



Тестируем
камеру
Sony A7RII
в полях США

ИГР  МИР

Репортаж с выставки



Игра World
of Warships:
Свистать всех
наверх!

www.pcworld.ru

№ 11 Ноябрь 2015

Мир ПК

Журнал для пользователей персональных компьютеров

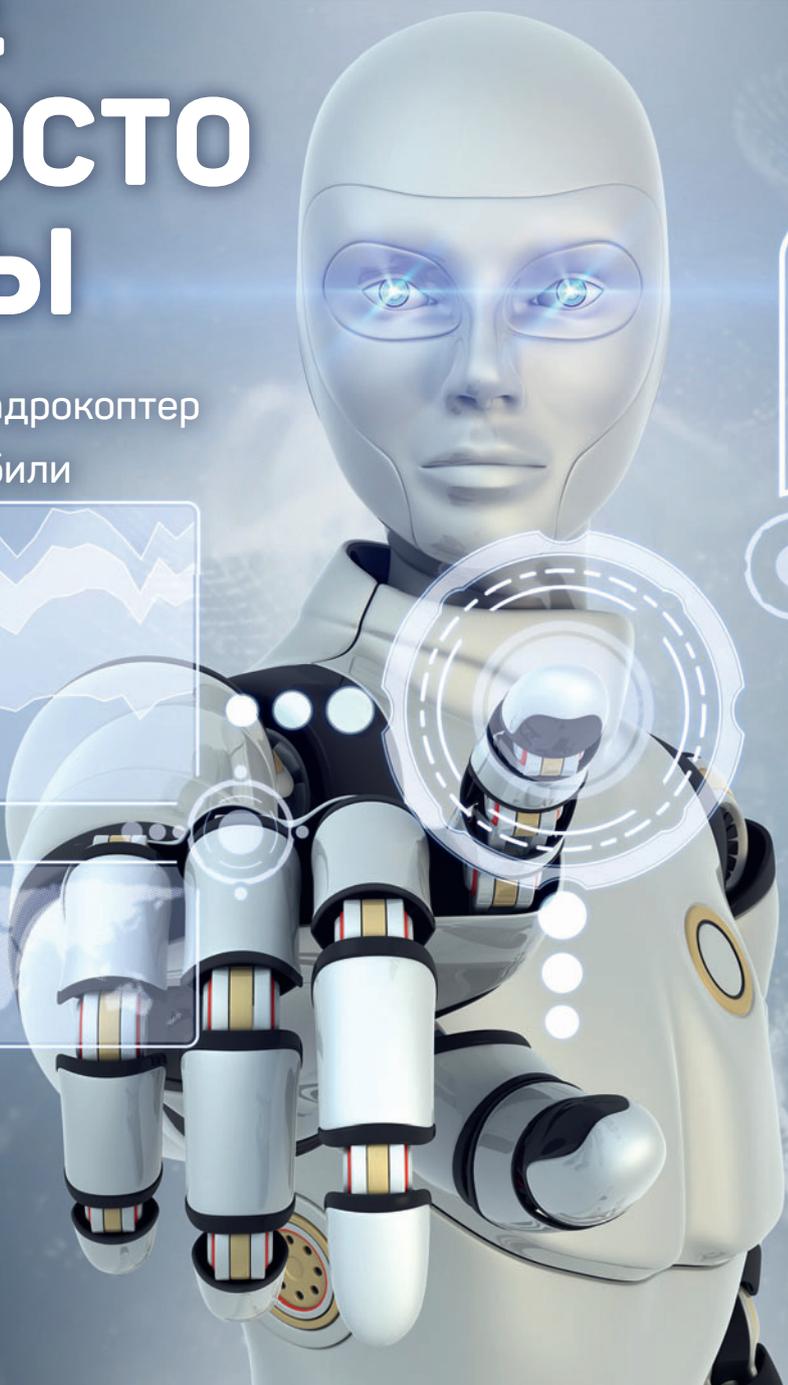


БОЛЬШЕ ЧЕМ ПРОСТО МАШИНЫ

Выбираем свой первый квадрокоптер

Самоуправляемые автомобили

Бионические роботы



ISSN 02353520





Я OCZ. Долговечность Заложена в мою ДНК.

Создай свой бескомпромиссный ПК на основе производительного, долговечного и надежного твердотельного накопителя. Созданный специально для энтузиастов устройства серии Vector 180 оснащены функцией защиты от потери питания (PFM+), гарантирующей, что ваши данные не будут потеряны даже после непредвиденного сбоя электропитания.

Вы - это ваши данные! Сохраните их при помощи SSD Vector 180.



- До 550 МБ/с
- Доступны модели емкостью до 960 ГБ
- Программное обеспечение для клонирования накопителя
- Адаптер для ПК 3,5 дюйма
- Флеш память Toshiba A19нм

Подпишись и выиграй!

Genius
Live with Ideas

В этом месяце разыгрываются три комплекта наушников компании Genius

Наушники Genius HS-M230 с микрофоном имеют эргономичную конструкцию и оснащены мягкими амбушюрами из прочного силикона. Амбушюры надежно крепятся в ушной раковине. При этом они не вызывают дискомфорт даже во время длительного использования. В таких наушниках можно слушать любимую музыку целый день, и ваши уши совершенно не устанут. Будут разыграны модели бирюзового, красного и синего цветов.



www.genius.ru

Победитель сентябрьского розыгрыша призов: А.Б. Долгополов, г. Тюмень, получит игровую гарнитуру HyperX Cloud Core. Каждый, кто подпишется на «Мир ПК» НА ПОЛГОДА (6 НОМЕРОВ), может стать участником нашей лотереи. Условия конкурса — на стр. 79. ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ: (495) 725-47-85

Чтобы подписаться на наш журнал, необходимо:

1 Зайти в раздел «Подписка» на сайте www.pcworld.ru и выбрать журнал «Мир ПК»

2 Заполнить контактные данные для правильной доставки

3 Оплатить заказ любым удобным способом:

- в банке:
ООО «Издательство «Открытые системы»
ИНН 7715004017, КПП 771001001
Р/С 40702810438170101424
в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва
К/С 30101810400000000225
БИК 044525225

• банковской картой:



• через платёжные системы:



*Оформить
подписку
легко!*



■ События месяца

■ Репортаж

8 «Игромир-2015»: Немного скромнее, но с прежним задором
Начало октября ознаменовалось ставшей уже традиционной выставкой «Игромир», которая в девятый раз проходит в Москве.

