично

Несмотря ни на что, мы еще не забыли, что Xbox — игровая приставка. Возможно, вы любите играть в разные игры на консоли (Halo, в конце концов, еще только предстоит выйти на ПК), а может быть, хотите играть чаще и быстрее. Если это так, вы можете быть спокойны, ведь One S обеспечивает практически такой же игровой опыт, как и Xbox One.

Есть небольшие различия, связанные с улучшениями аппаратной части. В частности, в начальной версии Xbox One S комплектуется емким диском объемом 2 Тбайт, что позволяет локально хранить игры и быстро их запускать. (При этом дешевый внешний жесткий USB-диск, подключенный к оригинальному Xbox One, обеспечивает эквивалентный объем хранилища за приемлемой производительностью). Игры, которые используют возможности HDR, также на подходе — мы имеем в виду Gears of War 4 и Forza Horizon 3, но они появятся на рынке, возможно, через несколько месяцев.

Кроме того, One S должна масштабировать игры до разрешения 4K, но мы так и не увидели никаких признаков того, что это происходит на самом деле. Мы подключали Xbox One и One S к разным портам HDMI на одном и том же дисплее 4K, а затем играли в одни и те же игры, чтобы понять разницу. Для тех игр, которые мы запускали, обе консоли выдали картинку одинакового качества, впрочем, различий в частоте кадров мы также не заметили.

(Кстати, в отчете Eurogamer было отмечено, что у One S частота на 7% выше, чем в One — 914 МГц против 853 МГц, что приводит к незначительному повышению частоты — от 2 до 5 кадр/с в некоторых играх и при определенных условиях. Опять же, мы не заметили разницы между двумя консолями в частоте кадров.)

«Качество масштабирования будет различным в зависимости от игры или приложения», — ответили в Microsoft, когда мы спросили, чем объясняются полученные нами результаты. Поэтому эффект данной функции будет зависеть от того, насколько хорошей и масштабной будет ее поддержка в будущем.

Стоит ли покупать эту консоль?

С нашей точки зрения, выпущенная One S представляет собой нечто аналогичное доработанному американскому автомобилю для европейского рынка. В устройстве появились различные новые функции, которые помогут заинтересовать новую аудиторию.

Любителям ПК, у которых уже есть консоль Xbox One, и тем, кто не планирует покупать телевизор с разрешением 4K, мы бы советовали не тратить деньги и дождаться Project Scorpio, которая выйдет в свет через 18 месяцев. К тому времени телевизоры 4K должны стать более совершенными и более дешевыми, а до этого можно играть в любые консольные эксклюзивы, которые также запускаются на Xbox One.

Однако если вы уже инвестировали средства в оборудование 4K и хотите либо поиграть в новую Halo, либо получить более универсальный плеер 4K Blu-ray, то почему бы и нет? One S продолжает концепцию Microsoft и представляет собой улучшенное универсальное устройство, которое получило возможность работать с дисплеями поколения 4K. ■

Microsoft Xbox One S

► Достоинства:

- емкий HDD на 2 Тбайт вместит все ваши игры;
- это 4K, что, конечно, прекрасно;
- консоль более компактная, но не имеет проблем с охлаждением.

► Недостатки:

- если у вас нет телевизора с 4K, то не будет и никаких плюсов;
- подставку практически невозможно отсоединить;
- примерно через год выйдет Project Scorpio.

► Цена: 399 долл.

► Вывод:

Microsoft Xbox One S может выглядеть компактнее, но она остается не более чем переработанной версией Xbox One для работы с разрешением 4K.



Десять вопросов о блокчейн: Что это, зачем и почему?

Олег Капранов

Биткойн, мошенники, шелковый путь, криминал, торговцы оружием и наркотиками, запретить или разрешить, но сделать государственным! Чего только мы не слышали об одной из самых горячих технологических тем за последние 12 месяцев. «Мир ПК» собрал самые популярные вопросы о блокчейн и задал их вице-президенту Acronis Виктору Лысенко.

1. Блокчейн — это в Интернете?

Да, но его распространение может очень сильно повлиять как на нашу виртуальную, так и на нашу реальную жизнь. Представьте себе мир, в котором для продажи квартиры вам не потребуется вставать с дивана, и при этом никто не сможет вас обмануть, подсунув фальшивые деньги или украв их по дороге на сделку.

2. Что это вообще такое? Это что-то вроде Тора или VPN?

Если объяснять максимально упрощенно, то блокчейн — это база данных, содержащая в себе записи о проведенных транзакциях и хранящаяся одновременно на всех участвующих в сети компьютерах. Если в качестве типового признака выбрать анонимность, являющуюся одной из главных характеристик Тора или VPN, то да, биткойн также начинался с анонимных кошельков. Но в действительности это совершенно разные технологии, которые, конечно, могут использоваться вместе, чтобы максимально усложнить процесс идентификации плательщика. Но каждая из них выполняет свои функции и служит своим целям. Блокчейн — фиксация транзакций, Тор и VPN для анонимизации в сети. Системы, построенные на основе блокчейна, могут быть как анонимными, так и персонализированными, в зависимости от конкретного приложения.

3. Блокчейн нужен, чтобы заниматься криминалом?

Поскольку впервые о технологии блокчейн заговорили в контексте криптовалюты биткойн, которую очень часто используют в расчетах по «серым» и незаконным операциям, многие стали воспринимать ее как что-то криминальное, но это не совсем верно. Блокчейн — это всего лишь технология создания, хранения и обновления распределенных баз данных. Как и любую другую технологию, ее можно использовать как во вред, так и во благо. Можно сказать, что бурная молодость биткойна проходит и наступает респектабельный период блокчейна.

4. Блокчейн анонимен?

Блокчейн не может быть анонимным или персонализированным, так же как трудно применить подобные термины к базам данных. Все зависит от того, как вы эту технологию используете. Например, из записей, сделанных в биткойн блокчейне, можно понять, что в кошельке с таким-то идентификатором есть, допустим, миллион долларов, но кому именно он принадлежит, нельзя понять до тех пор, пока обладатель кошелька сам не захочет об этом заявить. Но вы можете сделать систему, в которой кошельки персонализированы и пользователи идентифицированы.

5. Кто руководит блокчейн?

Если под руководством понимается выделение в сети блокчейн каких-то привилегированных участников, то таких не существует. Все участники сети равноправны. Если под этим понимается управление инфраструктурой и администрирование блокчейна, то тут немного сложнее: мировую блокчейн-экосистему условно подразделяют на три класса:

- децентрализованные автономные организации и приложения;
- блокчейн-сервисы;
- частные блокчейн-системы.

К первому классу относятся национальные объединения, работающие на публичных протоколах. Подключиться к нему может любой желающий, а администрированием системы занимается сообщество такого блокчейна.

Блокчейн-сервисы, в отличие от децентрализованных автономных организаций, имеют регистрацию в какой-либо юрисдикции и проводят операции в местной валюте.

Так как они строятся на основе публичного блокчейна, их администрированием также занято сообщество.

Частные блокчейн-системы полностью контролируют создавшие и поддерживающие их организации или группы организаций.

6. Можно ли отключить блокчейн?