■ Тема номера:

Больше чем просто машины

12 **Роботы: Всерьез и, похоже, навсегда**
В ближайшие годы не только ученые, но и каждый из нас наверняка будет постоянно сталкиваться и взаимодействовать с различными роботизированными системами. Сейчас одно уже совершенно очевидно — роботы пришли, чтобы остаться надолго.

16 **Квадрокоптер: Летаящая камера или что-то большее?**
Мы решили собрать самые популярные модели квадрокоптеров на рынке, чтобы понять, какую из них стоит покупать, если у вас нет вообще никакого опыта.

22 **Самоуправляемые автомобили: От теории к практике**
Обсудим умные автомобили, которые в скором времени, возможно, появятся на улицах городов.

26 **Вдохновленные природой: Бионические роботы**
Строение человека, животных и насекомых становится той областью, в которой создатели роботов черпают новые идеи.

■ Лучший продукт 2015

■ Обзоры и рейтинги

30 **Соло на Sony**
Тест беззеркальной камеры Sony A7RII в полях США.

37 **Обзор твердотельного накопителя OCZ Trion 100**
В трудные для «железного» рынка времена производители наперебой выпускают бюджетные версии и проводят акции совместно друг с другом. Все в борьбе за покупателя и за его кошелек, а также за место на прилавке. Но нет ли во всем этом подвоха, не страдает ли качество вместе с понижением цены?

38 **Дом для вашего ПК: Обзор недорогих корпусов**
Мы протестировали пять моделей недорогих корпусов для ПК. Об их достоинствах и недостатках читайте в этом обзоре.

42 **В цифровой вид по сети: Документ-сканер Plustek eScan A150**
Рассмотрим новый офисный сетевой документ-сканер компании Plustek, способный быстро перевести в цифровой вид необходимые документы.

44 **Обзор ИБП APC Smart-UPS C 1500**
Простота обслуживания, надежность конструкции, защита от перегрузки, возможность удаленного контроля состояния батареи и режима работы — вот основополагающие качества хорошего ИБП, и все они относятся к APC Smart-UPS C 1500.

45 **Обзор SSD-накопителей с интерфейсом M.2: Крошечные устройства с огромной производительностью**
Мы изучили несколько образцов SSD, оснащенных компактным многоцелевым коннектором, который должен прийти на смену разъемам mSATA и mini-PCIe.

49 **Обзор Samsung Galaxy Note 5: Королевский фаблет**
Мы протестировали новинку и решили познакомить вас с функциями, которых не было в предыдущих поколениях этого устройства.

52 **Обзор видеокарты AMD Radeon R9 Nano: Эффектная демонстрация будущего производительных ПК**
На рынке нет другой такой видеокарты, как AMD R9 Nano: она доказала, что можно вместить полноразмерную производительность на 6-дюймовую плату. Однако, конечно, это карта предназначена далеко не для всех.

56 **Окунуться в игру: Игровая гарнитура Razer Kraken 7.1 Chroma**
Проверим, на что способна новая игровая гарнитура от известного производителя геймерских аксессуаров.

■ Appleworld

58 **Обзор OS X El Capitan: Обновление надежное, как скала**
Версия El Capitan тверда и надежна, как гранитные глыбы,

окружающие долину Йосемити. Обновляйтесь и получайте улучшенный Mac. Это действительно очень просто.

■ Игры

66 **Жаркий ноябрь: Call of Duty из будущего, Need for Speed и финал трилогии StarCraft 2**
Уже в первых числах ноября валом пойдут давно ожидаемые игры, которые только успевай покупать да проходить. Гонка Need for Speed, последняя часть стратегии StarCraft 2, сетевой шутер Star Wars: Battlefront, постапокалиптическая RPG Fallout 4 — это еще далеко не все.

68 **World of Warships: Свистать всех наверх!**
Компания Wargaming завершила трилогию во вселенной World of. Придется ли новинка по вкусу любителям WoT и WoWP, пока трудно сказать.

70 **Metal Gear Solid V: The Phantom Pain. На мажорной ноте**
Серию Metal Gear Solid принято выносить за скобки и оценивать безотносительно всех остальных игр. Нужно понять игру, смириться с ее странностями и теми законами, по которым существует здешний мир.

72 **Битва титанов: FIFA 16 VS Pro Evolution Soccer 2016**
Хит компании Electronic Arts берет блестящей графикой, насыщенным геймплеем и полным пулом всех лицензий, не говоря уже о такой фишке, как доступность женского футбола. В PES подход иной — здесь предлагается более взвешенный и вдумчивый и взвешенный подход, но вот с графикой в версии для PC все как-то совсем плохо.

■ Советуем

76 **Лайфхакер: Экономим время, бережем нервы**
В этом выпуске мы отключим кейлоггер, отслеживающий вашу работу за ПК, и настроим «Проводник» Windows. Не останутся без внимания и мобильные ОС — разберемся, как избавиться от назойливых уведомлений в iOS и Android.

■ Слово редактора

80 **Нелюбимый «Кинопоиск»**
Это звучит странно, но слушать мнение народа нужно далеко не всегда.



Мир ПК

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

Наталья Шахова

Тестовая лаборатория

Александр Динаев

Редактор-консультант

Сергей Вильянов

Новостная служба DGL.ru

Алексей Стародымов

Литературный редактор

Ольга Новикова

Дизайн и верстка

Мария Гусева

Служба 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. 26Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.
Per. № 77-14653, 17.02.2003 г.**Подписные индексы по каталогам:**

«Пресса России», 40939,

Роспечать — 73471,

«Почта России» — 99188.

Тираж 72 000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический
комбинат», 142400,

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

тел.: [495] 783-93-66, [49651] 7-31-79

Адрес для писем:

127254, Москва, а/я 42

Редакция:

Телефон: [495] 725-47-80/83, [499] 703-18-54

Факс: [495] 725-47-83

e-mail: pcworld@pcworld.ru

Реклама: ООО «Рекламное агентство «Чемпионс»

Телефон: [499] 703-18-54

e-mail: adv@osp.ru

Распространение:

Телефон: [499] 703-18-54

e-mail: xpress@osp.ru

© 2015 ООО «Журнал МИР ПК».

© 2015 ООО «Издательство «Открытые системы».

© 2015 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-
ние рекламных материалов.В номере использованы иллюстрации и фото-
графии: Олега Капранова, Александра Динаева,
Михаила Рыбакова, Антона Белицкого, 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».

АНОНС ВИРТУАЛЬНОГО ДИСКА



Раздел «Аптечка» пополнился пакетами «ESET NOD 32: Антивирус» и «Smart Security». Эти комплексные антивирусные решения с уникальными функциями «Антивор» и «Защита онлайн-платежей» максимально защищают интернет-пользователей от всех видов угроз. Они обеспечивают быструю и надежную защиту компьютера от вирусов, червей, троянских программ, шпионского, рекламного и потенциально опасного ПО, эксплойтов, руткитов и фишинг-атак.

Раздел «Мультимедиа» включает в себя ExifDataView, MediaInfo, InfraRecorder и программу CamStudio, с помощью которой можно записывать видео всего происходящего на дисплее компьютера. Помимо того, это приложение записывает звук, в том числе и с микрофона. Благодаря ему несложно создавать так называемые «скринкасты» — CamStudio будет полезен для тех, кто хочет создать какой-нибудь обучающий урок, а также он способен послужить иллюстрацией при обращении в службу поддержки.

По просьбам читателей мы вновь публикуем полезную программу DriverPackSolution, умеющую самостоятельно определить, какое оборудование установлено в системе, и автоматически устанавливать необходимые драйверы, причем без подключения к Интернету.

Владельцам компьютеров Apple, по нашему мнению, пригодится почтовая программа Thunderbird, выпущенная компанией Mozilla. В новой версии улучшен поиск, а также добавлена функция вкладок. Теперь можно с легкостью архивировать письма, дабы не загромождать папку «Входящие». Кроме того, имеется возможность расширения Thunderbird посредством дополнительных модулей. В новой версии процедура поиска и установка этих плагинов стали значительно проще. В программе есть весьма полезные функции защиты от спама и фишинга. Естественно, ПО русифицировано, имеется много тем оформления.

Виртуальный образ диска можно загрузить по ссылке <http://go.osp.ru/c2r7p>



LG Watch Urbane 2nd Edition: первые умные часы на Android Wear с поддержкой LTE

Компания LG анонсировала вторую версию умных часов Watch Urbane — Watch Urbane 2nd Edition. Это первое устройство такого типа на основе операционной системы Android Wear с поддержкой сотовых сетей стандарта LTE. Ранее LG уже выпускала 4G-часы, а именно, модель Watch Urbane LTE, однако они функционировали на базе другой платформы — WebOS.

У модели Watch Urbane 2nd Edition стальной корпус и 1,38-дюймовый круглый экран с разрешением 480×480 точек, выполненный по технологии P-OLED. Также есть 768 Мбайт оперативной и 4 Гбайт встроенной памяти, аккумулятор на 570 мА·ч, гироскоп, акселерометр, электронный компас, барометр, GPS-приемник, датчик пульса. Основой часов выступает «система на чипе» семейства Qualcomm Snapdragon 400.

Информации о цене Watch Urbane 2nd Edition пока нет.

В первую очередь часы появятся на североамериканском и южнокорейском рынках.

В Skype интегрировали голосовой и текстовый синхронные переводчики

В принадлежащем корпорации Microsoft сервисе Skype вскоре появятся встроенные синхронные переводчики голоса и текста, сообщается в официальном блоге сервиса.

Речь на первых порах сможет быть переведена на английский, испанский, итальянский, французский, немецкий и китайский (всего шесть языков). Что же касается текстовых сообщений, то для перевода будут доступны более 50 языков, включая русский. Обе опции появятся в новых версиях клиентов Skype для Windows 7, Windows 8/8.1 и Windows 10 в ближайшие недели. Скорее всего, позже их добавят и в версии приложений для других платформ, однако когда это случится — не сообщается.

Напомним, что услуга Skype Translator, использующая в работе технологии распознавания речи и машинного обучения, была запущена в тестовом режиме еще в 2014 г. Тогда речь пользователей могла переводиться в режиме реального времени только с английского и испанского, и наоборот.