Блокчейн — это распределенная база данных, которая хранится и обновляется на тысячах и десятках тысяч компьютеров. Если нужно отключить ее, необходимо, чтобы все эти компьютеры одновременно были отключены. До тех пор, пока база хранится хотя бы на одном компьютере, блокчейн работает.

7. Если хочется иметь свой личный блокчейн с домино и куртизанками?

При желании вы сумеете создать собственный блокчейн с правилами проведения транзакций, которые регламентируют наличие домино и куртизанок. Bitcoin и Ethereum являются проектами с открытым кодом, поэтому вы можете взять код, например, любого из них и дополнить его своими правилами с домино или шашками. Но можно пойти намного дальше. Например, недавно приехавший в Россию основатель Ethereum придумал свою систему, разглядев существенные ограничения платформы Bitcoin, и создал, по сути, революционное ново-



введение, позволяющее использовать блокчейн для очень широкого спектра приложений.

8. Это ведь пригодится только мелкому бизнесу и частным лицам?

Вовсе нет, согласно расчетам одного из крупнейших мировых инвестиционных банков, внедрение блокчейна в их деятельность позволит сэкономить миллиарды долларов. Три из пилотных проектов Aspomis на основе блокчейн направлены на корпоративный сектор. Первый пилотный проект, презентованный нами 17 мая на совместном мероприятии с Ethereum Russia, направлен на создание защищенного хранилища данных, в котором могут размещаться конфиденциальные и особо важные файлы. К каждому из них создается fingerprint, зарегистрированный в блокчейне Ethereum. Это позволяет обеспечить подтверждение времени и подлинности записи, размещенной в хранилище.

В рамках второго из пилотных проектов разрабатывается система электронного голосования на основе

технологии блокчейн, обеспечивающая верифицирование проголосовавших и прозрачность процесса голосования. Такая система будет востребована крупными акционерными обществами, ежегодно сталкивающимися с необходимостью проводить процедуры голосования своих акционеров по вопросам стратегического развития предприятия.

Третий проект связан с созданием системы верифицируемого обмена информацией о платежах между компаниями и утверждения платежей в рамках холдинговых структур.

Каждый из этих проектов предназначен для крупных корпоративных заказчиков, которые в результате внедрения подобных систем учета и контроля смогут получить существенную экономию. Впрочем, применение описанных технологий вовсе не закрыто для малого бизнеса и частных лиц.

9. Государства лицензируют блокчейн?

Следует отметить, что национальные объединения не базируются в какой-либо юрисдикции,

а значит, не подлежат лицензированию со стороны государства. Если блокчейн-сервисы и частные блокчейн-сети располагаются в какой-либо юрисдикции, то их деятельность регламентируется в рамках соответствующего национального законодательства о деятельности юридических лиц.

В какой-то мере в качестве «лицензирования» блокчейн можно воспринимать инициативы отдельных государств ограничить оборот криптовалют на законодательном уровне.

10. Как начать им пользоваться?

Чтобы начать пользоваться децентрализованными автономными организациями и приложениями вроде Bitcoin или BitShares, необходимо лишь установить на свой компьютер специальное программное обеспечение. Для участия в блокчейнах других уровней одного желания недостаточно, необходимо выполнять правила, установленные организациями-собственниками таких систем. ■

Какие игры выйдут в августе?

Новая Deus Ex, шестой аддон к World of Warcraft и возвращение Worms

Станислав Иванейко

Пустой с игровой точки зрения июль закончился, а вот август порадует несколькими крупными играми. Главным релизом, без сомнения, должна стать Deus Ex: Mankind Divided — нас снова ждут киберпанк, локации со множеством ходов и нелинейность прохождения. Также большой интерес вызывает адвенчура No Man's Sky, которая предложит тысячи случайно генерируемых планет и существ. Новая гонка F1 2016 порадует улучшениями по сравнению с предшественницами, а в конце месяца выйдет дополнение Legion к World of Warcraft.

No Man's Sky

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

Одна из самых загадочных игр после долгих лет разработки собирается все-таки появиться на свет. No Man's Sky таит в себе множество вопросов,

и ответов на них пока нет. Чем конкретно мы будем заниматься в игре, есть ли сюжетная линия с миссиями и не окажется ли вся задумка пшиком — нам еще непонятно. Однако в любом случае это любопытный проект, который немедленно хочется запустить.

Вам отводится роль исследователя целой вселенной. Планет здесь практически бесконечное количество, равно как и обитающей живности. Они создаются через игровой генератор, т.е. не нарисованы заранее разработчиками, как во многих играх, а формируются в реальном времени. На практике это означает, что возможны тысячи различных ландшафтов, существ, растений и т.д.

С жителями планет, если они разумны, можно торговать и общаться, а в космосе возможны перестрелки с пиратами. Формальная миссия — долететь до центра вселенной. Что там находится и почему нам необходимо попасть туда — разработчики не сообщают. Однако это не главная наша цель, игра ставит на первое место исследования.

No Man's Sky переносили уже не один раз, но теперь игра совершенно точно выйдет в срок: в начале июля разработчики сообщили, что проект ушел на «золото», диски уже вовсю штампуют на заводах.

F1 2016

- ▶ **Жанр:** гонки
- ▶ **Издатель:** Codemasters
- ▶ **Разработчик:** Codemasters
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 19 августа
- ▶ **Сайт игры:** <http://blog.codemasters.com/category/f1/>

Ежегодная гоночная серия получит стандартный пакет обновлений: приведенные к актуальным составы конюшен, доработанная графика и более реалистичная физика. Также добавится трасса в Баку, на которой начали проводить гонки.

Новой F1 достанется улучшенный режим карьеры, а широкая система настроек болида позволит создать конфигурацию машины в точности со своими запросами. Поклонники «Формулы-1» будут довольны.

Worms W.M.D.

- ▶ **Жанр:** пошаговая стратегия
- ▶ **Издатель:** Team17
- ▶ **Разработчик:** Team17
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 23 августа
- ▶ **Сайт игры:** <https://www.team17.com/games/worms-wmd/>

Знакомые едва ли не с 90-х червяки вновь заявят о себе в августе. Серия едва ли нуждается в представлении, но если вдруг кто не в курсе, что такое Worms, то объяснение покажется странным. «Отряды червячков воюют друг против друга, используя ракеты, гранаты и динамитные шаш-





ки», — складывается впечатление, что в Team17 экспериментировали с препаратами, расширяющими сознание, и в процессе этого придумали игру.

Как ни странно, в Worms интересная тактика и хороший баланс, поэтому ее можно назвать полноценной пошаговой стратегией, а не просто аркадой. Новая часть — W.M.D. — принесет в серию несколько нововведений. Червяки могут использовать транспорт, а кроме того, заходить в помещения, что сулит большой тактический простор.

В остальном Worms W.M.D. останется верна традициям серии: умильная мультяшная графика, приятный юмор, интересные ситуации.

Deus Ex: Mankind Divided

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

Новый экшен во вселенной Deus Ex продолжает историю Адама Дженсена, главного героя Human Revolution. Сиквел все переворачивает с ног на голову: если в прошлой игре гонению подвергались люди без имплантов, то теперь ситуация обратная. Отношение к модификациям своего тела стало резко негативным, таких граждан неохотно принимают на работу, на улице они будут довольствоваться только презрительными взглядами, а если не повезет — даже избиениями. В таких же условиях оказывается и Адам, который напичкан электроникой, как терминатор. Герой работает на Интерпол и расследует теракты, в организации которых обвиняют людей с имплантами. При этом не обойдется без заговоров могущественных корпораций, предательств и прочих интриг, которых хватало в прошлой части.

Разработчики уверяют, что учли недостатки Human Revolution. Их, по сути, было немного: скучные битвы с боссами и концовка, которая зависела не от ваших действий

по ходу игры, а от выбора в последней миссии. Теперь исправлено и то и другое. Игру можно пройти, ни разу не попавшись на глаза противникам, включая боссов. Также решения по ходу геймплея окажут влияние на финал.

Игровой процесс в общих чертах останется прежним: стелс или пальба на разветвленных уровнях с обходными путями. Однако Mankind Divided получит нововведение: теперь энергия полностью восстанавливается сама по себе. Разработчики переделали умения героя, сделав их более сбалансированными и не столь мощными, как раньше.

Mankind Divided вновь покажет острый конфликт в обществе, борьбу между влиятельными структурами и терзаемого непростой жизнью Адама Дженсена. Игра должна избавиться от недочетов предшественницы, а это значит, что Deus Ex станет еще лучше.

World of Warcraft: Legion

- ▶ **Жанр:** MMORPG
- ▶ **Издатель:** Blizzard Entertainment
- ▶ **Разработчик:** Blizzard Entertainment
- ▶ **Платформы:** PC
- ▶ **Дата выхода:** 30 августа
- ▶ **Сайт игры:** <http://eu.battle.net/wow/ru/legion/>

Многопользовательская ролевая игра продолжает обрастать дополнениями. В августе появится уже шестое по счету, которое добавит очередной ворох улучшений и нововведений для бывалых пользователей.

Legion принесет новую территорию — Расколотые острова, где и развернутся основные события дополнения. Там игроки найдут подземелья, рассчитанные на прохождения в пятером, а также рейды «Цитадель ночи» и «Изумрудный кошмар».

Верхняя планка уровня поднята до цифры 110, кроме того, появился новый героический класс — Охотник на демонов. Его смогут выбрать лишь ночные эльфы и эльфы крови. Долго прокачиваться не нужно: пользователи сразу с 98-го уровня. Среди особенностей класса — уникальное оружие, парные клинки.

Все, лето пережили: совсем скоро появятся известные игры. А пока что наслаждаемся оставшимся теплом и готовимся к главным хитам этого года. О них мы обязательно расскажем в следующих дайджестах. ■



«Ведьмак 3: Дикая Охота — Кровь и вино». Великое дополнение

Станислав Иванейко



проявлять сообразительность. Однако если до «Кровь и вино» вы прошли оригинальную игру и «Каменные сердца», то принципиально новых ситуаций не встретите, что, конечно, огорчает. Ведьмак вновь появится на массовых гуляниях и поучаствует в народных забавах, его занесет в древние развалины с ловушками, затем герой вновь окажется на маскарадном светском мероприятии. Это все еще интересно, но уже не удивляет, ощущения новизны нет.

Действительно оригинальным получился эпизод с попаданием в сказочную страну. Там фантазия CD Projekt RED выдала уморительные сцены и отличное обыгрывание известных с детства сказок. Нашлись Рапунцель, три поросенка и семья медведей, Серый Волк, который в интерпретации поляков мучается от жесткого похмелья, и девочка со спичками из сказки Андерсона — в игре она продает табак и фисстех (местный наркотик), потому что спички никто не покупает. За пару часов, что вы проведете в стране сказок, дополнению можно простить любые недостатки, коих тут, кроме отсутствия новых идей в квестах, и нет. Кстати, в эту локацию можно и вовсе не попасть, если выбрать другой способ прохождения основного задания.

Поначалу не знаешь, к каким последствиям приведет тот или иной выбор. Причем разработчики никак не намекают, что вот сейчас будет важный эпизод. Не получив одну незначительную на первый взгляд вещь, вы повернете историю совсем в другое русло. Ограничитесь поверхностным расследованием дела, а затем вновь измените грядущие события. Только по истечении полутора-двух часов геймплея становится ясно, в какой момент сюжет мог уйти в другую сторону, и понимаешь, насколько несущественным тогда выглядело принятое решение, ставшее в итоге судьбоносным. Всего в «Кровь и вино»

Несмотря на яркую картинку и жизнерадостную атмосферу, игра порой выдает малоприятные сцены

- ▶ **Жанр:** ролевая игра
- ▶ **Издатель:** CD Projekt RED
- ▶ **Разработчик:** CD Projekt RED
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 31 мая
- ▶ **Сайт игры:** <http://buy.thewitcher.com/>

«Ведьмак 3: Дикая Охота», по мнению нашего издания, стала лучшей игрой прошлого года. Невиданный масштаб, глубочайшая проработка квестов, каждый из которых рассказывает небольшую историю, впечатляющая вариативность и целостное приключение сделали из «Ведьмака 3» почти что эталонную RPG. Разработчики еще до релиза основной игры объявили о выходе двух крупных дополнений. «Каменные сердца» мы уже изучили осенью, а сейчас подоспело «Кровь и вино» — последнее DLC, ставящее финальную точку в похождениях Геральта из Ривии.

Вампирские страсти

Нелегкая заносит Геральта в Туссент — край вина, который живет довольно

благополучно и беззаботно. В основной части мир был погружен в войну и содрогался от всадников Дикой Охоты. Туссент же совсем другой: глобальной угрозы нет, все пьют вино и живут как в сказке, а единственная забота рыцарей — какой подвиг следует совершить, чтобы заполучить сердце (и все полагающееся вместе с этим) прекрасной дамы. Идиллия нарушается серией жестоких убийств, расследовать которые нас и нанимает местная княгиня. Стандартное расследование вида «включи ведьмачье зрение и смотри на красные предметы» почти сразу приводит к неутешительному выводу: преступления совершил не обычный монстр, а разумное существо, действующее по некоему плану. В сюжете появятся вампиры, среди которых встретится давний знакомый книжного Геральта.

Игра берет шустрый темп: тройка боссов уже на первом часу прохождения, стремительное развитие истории, интригующие подробности убийств и любопытные квесты, где нужно не столько мечом махать, сколько

три финала: один — классический хэппи-энд, еще один — депрессивный и действительно угнетающий, а также некий промежуточный — по идее, все плохо, но могло быть и гораздо хуже.