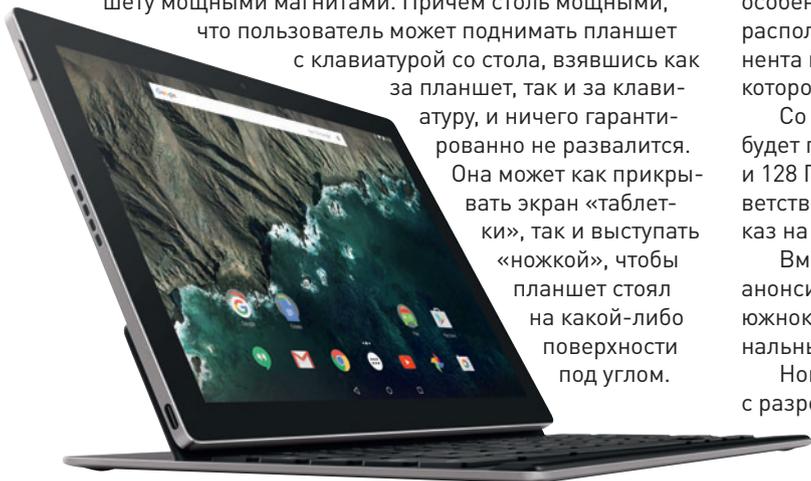
Анонсирован флагманский Android-планшет Google Pixel C

Google представила планшет Google Pixel C, который целиком и полностью разработан в поисковой компании.

Одна из важных особенностей новинки заключается, как ни странно, даже не в ней самой, а во взаимодействии планшета с дополнительным аксессуаром — съемной металлической клавиатурой. Она крепится к металлическому же планшету мощными магнитами. Причем столь мощными,

что пользователь может поднимать планшет с клавиатурой со стола, взявшись как за планшет, так и за клавиатуру, и ничего гарантированно не развалится.

Она может как прикрывать экран «таблетки», так и выступать «ножкой», чтобы планшет стоял на какой-либо поверхности под углом.



Клавиатура подключается к Pixel C по Bluetooth, и сразу после этого виртуальная клавиатура Android автоматически исчезает с дисплея. Следует отметить, что аксессуар требует подзарядки, и его можно зарядить от планшета. Впрочем, на клавиатуре (как и на самом Pixel C) предусмотрен интерфейсный разъем USB Type-C, так что аксессуар позволит и от розетки.

Разрешение 10,2-дюймового дисплея составляет 2560×1800 точек, что обеспечивает плотность пикселей на уровне 308 ppi. Максимальная яркость экрана — 500 нит. Аппаратной основой Pixel C является чипсет Nvidia Tegra X1, работающий в кооперации с 3 Гбайт оперативной памяти. Роль ОС играет Android 6.0.

Встроенной памяти может быть 32 или 64 Гбайт, цена модификаций — 499 и 599 долл. соответственно. За клавиатуру придется выложить еще 149 «вечнозеленых». Продажи начнутся ближе к концу года.

Представлены смартфоны Huawei Nexus 6P и LG Nexus 5X

В ходе презентации операционной системы Android 6.0 Marshmallow компания Google анонсировала 5,7-дюймовый фаблет Nexus 6P, разработчиком которого выступила компания Huawei.

Особенностью новинки является выполненный из металла корпус — все предыдущие модели Nexus были пластиковыми. Толщина аппарата составляет 7,3 мм. Дизайном и отдельными характеристиками новинка напоминает прошлогодний Nexus 6 компании Motorola. Так, Huawei Nexus 6P располагает AMOLED-экраном с разрешением 2560×1440 точек и стереодинамиками, расположенными на передней панели.

Основная камера модели — 12,3-Мпикс, с размером пикселя 1,55 мкм и апертурой F/2.0. Также отмечаются наличие двойной светодиодной вспышки и возможность записи видео в разрешении 2160p. Фронтальная камера имеет разрешение 8 Мпикс (размер пикселя — 1,4 мкм, апертура — F/2.4).

В основе Huawei Nexus 6P лежит флагманский восьмиядерный чипсет Qualcomm Snapdragon 810 (версия 2.1, лишенная проблем с перегревом), работающий в связке с 3 Гбайт оперативной памяти. Емкость аккумулятора составляет 3450 мА·ч, есть поддержка быстрой подзарядки. Интерфейсный разъем — новомодный USB Type-C. Среди прочих особенностей следует отметить сканер отпечатков пальцев, расположенный на задней панели. Поддержка этого компонента изначально интегрирована в ОС Android 6.0, на базе которой Nexus 6P и работает.

Со встроенной памятью ситуация следующая. Nexus 6P будет предлагаться в трех вариантах: с накопителем на 32, 64 и 128 Гбайт, цены модификаций — 500, 550 и 650 долл. соответственно. В отдельных регионах можно оформить предзаказ на новинку. Продажи начались в октябре.

Вместе с фаблетом Huawei Nexus 6P компания Google анонсировала еще и смартфон Nexus 5X, разработанный южнокорейской LG. (Она же, напомним, создала и оригинальный Nexus 5.)

Новинка располагает 5,2-дюймовым IPS-дисплеем с разрешением 1920×1080 точек и шестиядерным чипсетом Qualcomm Snapdragon 808, работающим в связке с 2 Гбайт оперативной памяти. Все это свидетель-



стует о том, что Nexus 5X — это смартфон среднего класса, каким его сейчас видят в Google.

Основная камера модели — 12,3-Мпикс, с размером пиксела 1,55 мкм и апертурой F/2.0. Также отмечаются наличие двойной светодиодной вспышки и возможность записи видео в разрешении 2160p. Фронтальная камера имеет разрешение 5 Мпикс (апертура — F/2.2).

Остается рассказать о батарее емкостью 2700 мА·ч, интерфейсом разъема USB Type-C, сканере отпечатков пальцев и трех микрофонах, с помощью которых организована система шумоподавления.

Работает LG Nexus 5X, разумеется, под управлением Android 6.0 Marshmallow.

Смартфон будет предлагаться в двух версиях: с 16 и 32 Гбайт встроенной памяти. Первая будет предлагаться за 379 долл., вторая — за 429 долл. LG Nexus 5X поступил в продажу в октябре.