Ведьмак. Сага. Закат

У Геральта наконец-то появился свой дом — разработчики словно намекают, что пора ведьмаку на покой, заниматься садоводством и рассказывать девицам о былых подвигах. Нам отрядили не просто домик, а настоящую винокурню с прислугой, так что старость у ведьмака будет превосходной. Владения можно улучшить: сделать ремонт, оборудовать места для хранения оружия с броней и т.д. CD Projekt RED, вообще, оказалась щедрой на подарки для героя: то лежащую без дела реликтовую броню найдем, то уникальный меч, то Геральта увековечат на картине, то вино назовут в нашу честь. А в одном квесте нужно просто забрать свои деньги из банковской ячейки, но для этого готовьтесь пройти по всем кругам бюрократического ада. Для такого-то разрешения нужна соответствующая справка, выдать ее может

только сотрудница, которая ушла поболтать с коллегой о модной одежде этого сезона — любому, кто сталкивался со сбором документов, ситуация покажется знакомой.

«Кровь и вино», как и прошлое дополнение, рассчитано на высокоуровневых персонажей. Рекомендуется начинать DLC минимум с 34-м уровнем Геральта, иначе будет туго: противники сильные и опасные, вампиры и их разновидности молниеносно перемещаются и становятся невидимыми, без эликсира «Черная кровь» и масел для клинка сражаться с кровопийцами очень сложно. Боссы также непростые. Хотя бои по-прежнему завязаны на правильном выборе момента для атаки, окно для нанесения ударов сузилось — обычно есть не больше пары секунд, когда противник не представляет опасности.

По завершении одного квеста мы получаем доступ к дополнительному развитию своих навыков. Это решает актуальную для высокоуровневых персонажей проблему: очки тратить почти что некуда, все нужные умения разучены, прокачиваться смысла нет. Теперь получаемые с каждым новым уровнем очки расходуются на новые перки. Также для этих веток требуются мутагены, являющиеся достаточно ценными предметами, выпадающими из противников не слишком часто. На помощь приходит устройство «мутагеногенератор», способное периодически выдавать какой-либо мутаген. Однако проблема в том, что вы получите его в конце сюжетной линии, поэтому, если хотите опробовать новые мутации в деле, завершите основные квесты, а к побочным приступайте после получения гаджета.

Действие разворачивается на новой территории, вполне сопоставимой по размерам с локацией из основной игры. Не знаете, куда нужно отправиться? Просто оседлайте верную лошадь Плотву и скачите куда глаза глядят — приключения сами найдут вас. Встретятся разоренные бандитами и чудовищами населения, всплут убийства которых деревушки вернутся к мирной жизни, истории о пропавших близких и просьбах их отыскать, о семейных раздорах, легендах о проклятых девушках, ведьмах и обычных деревенских алкашах. Все, за что полюбилась оригинальная игра, осталось и здесь.

Итоги

На прохождение всех квестов, включая побочные, уйдет больше тридцати часов, и лишь примерно треть займет сюжетная линия. Новую территорию изучать так же интересно, как и локацию основной игры. Хочется добраться до каждого вопросительного знака («интересные места»), собрать все комплекты брони, стать новым чемпионом кулачных боев и обойти всех в гвинте. CD Projekt RED красиво заканчивает гигантскую игру. Дополнений к «Ведьмаку» уже не будет, четвертая часть не планируется. Проведя в компании с Геральтом в одной только «Дикой Охоте» под сотню часов, прощаться с ним действительно тяжело. В последнем диалоге сюжетного квеста один персонаж спрашивает у нашего героя, чем тот теперь займется: продолжит ведьмачью работу или осядет в Туссенте на собственной винокурне. Ваш ответ ни на что не повлияет, но с грустью понимаешь, какой вариант будет правильным. ■

Ведьмак 3: Дикая Охота — Кровь и вино

► Достоинства:

- новая территория, по размерам не уступающая старой;
- появление собственного дома, который можно обставить по своему вкусу;
- мутации позволят сделать из Геральта настоящую машину для убийств;
- отличный сюжет, впечатляющая нелинейность ходов;
- вновь прекрасный юмор и внимание к мелочам.

► Недостатки:

- главный злодей не раскрыт как персонаж, антагонист «Каменных сердец» был лучше проработан;
- квесты интересные, но Геральт уже оказывался во многих схожих местах и попадал в схожие ситуации.

► Вывод:

CD Projekt RED понимает под DLC тридцать часов полноценного геймплея с новыми историями и огромной локацией, что безгранично радует. Остается лишь вновь аплодировать полякам и с нетерпением ждать новостей о следующей игре студии — Cyberpunk 2077.



Девочка со спичками по манере разговаривать напоминает бывшего торговца чем-то нелегальным

даю только первую дозу, чтоб потом возвращались. А за все остальное придется платить.

Kirby: Planet Robobot.

Забавный терминатор

Денис Поповкин



- ▶ **Жанр:** экшн, платформер
- ▶ **Издатель:** Nintendo
- ▶ **Разработчик:** HAL Laboratory
- ▶ **Платформы:** Nintendo 3DS
- ▶ **Дата выхода:** 10 июня
- ▶ **Сайт игры:** <https://kirby.nintendo.com/planet-robot/>

Игры про Kirby занимают не последнее место среди франшиз Nintendo. Собственно, для компании серия Kirby настолько же значима, насколько, например, «Супер Марио» или Legend Of Zelda. Поэтому выход новой Kirby: Planet Robobot — довольно важное событие.

Kirby: Planet Robobot вышла 10 июня для портативной консоли Nintendo 3DS, став двадцатой игрой про... я даже не знаю как его назвать — про японского розового колобка, короче.

Сюжет у игры, как и у прочих приключений Kirby, исключая мини-игры, имеется. Но его, с вашего позволения, я пересказывать не буду — во-первых, вы мне не поверите, что разработчики действительно написали такой сюжет для платформера. Во-вторых, Kirby: Planet Robobot, как и многие игры на пиратской «Денди», вполне могла бы быть полностью на японском языке — и русскоязычный игрок, не знакомый с японским, ничего бы не потерял, потому что кайф здесь совсем не в сюжете. А посему не лишним будет рассказать, о чем вообще игры про Кириби.

Знакомьтесь — Кириби

Итак, Кириби — это такой розовый колобок, живущий в Стране Снов на планете Pop Star. Его имя созвучно

известному (скорее даже, печально известному) бренду пылесосов неслучайно, хотя официально происхождение имени персонажа от пылесоса не подтверждается. Но я уверен, что без пылесосов не обошлось.

Дело в том, что важнейшей особенностью Кириби (персонажа) является... всасывание врагов. А если у врага есть какие-то особые свойства — например, махать мечом или полыхать огнем, то Кириби перенимает эти свойства (если врага не выплюнуть, а проглотить, нажав кнопку вниз). Таким образом, количество различных приемчиков, с помощью которых милый розовый колобок борется со злом, исчисляется сотнями, хотя комбинировать умения от разных персонажей Кириби пока так и не научился.

Самая первая игра про Кириби вышла в 1992 г. на портативной консоли Game Boy — тогда колобок был не розовым, а бесцветным — в основном потому, что сам Game Boy умел отображать лишь четыре оттенка серого или, точнее, оливкового. Игра задумывалась как простой платформер для начинающих, и, в общем-то, такой она и осталась до сих пор.

Да, на последних уровнях игры про Кириби становятся более-менее сложными, но все равно это не сравнить с тем же Super Mario Bros. Например, Кириби даже умеет парить как воздушный шар, набирая в себя побольше воздуха, а потом этим излишком воздуха «плевать» во врагов. Причем летать можно как угодно высоко и как





угодно долго. Звучит довольно легко, правда?