Состоялся релиз антивируса Dr.Web 11.0

Компания «Доктор Веб» объявила о выпуске новой, 11-й версии программных продуктов Dr.Web для Windows — Dr.Web Security Space и «Антивируса Dr.Web». Арсенал комплексной защиты Dr.Web обогатился рядом технологий, позволяющих усилить защиту от атак с использованием уязвимостей «нулевого дня» и других ухищрений, которые применяют злоумышленники в настоящее время и будут применять в будущем. Контроль работы всех установленных на ПК программ, включая операционную систему, был улучшен в результате использования возможностей современных аппаратных платформ.

Превентивная защита — или, иными словами, защита на опережение, — основанная на анализе поведения опасных, подозрительных или ненадежных сценариев и процессов, в настоящее время является важнейшим дополнением к традиционному «сигнатурному» детектированию и фактически становится основой защиты от новейших программ-злоумышленников. Возрастает риск того, что троянец атакует пользователя прежде, чем производители средств защиты выпустят обновление, позволяющее нейтрализовать новую угрозу. Не секрет, что подавляющее большинство популярных программ, в том числе и браузеров, обладают «лазейками», которыми пользуются вирусосписатели, чтобы проникнуть в систему. Несмотря на то что производители ПО оперативно закрывают обнаруженные уязвимости, пользователи далеко не всегда своевременно устанавливают обновления и продолжают оставаться в зоне повышенного риска.

В связи с этим разработчики Dr.Web уделили особое внимание усовершенствованию поведенческого анализатора Dr.Web Process Heuristics, входящего в состав «Превентивной защиты» Dr.Web, и разработали новую технологию Dr.Web ShellGuard, позволяющую защитить от атак через уязвимости «нулевого дня» в наиболее часто используемых программах. Обновленный поведенческий анализатор способен останавливать зловредные и подозрительные процессы, а также с еще большей эффективностью выявлять угрозы, в том числе еще не известные вирусной базе — троянцев-шифровальщиков, инжекторов и программы для шпионажа. Новая технология Dr.Web ShellGuard использует не только имеющиеся правила, но и данные репутационного облака Dr.Web, которое содержит постоянно обновляемую

информацию о потенциальных опасностях, связанных с уязвимостями программного обеспечения.

Механизм обнаружения и лечения угроз, а также самозащита Dr.Web новой, 11-й, версии были усилены в результате введения нового компонента Dr.Web HyperVisor, который запускается и функционирует на самом низком уровне ОС. Это позволяет обеспечить гарантированный перехват всех попыток программ-злоумышленников (в том числе неизвестных) внедриться в защищаемую систему или завершить работу антивируса Dr.Web.

Ряд других важных изменений позволили ускорить антивирусную проверку без ущерба для безопасности ПК. Геймеры, а также пользователи различных видеосервисов и слушатели интернет-радио оценят отсутствие задержек при воспроизведении потокового видео и прослушивании звука. Да и скачивание больших файлов стало существенно быстрее. Благодаря появлению абсолютно нового алгоритма создания и хранения резервных копий файлов, сервисом «Защита от потери данных» было уменьшено потребление памяти и повышено удобство копирования в целом. Контроль защиты Dr.Web и ее управление также стали проще вследствие как расширения ряда настроек (в том числе и «Родительского контроля»), так и радующих глаз изменений в интерфейсе. В результате оптимизации алгоритма обновления ряда компонентов было уменьшено количество необходимых перезагрузок компьютера для корректной работы Dr.Web.

Еще раз напомним, что такие компоненты, как веб-антивирус SpliDer Gate и «Родительский контроль», а также «Превентивная защита», включающая защиту данных, доступны только пользователям продукта Dr.Web Security Space.

Для всех пользователей Dr.Web переход на 11-ю версию — бесплатный.



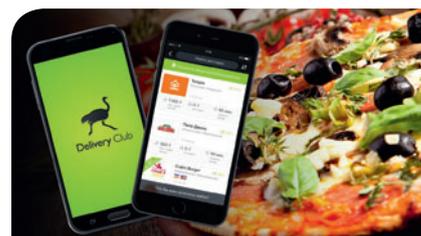
Приложение Delivery Club было скачано 5 миллионов раз

Delivery Club, онлайн-площадка по заказу доставки еды в России, объявила промежуточные итоги развития своего сервиса на мобильных платформах.

Приложение **Delivery Club** суммарно было установлено более 5 миллионов раз, что почти в 2 раза превышает те же показатели за октябрь 2014 года. В магазине App Store приложение стабильно занимает 1 место в сегменте «Еда и напитки», тогда как сервис Google Play в 2014 году дал **Delivery Club** отметку «Лучший разработчик». В сентябре 2015 года компания **Delivery Club** была признана лауреатом в номинации «Лучший бизнес-проект в интернете», а также стала «Лидером России 2015» согласно общегосударственному рейтингу предприятий РФ.

Разработчики **Delivery Club** регулярно обновляют продукт и развивают его функционал. Так, например, в этом году в приложении была успешно реализована новая геологика для устройств, работающих на платформах Android и iOS. Непосредственно с этим нововведением связан и рост оформления заказов через мобильные приложения.

За первое полугодие 2015 года для оформления доставки мобильное приложение было использовано в 65% случаев, тогда как на аналогичный период прошлого года пришлось всего 43%. Большую часть заказов пользователи отправили со смартфонов на базе iOS (более 63%), Android (примерно 33%) и Windows (около 4%).





Представлен смартфон LG V10 с двумя экранами и парой фронтальных камер

Компания LG провела презентацию флагманского смартфона V10, в котором реализован ряд необычных технических находок. Первая и главная — дополнительный 2,1-дюймовый экран-«полоска» с разрешением 1040×160 точек, расположенный над основным. Этот маленький экранчик «горит» всегда, даже когда главный 5,7-дюймовый дисплей с разрешением 2560×1440 точек выключен. «Полоска» служит для отображения уведомлений, индикаторов и прочей служебной информации.

Еще одна особенность LG V10 — наличие сразу двух 5-Мпикс фронтальных камер. Первая предназначена для фотографирования одного человека, а вторая — целой группы людей, поскольку в ней применяется широкоугольный объектив. Основная камера смартфона имеет разрешение 16 Мпикс; также упоминаются система лазерного автофокуса и апертура F/1.8.

Аппарат LG V10 построен на базе чипсета Qualcomm Snapdragon 808 с шестиядерным центральным процессором. Он имеет 4 Гбайт оперативной памяти. Также есть 64-Гбайт накопитель, слот для карт microSD, встроенный в кнопку включения сканер отпечатков пальцев, батарея емкостью 3000 мА·ч. Работает аппарат на Android 5.1.1.

Размеры устройства — 160×79×8,6 мм, масса — 192 г. Опоясывающая корпус рамка выполнена из нержавеющей стали (316L), экраны укрыты двухслойным стеклом Gorilla Glass 4, а задняя панель сделана из особого силиконоподобного материала под названием Dura Skin. Цветовых вариантов модели — пять.

Аппарат будет продаваться в Южной Корее, США, Китае, а также ряде других стран Азии, Латинской Америки и Ближнего Востока. Цены и сроки начала продаж объявят позднее.

Apple и Google возглавили ТОП-10 рейтинга самых дорогостоящих мировых брендов

Международная консалтинговая компания Interbrand опубликовала новую редакцию списка самых дорогостоящих мировых брендов. Его вновь возглавила компания Apple, стоимость бренда которой возросла на 43% и теперь оценивается в более чем 170 млрд долл. На втором месте корпорация Google, стоимость ее бренда увеличилась на 12% и достигла 120 млрд долл. Третье место заняла Coca-Cola, ее оценивают в 78,4 млрд долл.

Кроме того, на первые десять мест рейтинга попали такие компании, как Microsoft (четвертое место, стоимость бренда — 67,6 млрд долл.), IBM (стоимость бренда которой упала на 10% — до 65 млрд долл.), Samsung (шестое место,

45,3 млрд долл.) и Amazon, стоимость бренда которой за год выросла на 29% и достигла 37,9 млрд долл., что позволило компании занять десятое место в рейтинге, опередив BMW и Mercedes-Benz.

Microsoft и Google прекратили патентные споры

Компании Microsoft и Google договорились о прекращении патентных споров, сообщает BBC. Всего было 18 таких разбирательств, они касались, прежде всего, технологических решений, применяемых в смартфонах. Детали соглашения, достигнутого компаниями, не сообщаются, однако известно, что в некоторых областях они даже станут сотрудничать.

Патентные противоречия между Google и Microsoft обострились в 2011 г., когда поисковик приобрел Motorola Mobility (позже она была продана Lenovo). Вместе с указанной компанией Google получила огромное патентное портфолио и, судя по всему, ограничило к нему доступ для Microsoft. Теперь же все трения между Google и Microsoft в прошлом, однако представители последней отметили, что не исключают разногласий в будущем. Так что это просто перемирие, но никак не «пакт о ненападении».

Аналогичное перемирие, напомним, было заключено в прошлом году между Samsung и Apple. У компаний также масса претензий друг к другу, однако они решили временно зарыть топор войны.

Начинаются продажи первого монитора со встроенной беспроводной зарядкой со смартфонов

Компания Samsung объявила о старте продаж первого в мире ЖК-монитора со встроенной беспроводной зарядкой для смартфонов. Речь идет о 23,6-дюймовой модели S24E370DL, представленной в июле. (В момент анонса речь шла еще и о 27-дюймовом варианте, однако он пока не продается.)

Монитор, напомним, оснащен PLS-матрицей с разрешением 1920×1080 точек. Углы обзора по горизонтали и вертикали достигают 178°, контрастность составляет 1000:1, время отклика — 4 мс, яркость — 250 кд/м². Для подключения к источнику сигнала есть разъемы HDMI 1.4, D-Sub и DisplayPort 1.2.

На подставке монитора расположена специальная площадка; куда можно положить смартфон, чтобы подзарядить. Поддерживается стандарт Qi.

А теперь о главном — о цене, которая не была объявлена в момент анонса. В США модель S24E370DL можно купить за 250 долл. ■



ASUS[®]
В ПОИСКАХ НЕВЕРОЯТНОГО

от 46 990 руб



ASUS ZenBook™ UX305 Быстрый. Тонкий. Красивый.

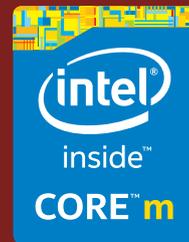
- Новейший процессор Intel® Core™ M 5Y10
- Операционная система Windows 10 Домашняя
- Ошеломляющий 13,3" IPS-дисплей с разрешением QHD+ (3200x1800)* или Full HD (1920x1080) и матовым покрытием
- Абсолютно бесшумный благодаря пассивной системе охлаждения

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

Intel Inside® , значит исключительная производительность.