Действительно, не так сложно пройти любую часть Кирби, гораздо сложнее собрать всевозможные collectables, в роли которых в Kirby: Planet Robobot выступают стикеры (stickers) и электронные кубы (code cubes). Таким образом, удастся буквально пробежать все уровни, задерживаясь лишь на боссах и мини-боссах, а можно решать многочисленные головоломки, которые еще не так просто найти, но без которых выбить 100% прохождения игры невозможно.

Особенности Kirby: Planet Robobot

В Planet Robobot мы получаем новую механику — возможность «оседлать» больших роботов-мехов! Они будут встречаться на каждом уровне — найти их несложно, учитывая линейность игры. Причем способность поглощать вражеские навыки сохраняется — такими навыками теперь наделяется уже сам мех. Кстати, слезть с меха в абсолютно любом месте нельзя — нужно искать специальные станции. Посему и решение головоломок для сбора всех предметов кардинально отличается от прошлой части на 3DS.

В прошлой части роль мехов играла способность Supernova — Кирби превращался в Супер Кирби и засасывал в себя вообще все вокруг. Однако с роботами гораздо интереснее — во-первых, большая часть уровней отдана для изучения в виде робота. Во-вторых, роботы очень разные — именно за счет разных врагов, способности которых можно перенять (соответствующим образом изменяется и внешний вид робота). В-третьих, Кирби Supernova был практически терминатором, а здесь уже не так. Даже оседлав робота, наш колобок по-прежнему остается уязвимым и быстро теряет абилку, когда получает урон от врагов. Впрочем, как и прежде, эту абилку несложно

сразу же поднять обратно. Если успе-ем: догоним и поймаем.

Режимы игры

Помимо основного режима — Story mode, то бишь сюжетного режима, в Kirby: Planet Robobot есть еще две мини-игры (опять же — как и в предшествующей игре, но там были другие игры): Kirby 3D Rumble — бои с врагами на небольших трехмерных аренах и Team Kirby Clash — многопользовательский режим (до четырех человек) сражений с боссами. Играть, впрочем, в этот режим можно и одному, в паре с ботом-союзником.

Каждый игрок выбирает для себя персонаж: герой меча, властелин молота, доктор целитель или лучевой маг. Разумеется, у каждой роли свои способности, преимущества и недостатки. Используя командный подход разделаться с боссами не так-то уж и сложно, хотя играть в паре с компьютером как-то неинтересно.

По мере прохождения сюжетного режима добавится еще одна игра, но не будем портить удовольствие — играйте, проходите, открывайте.

Графика

Как и предшественник, Kirby: Planet Robobot — двухмерный платформер в трехмерной графике и с поддержкой эффекта стерео 3D, без которого игру на Nintendo 3DS вообще редко встретишь. Впрочем, некое практическое использование глубины есть и в самой игре — в некоторых случаях

(например, взяв звезду) Кирби способен отойти на задний план. Это, в частности, необходимо для добычи всех предметов и решения некоторых головоломок.

В целом, игра выглядит почти так же, как предшествующая ей Kirby: Triple Deluxe (правда, с поправкой на новый сеттинг), разве что ее будто слегка подчистили — как-то посвежее картинка стала, что ли. Но кардинальных изменений нет. Возможно, просто многочисленные робо-штуки выглядят эффектнее, чем просто волшебный лес.

Кстати, отдельно следует отметить уровень с машинами, которые едут из глубины экрана на игрока, в то время как Кирби должен безопасно переходить эти дороги. Ничего сложного, но это просто очень впечатляюще. В Triple Deluxe было нечто подобное, но теперь идею развили.

Итоги

Nintendo, как и прежде, не стремится кардинально изменять игры от части к части. Удивительно, но, несмотря на консерватизм, снова получилась интересная игра. В общем, если вы раньше играли в Кирби и вам было интересно, то новая часть не разочарует. Здесь будут и новый контент, и новые элементы геймплея, и при этом сохранятся старая-добрая механика и стиль игры.

Если же вы никогда не играли в Кирби, но любите платформеры, то Planet Robobot — хороший кандидат для первого знакомства с серией. Учтите только, что игра довольно легкая, хотя вы и можете ее для себя усложнить, поставив задачу собрать абсолютно все предметы.

И даже когда вы уничтожите все вражеские базы и остановите инопланетное вторжение, игра продолжит вас радовать простым, но веселым сетевым режимом. Однако при условии, что вы окажетесь не единственным обладателем Nintendo 3DS в своем окружении. ■

Kirby: Planet Robobot

► Достоинства:

- увлекательный геймплей;
- знакомая механика;
- интересные графические решения.

► Недостатки:

- немного проще, чем хотелось бы.

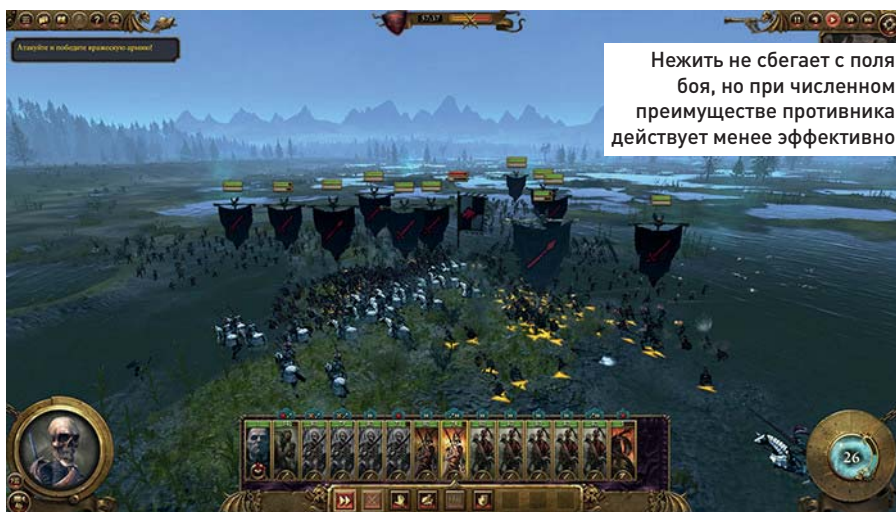
► Вывод:

Nintendo вновь сумела не разочаровать.

Total War: Warhammer.

Переселение состоялось

Павел Воронов



- ▶ **Жанр:** стратегия
- ▶ **Издатель:** SEGA
- ▶ **Разработчик:** Creative Assembly
- ▶ **Платформы:** PC
- ▶ **Дата выхода:** 24 мая
- ▶ **Сайт игры:** <https://warhammer.totalwar.com>

Франшиза британской компании Creative Assembly получила антураж в стиле фэнтези. После Древнего Рима, Японии и других эпох разработчики забросили Total War во вселенную Warhammer. Замена сеттинга стала для серии хорошей встряской, но при этом игра утратила несколько возможностей.