* спецификации отличаются в зависимости от модели

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



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

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

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

[TWITTER.COM/ASUS_RUSSIA](https://twitter.com/asus_russia)

[INSTAGRAM.COM/ASUS_RUSSIA](https://instagram.com/asus_russia)

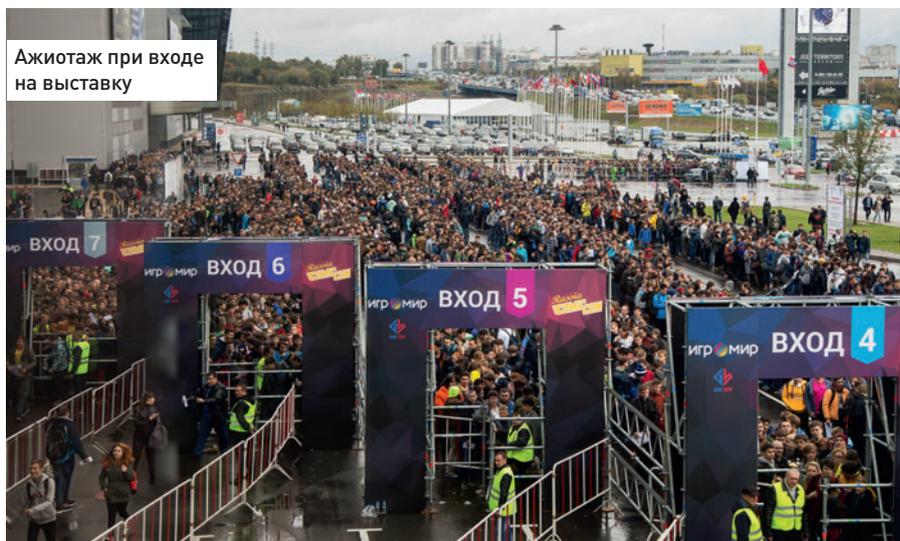
«Игромир-2015»: Немного скромнее, но с прежним задором

Капранов Олег

Начало октября традиционно ознаменовалось выставкой «Игромир», которая уже в девятый раз проходит в Москве. Она объединяет не только любителей компьютерных игр, но и более широкий круг людей, уважающих развлечения как таковые. Своеобразным символом расширения аудитории стало появление в 2014 г. под одной крышей с собственно «Игромиром» мероприятия под громким названием Comic Con Russia — форума любителей кино, сериалов и прочих форм поп-культуры. Оно берет свои корни от традиционного и уже ставшего легендарным Comic Con, проходящего в Сан-Диего в течение последних 45 лет. Еще одним партнером выставки в последние годы стала Конференция разработчиков игр (КРИ) — профессиональное собрание разработчиков и издателей.

Трудно было рассчитывать на то, что спад в экономике минует игровую индустрию и никак не отразится на выставке. Он подкрался незаметно, и первой жертвой стала как раз-таки КРИ — Конференцию решили в этом году не проводить. Это мероприятие не очень зрелищное и в достаточной

Ажиотаж при входе на выставку



степени закрытое, так что удар получился не столь сильным, если говорить об интересах обычных посетителей, которых в первые дни октября в «Крокус Экспо» было немало.

Гораздо заметнее стало отсутствие на «Игромире» компании Microsoft. Парни из Редмонда с набором игровых консолей и эксклюзивных игр всегда были одним из столпов форума. Причем



Многие воспользовались возможностью сыграть в Star Wars: Battlefront до релиза



Снять стенд Wargaming целиком практически невозможно, столь он велик



в этом году Microsoft есть что продемонстрировать — ожидается релиз Forza Motorsport 6, Halo 5: Guardians и Rise of the Tomb Raider. Еще одна с нетерпением ожидаемая опция — запуск обратной совместимости Xbox One с играми для Xbox 360, что подарит вторую жизнь многим классическим хитам. Не стоит забывать и о контроллере Xbox Elite, который получит поддержку не только одноименной консоли, но и устройств на базе Windows 10. Но, увы, как отметили в российском офисе компании, именно «активная работа над запуском этих и многих других проектов не позволила российской команде Xbox принять участие в выставке «Игромир» в этом году».



Внутри стенда можно было поиграть в World of Warships кораблями, еще не доступными рядовым пользователям



Шлем PlayStation VR стал одним из главных хитов выставки

В результате не получилось привычного противостояния с PlayStation, которые на «Игромир» приехали, но презентаций проводить не стали, ограничившись весьма впечатляющим стендом, где можно было поиграть в выходящую 17 ноября Star Wars: Battlefront и познакомиться со шлемом виртуальной реальности PlayStation VR, запуск которого в широкую продажу также не за горами. Кроме того, на стенде PlayStation предлагалось поиграть в «Uncharted: Натан Дрейк. Коллекция», «Assassin's Creed: Синдикат» и Street Fighter V. Говоря о PlayStation, нельзя не упомянуть и об анонсе, сделанном еще накануне «Игромира», — скором релизе на PS4 главного хита Wargaming — World of Tanks. Вообще же, минские парни не подкачали и провели в рамках выставки большую



Единогор из «Ведьмак 3: Дикая Охота — Каменные сердца»

поединках с использованием советских и немецких крейсеров, на тот момент не доступная обычным пользователям. Кроме того, неподалеку предлагалось разжиться чем-либо важным из аксессуаров и прочего фанатского добра.

Прямо перед самым входом в один из павильонов «Игромира» расположился стенд компании «Софт-Клуб», сделавшей акцент на турнирах по Mortal Combat и Just Dance. Здесь же разместили отдельные стенды Total War: WARHAMMER и Total War: ARENA. Не обошлось и без автомобиля из Mad Max и мотоцикла из MGS V, который можно было даже выиграть.

Всего через несколько дней после «Игромира» — 13 октября — состоялся релиз очень ожидаемого дополнения «Ведьмак 3: Дикая Охота — Каменные сердца». Платное дополнение с 10 ч игрового времени, посвященное приключениям Геральда из Ривии и его разборкам с темными силами и женщинами, заслуживал особого внимания. Также на выставке можно было сфотографироваться с единорогом и узнать подробности миссий, в которых Геральд будет бороться со стеклянным человеком и Ольгердом фон Эверекком.

На территории выставки было организовано несколько закрытых помещений, где предлагалось поиграть в ожидающиеся новинки. Отстояв даже в бизнес-день солидную очередь, можно было приобщиться к Dark Souls II,

пресс-конференцию (единственную!), на которой озвучили ключевые достижения и показали первое игровое видео из нового проекта Master of Orion. Кроме того, была представлена линейка советских кораблей для игры World of Warships, запущенной в сентябре.