В мире Total War: Warhammer возникают беспрестанные войны и конфликты за господство на территории. Неспokoйная обстановка осложняется приходом в здешние земли орд Хаоса — кочевников, которые не остаются, пока не уничтожат все вокруг. Расам неплохо бы сплотиться и вместе одолеть общего противника, но это невозможно: амбиции зашкаливают, и даже перед лицом гибели фракции продолжают выяснять отношения еще и друг с другом. Базовые принципы игры не изменились: выбираем сторону, которая приглянулась больше остальных, и стараемся сделать ее доминирующей на всей карте.

Клыкастые и зубастые

Первым делом расстраивает количество доступных фракций — всего-то четыре, не считая дополнения «Воины Хаоса», открывающего доступ к одноименной пятой стороне. В других играх серии сторон куда больше, однако многие появлялись в DLC, так что расстраиваться не стоит: через некоторое время, определенно, появятся скачиваемые аддоны с новыми расами. А пока же в Total War: Warhammer мы можем возглавить фракцию вампиров, империи, гномов и зеленокожих — так здесь называли гоблинов и орков. Империя же, в свою очередь, — это раса людей.

У всех есть серьезные отличия, влияющие не только на доступные возможности, но и на стиль прохождения. Зеленокожие не блещут особым умом, что и понятно. Они толком не умеют налаживать торговые отношения с другими государствами, древо технологий также скромное. Орки живут ради войны, в чем хорошо преуспели. В-первых, призыв новых войск обходится сравнительно дешево. В-вторых, эти существа умеют передвигаться по подземным тоннелям, чтобы обойти врагов на глобальной карте и неожиданно застать противника врасплох. Но не все так гладко, недостатки у расы также есть. Низкая дисциплина приводит к частому бегству с поля боя, что обычно происходит в самый неподходящий

момент. И если в течение длительного времени ни с кем не биться, орки начнут драки в отрядах. Это приведет к потерям и росту недовольства вашим правлением. Кровожадные предводители, не упускающие случая обнажить клинки, затем будут вознаграждены отдельной армией.

Империя сперва кажется более простой фракцией, но это впечатлительное обманчиво. Да, люди не такие агрессивные, и у них не возникает недовольства долгой мирной жизнью, которая, впрочем, здесь не слишком возможна — в Total War на каждом ходу кто-то кому-то объявляет войну и с кем-то ведет бой. Врагов у империи хоть отбавляй, причем в первое время сражения часто происходят между государствами людей. Спокойного развития не ждите, вас волей-неволей затянут в серьезные битвы. Эта сторона имеет развитую дипломатию, часть назревающих конфликтов можно сгладить заключением договоров о ненападении и военных союзов. Ничто не мешает потом их нарушить, но на первое время спокойствие не помешает.

Гномы, в свою очередь, повернуты на традициях: часто нужно решать вопросы вроде такого: «Фракция, которая десять поколений назад взяла долг и не вернула, просит защиты. Согласны ее поддержать?». Интереснее то, что гномы лучше других рас продвинулись в изучении технологий. Есть обширное древо развития, позволяющее улучшить практически любую характеристику, будь то уменьшение стоимости строительства зданий, апгрейды для армии и проч. Еще гномы, подобно зеленокожим, могут совершать ходы под землей. Обратная сторона медали — у гномов нет магии, нововведения в Total War.

Последняя доступная фракция — вампиры. Мрачные существа с серо-коричневым цветом кожи и длинными ногтями имеют весомый плюс — их войска не могут бежать с поля боя, а сама армия нежити действует устрашающе на противников. К тому же падающие воины пополняют ряды вампиров, это позволяет сэкономить на затратах при найме новых солдат. Также кро-

вопийцы хорошо владеют магией, что компенсирует отсутствие юнитов для дальнего боя. Подытоживая различия между фракциями, все они имеют как уникальные преимущества, так и недостатки. Тактика «камень-ножницы-бумага» отлично работает, и явных бонусов нет ни у одной стороны.

Государевы заботы

Игра Total War проходит в пошаговом режиме на глобальной карте и в режиме реального времени при битвах. Вне боя мы занимаемся дипломатией, развиваем отношения с другими фракциями, улучшаем инфраструктуру своих владений и нанимаем героев. Персонажи играют весомую роль, имеется система прокачки и амуниция, которую можно одеть на полководца, чтобы улучшить его характеристики. Схема развития построек традиционна: начав с маленького поселения, можно превратить его в полноценный крупный город с радостными жителями. Когда население оказывается недовольно вашими действиями, увеличивается риск восстания, что довольно опасно. Задобрить народ можно специальными постройками, отменой налогов и, скажем, проведением какого-нибудь торжества. По большому счету, это главная невоенная угроза в Total War: Warhammer. Разработчики убрали из игры болезни и голод, а значит, вашим подопечным практически ничего не угрожает.

Искусственный интеллект порой ведет себя причудливо — заставить его что-то сделать для вас почти нереально. Предлагаете мирные договоры, приправленные звонкими монетами, в дополнение обещаете свободный проход по территории — соперник не соглашается, хотя отношения с ним и не испорчены. Собираете армию, идете к его хилому поселению, чтобы ваши намерения выглядели более



убедительно, повторяете условия — и вновь фракция отказывается. Зато ИИ довольно часто отправляет вам странные предложения: фракция находится на другом конце света, но хочет заключить союз о ненападении и дает сверху горстку золота. Вы только начнете осваивать ту территорию примерно через двести ходов, и такое предложение не будет выгодным ни вам, ни потенциальному партнеру.

За исключением этих нюансов, к соперникам вопросов нет, особенно хорошо враги ведут себя в битвах. Магия — это в некотором роде оружие массового поражения, но важно знать, когда и какое заклинание активировать. Колдуны выполняют вспомогательную роль: ослабить вражеский отряд или добить убегающих бойцов. Основная задача, как и прежде, лежит на войсках. При битвах различия между фракциями становятся еще ярче: бесстрашная нечисть идет на врага, пока противники пытаются удержать себя в руках и не сделать ноги, люди выкатывают тяжелые орудия и паровые танки, орки могут неожиданно победить на кураже.

В сражениях Creative Assembly ничего не упрощала, это все такая же глубокая и сложная стратегия. Победа ждет тех, кто научится использовать особенности своей фракции против уязвимостей соперников, а любители воевать числом неизменно проиграют.

Итоги

Total War: Warhammer перебралась в новую для серии вселенную. Разработчики наделили стратегию интересными особенностями, а без убранных элементов игра не кажется урезанной. Проект вызывает желание опробовать в действии все расы, и ни одна из них не разочарует: прохождения не будут слишком похожими из-за различия в требуемых тактиках и необходимости соблюдать особенности каждой стороны. Словом, Total War держит марку, а новые фракции явно появятся в дополнениях. ■



Total War: Warhammer

► Достоинства:

- новый для Total War сеттинг;
- игра не кажется клоном других Total War, хватает новых фишек;
- хорошая реализация магии — победить только с ее помощью не получится, но без заклинаний будет трудно;
- весомые различия между фракциями.

► Недостатки:

- малое количество сторон;
- убраны голод и болезни.

► Вывод:

Новая вселенная пришла к лицу Total War. Серия как была, так и осталась игрой для тех, кто умеет и хочет думать. Теперь ждем новых фракций.



The Technomancer: Дорого и бессмысленно

Станислав Иванейко

- ▶ **Жанр:** экшен/ролевая игра
- ▶ **Издатель:** Focus Home Interactive
- ▶ **Разработчик:** Spiders
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 28 июня
- ▶ **Сайт игры:** <http://thetechnomancer-game.com>

Амбиции не всегда приводят к добру. Вот и компания Spiders сейчас осознает это, изучая обзоры игровой прессы и отзывы пользователей на свою новую экшен/RPG The Technomancer. Разработчики еще в прошлых проектах пытались объять необъятное, но у них все время получалось слабовато. Что Bound by Flame, что Mars: War Logs — весьма посредственные игры, которые не запомнились и быстро оседали где-то на задворках истории. В новом проекте Spiders попыталась доказать, что она все-таки способна на большее, нежели просто скучные и дешевые на вид экшены с ролевыми элементами. Однако и в этот раз ничего не получилось.

На пыльных тропинках

The Technomancer вновь засылает на Марс. Видимо, разработчики подумали, что если Mars: War Logs в целом была чуть лучше других проектов, то

и антураж стоит взять оттуда. Вселенная одна, хотя между собой игры почти не связаны. Сеттинг, как ни странно, вполне интересный: тут и острый социальный конфликт между разными классами, и борьба за выживание на опасной планете, и агрессивные монстры. Плюс ко всему этому интриги во власть имущих кругах — ни дать ни взять, Mass Effect встретилась с Deus Ex. Но Spiders, по-моему, взяла на себя слишком много: чтобы действительно встать на один уровень с этими прекрасными сериями, нужны совсем другие бюджеты и ресурсы. У разработчиков The Technomancer нет ни того, ни другого.

Мы играем за техномансера по имени Захария. Техномансеры — нечто вроде джедаев, только вместо таинственной Силы они используют обыкновенное электричество. Едва закончив обучение и оказавшись на службе в одной из могущественных корпораций Марса, герой узнает то, что знать ему не следовало бы. И это знание вынуждает его выступить против своих работодателей. Ожидается Захария становится неугодным правящей партии, и мы вынуждены рвать когти в другую область Марса. Бегать долго мы не обучены, так что выходим на тропу войны и встречаемся с противником лицом к лицу.

Помощи ждать неоткуда, Марс отрезан от Земли, тут уже давно установлены свои порядки. Как обычно, власть у того, кто контролирует ресурсы и на чьей стороне люди с оружием. В игре показан конфликт социальных слоев: на одной стороне местные корпорации, а на другой — рабы-мутанты, выполняющие в нечеловеческих условиях самую тяжелую и опасную работу. Любопытно, что техномансеры — также мутанты, но повезло им несказанно больше. Они чертовски сильны, и в одиночку могут уложить как монстров, так и пяток бандитов.

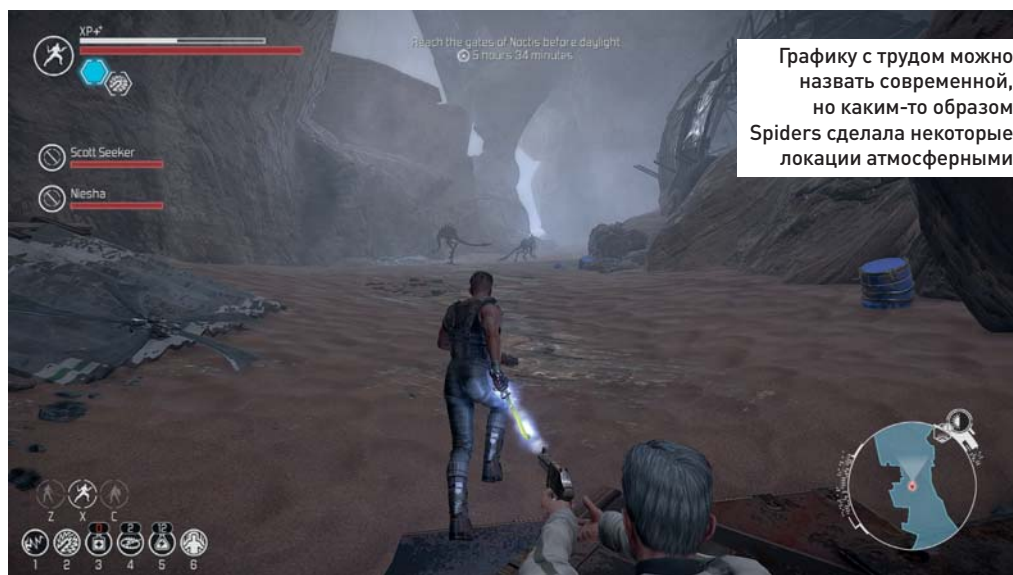
Древо умений впечатляет своими масштабами. Очки можно тратить на развитие навыков (взлом, наука и т.д.), улучшение характеристик персонажа (силу, здоровье и пр.), а также на боевые способности. Последние делятся еще на четыре категории: одна отведена под общие таланты техномансера, и три оставшиеся отданы боевым стилям. В сумме это дает внушительные возможности развития героя, но лучше сразу определиться с приоритетами — на прокачку всего подряд очков едва ли хватит.

Кроме развитой системы прокачки, Spiders добавила еще и возможность апгрейда оружия и обмундирования.

Данная функция не отличается от подобных в других играх компании: в каждом предмете есть слоты, куда вставляются улучшения. Большое внимание уделяется созданию предметов и апгрейдов из различного барахла, найденного вами на Марсе. Этот элемент игры как минимум не раздражает, что, по меркам The Technomancer, уже хорошо.

Марсиане с дубинками

Боевая система вызывает аналогию с первым «Ведьмаком». Представлены три стиля, между ними можно свободно переключаться. В одном Захария использу-



ет техногенный двуручный посох — удары получаются мощными, но не слишком быстрыми. От вражеских атак можно уклониться, но не отразить их. Следующая техника таит хитрость. Герой дерется клинком либо некоей нанодубинкой, но в любой момент может выхватить пистолет и сделать во врага пару выстрелов, пока ствол не перегреется. Поверьте, это не раз и не два спасет вас в почти безвыходных ситуациях. В третьем стиле герой использует короткую дубинку и щит, что позволяет отбивать удары. Если в «Ведьмаке» нужно было постоянно чередовать стили и развивать их более-менее равномерно, потому что разные враги были практически неуязвимы к определенному типу атак, то в The Technomancer удастся обойтись только одним направлением, что разочаровывает. Нет резона прокачивать хотя бы две ветки, можно пройти игру, используя один стиль.

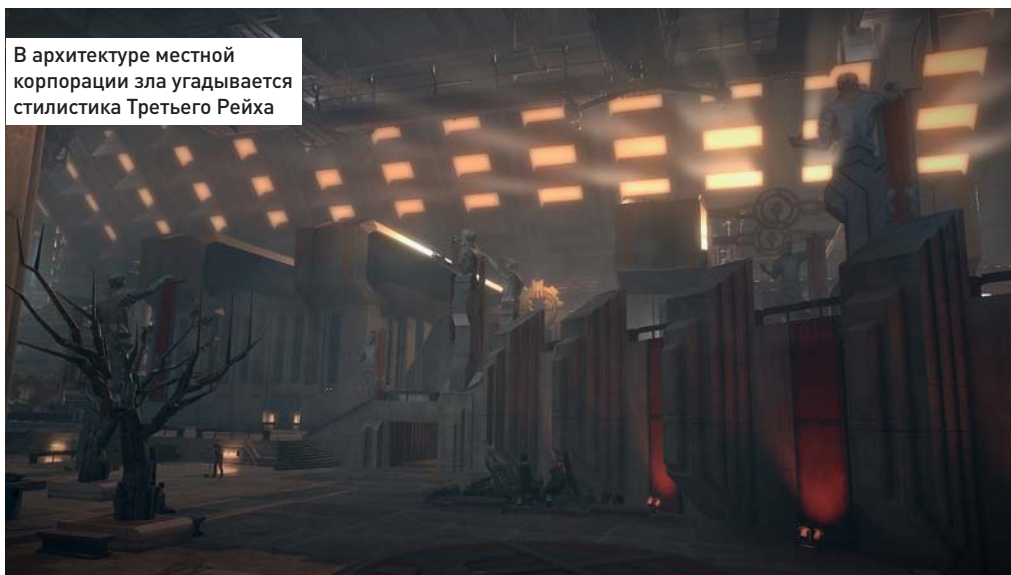
Наличие стелса подразумевает скрытное прохождение хотя бы части эпизодов. Проблема в том, что сделать это крайне сложно, а порой и вовсе нереально. Уровни коридорные, развилки не предусмотрены, и хитроумно нейтрализовать врагов не получится.

При кажущемся многообразии возможностей боевая система The Technomancer примитивна. Герой не такой уж и всесильный: атак мало, однообразные движения быстро наскучивают. Враги порой могут прилично навалиться на вас, что слегка обескураживает. Мелкая шайка бандитов раздает люлей трем техномансерам — это как парочка имперских штурмовиков уложит джедаев. После нескольких пропущенных ударов враг неожиданно использует ход конем: ставит глухую защиту, которую не пробить ни одной атакой, и как ни в чем не бывало бьет вас. Но, в целом, сражения еще кое-как удались, потому что все остальное в игре совершенно не выдерживает критики.

Жизнь на Марсе не обнаружена

Мир большой и мертвый: манекены сутками стоят на одних и тех же местах, еле двигаются и даже не пытаются изобразить естественное поведение. Заговорить можно далеко не со всеми, а если кто-то и изъявит желание перекинуться с вами парой слов, то ничего интересного не узнаете. С окружением взаимодействовать нельзя, оно никак

В архитектуре местной корпорации зла угадывается стилистика Третьего Рейха



не реагирует на ваши попытки вмешаться. Марсианские поселения воспринимаются как скучные декорации к третьесортному sci-fi боевику. В то же время природные ландшафты достаточно хороши, иногда даже появляются красивые виды, но в игре не хватает интересных ситуаций.

При этом нас заваливают квестами — и основными, и второстепенными. Они невыразительны, разве что сюжетные миссии чуть лучше проработаны и предлагают немного большее разнообразие: то взорвать что-то, то провести небольшое расследование. Побочным заданиям даже такое не свойственно — обычно бывает нужно кого-то найти и что-то ему или ей сказать, отдать либо взять. В первое время можно выполнить несколько таких заданий ради очков опыта и денег, но проходить все подобные квесты слишком муторно.

Разработчики даже добавили системе репутации. Беда в том, что здесь она практически ни на что не влияет. К примеру, вы можете выкачивать из поверженных врагов серум — это здешняя валюта. Процесс напоминает извлечение Маленькими Сестричками «адама» в BioShock, только здесь герой сам вонзает в тело шприц и качает вещество. За каждую такую процедуру у нас портится карма, но настоящим подлеем вы при этом себя не чувствуете, в отличие от того же BioShock, да и «плохое поведение» не оказывает значимого влияния на то, как вас воспринимают окружающие. Возможность выбора в определенных моментах — да, это неплохо, но сейчас она есть во многих экшен/RPG.

Итоги

The Technomancer худо-бедно работает только боевая система. Пусть она

скудная на удары, но в первое время три разных стиля создают иллюзию вариативности и больших возможностей. Все остальное просто не доведено до ума: диалоги банальные, окружение пустое, миру не хватает жизни, система репутации не нужна, да и стелс тоже.

Spiders вновь не совладала со своими непомерными желаниями. Компания, похоже, совсем не учится на своих ошибках и пытается взять явно недостижимую для нее планку. В период летнего зстоя еще можно было бы взглянуть на The Technomancer, если бы не ее обескураживающая стоимость. В сервисе Steam игра стоит больше 2 тыс. руб. — это слишком высокая цена за столь слабый продукт. Поэтому желаем разработчикам умерить свои амбиции и создать проект менее масштабный, но с действующими идеями. ■

The Technomancer

► Достоинства:

- разветвленная система прокачки;
- боевая система с тремя стилями;
- потенциально интересный антураж.

► Недостатки:

- практически ни один из аспектов игры не работает как нужно;
- линейные уровни;
- однотипные задания;
- поселения наполнены манекенами, а не людьми.

► Вывод:

Недоработанная и при этом неоправданно дорогая игра. The Technomancer оказалась слишком крупной рыбой для Spiders, и странно, что разработчики не осознали это.



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

**Результаты конкурса
«Подпишись и выиграй»**

**Объявляем победителей июньского
розыгрыша призов:**
В. Г. Дарий, г. Тюмень, и В. И. Алексеев, Ивановская
обл., получают универсальные пульты управления
One For All.

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

WHAT HI*FI?
З В У К И В И Д Е О

**ТВОЙ ПРОВОДНИК В МИР
КАЧЕСТВЕННОГО ЗВУКА**

ЛУЧШИЙ СПУТНИК ПОКУПАТЕЛЯ HI-FI И ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА

WHAT HI*FI?
**ВАШ НОВЫЙ
ТЕЛЕВИЗОР**

Для идеальных повторов опасного момента

4K HDR OLED
И ЗНАЕМ
СКИ ВЗЯМ

УСИЛИТЕЛЬ
НА ВСЕ ВРЕМЕНА
Новый Mark Levinson

ВИНИЛ
ЦИФРОВОГО ВЕКА
Прогрессивный SONY
корпусный аналоговый и Bluetooth

НЕТ СИЛ ЖДАТЬ?
Скачай мобильное
приложение
и читай первым!



www.whathifi.ru

16+

DGL.RU

Цифровой мир во всем многообразии



www.dgl.ru



СТАТЬИ

НОВОСТИ

ОБЗОРЫ

GIGABYTE™



БЕСЦЕННЫЙ ИГРОВОЙ ОПЫТ

Материнские платы 100-серии



Реклама



B150M-D3H

Z170X-Ultra Gaming

X99-Ultra Gaming



www.gigabyte.ru

*Приведены изображения изделий эталонного дизайна. Помпа жидкостной системы охлаждения и аксессуары в комплект поставки не входят.
*Функционал изделия зависит от конкретной модели.