Не обошлись в Wargaming и без стенда, который уже традиционно стал крупнейшим на выставке. Здесь можно было поиграть в «Танки», в том числе в самое свежее дополнение 10.0 «Рубикон», получившее игровой режим «Бой до последнего» и включающее

карты «Париж» и «Берлин». Кроме того, обновление уже на постоянной основе представит такие игровые механики, как гаражные бои, респавн, точки ремонта, захват флагов и использование авианалетов и артурдаров, знакомые игрокам по «Превосходству» и «Стальной охоте». Разумеется, не остались без внимания и уже упомянутый релиз World of Warships, которому был посвящен целый духовой оркестр, развлекавший гостей, а также предоставленная всем желающим возможность сразиться в морских



Нельзя просто так поиграть в игры, еще не вышедшие в продажу

Hitman и Call of Duty: Black Ops III, которая выйдет 6 ноября 2015 г.

Разумеется, не обошлось на «Игромире» и без производителей «железа» и аксессуаров. Парни из ASUS, MSI и Alienware привезли свои игровые ноутбуки, мониторы и различные комплектующие. В частности, MSI представила ноутбук GT72 Dominator Pro с контроллером Tobii EyeX, позволяющим управлять курсором мыши посредством глаз пользователя. Такая функция реализуется следующим образом: несколько камер определяют положение зрачков и двигают курсор в нужную сторону. Что-то подобное мы уже видели в смартфонах. На стенде Ulmart прошли турниры по FIFA 2016 и Mortal Kombat, а в группе Palit в «ВКонтакте» состоялся конкурс на лучший репортаж с выставки. Во всех случаях призами победителям стали крутые видеокарты Palit GeForce GTX 960 Super JetStream.

Компания ASUS заодно выставила и свои смартфоны ZenFone 2. Примерно так же поступили их коллеги из Highscreen, показавшие посетителям наряду с прочим и свою самую свежую новинку — «долгоиграющий» Power Five. Что же до аксессуаров, то они приглянулись мне на стенде компании Plantronics. Она привезла новую линейку игровых гарнитур RIG 500 с модульной конструкцией, что значительно упрощает подгонку устройства под конкретного пользователя. Гарниту-



Пирамидоголовый из Silent Hill производил пугающее впечатление



Одним из гостей Comic Con Russia стал Альфи Аллен, сыгравший в Game of Thrones



ры совместимы с ПК, PlayStation и Xbox. Версию для Xbox мы обязательно протестируем в самое ближайшее время. Весьма содержательными оказались стенды Souga, показавшей новейшие мыши и клавиатуры для профессиональных геймеров, а также HyperX.

Хотя «Игромир» и считается основным мероприятием, а Comic Con Russia — приятным дополнением, все же, судя по интересу, проявляемому посетителями, эти выставки если еще и не поменялись ролями, то такое может произойти уже в следующем году. Ажиотаж на Comic Con Russia был невероятный. И дело даже не только в роскошных стендах «Амедиатеки», представлявшей новый сезон «Американской истории ужасов», павильоне Deadpool, креативных косплеерах, наводнивших вообще все павильоны, а также в достойном стенде Nintendo, незримо присутствующей на российском рынке с консолями Wii.

В этом году организаторы пригласили и неплохой состав звезд. Конечно, полного кастинга Game of Thrones, как это было в Сан-Диего, собрать не удалось, но Москву посетил Альфи Аллен, сыгравший в уже упомянутой «Игре престолов» роль Теона Грейджоя, Саммер Глау из Firefly, Тришиа Хелфер из сериала «Звездный Крейсер Галактика» и она же — Сузи в игре Mass Effect. Еще одним гостем стал Энтони Дэниелс, бессменный исполнитель роли С-3РО в «Звездных войнах». В общем, посмотреть было на что.

Я же отмечу, что выставка «Игромир», несмотря на заметные потери из-за кризиса (по моим ощущениям, площадь выставки, как и размеры стендов, сократились примерно на треть), сохранила какой-то внутренний оптимизм и создавала свежесть восприятия, которых уже не ощущаешь на других подобных мероприятиях. И это в наши дни, пожалуй, ценнее всего. ■

Роботы: Всерьез и, похоже, навсегда

Борис Бойко

Читая о роботах или рассматривая их в фильмах, мы привыкли думать, что речь идет о будущем — ближайшем или отдаленном. Между тем роботы давно рядом с нами. В настоящее время количество произведенных роботизированных устройств, включая беспилотные, измеряется в десятках миллионов единиц. Новые роботы и разработки в сфере программного обеспечения для «умных» машин появляются практически ежедневно. Среда и области использования, размеры и принципы функционирования автономных и телеуправляемых устройств настолько различны, что непросто составить даже базовый перечень известных применений, не говоря уже о полной классификации. Эксперты выделяют пять основных разновидностей роботов: военные, промышленные, коммерческие, потребительские и научные.

К военным относятся разведывательные и ударные беспилотники, надводные и подводные роботы различной степени автономности и разнообразная наземная техника: мобильные устройства для разминирования, автономные зенитные комплексы, различные танкетки, боевые модули. Большинство военных устройств нуждаются в контроле со стороны оператора — современные системы не способны отличить военного от гражданского, своего солдата от вражеского. Достаточно вспомнить, например, инцидент с использованием автономного зенитного комплекса Skyguard войсками Аргентины в конфликте за Фолклендские острова в 1982 г. — эта система по ошибке уничтожила два дружественных самолета. Или, например, совсем недавний скандал, связанный с опубликованными в Сети документами, из которых следует, что до 90% уничтоженных беспилотниками в Афганистане и Йемене целей были ошибочными.

Количество военных дронов у США, мировых лидеров в этой области, превышает 11,5 тыс. — от миниатюрных разведывательных, запускаемых с руки военнослужащего, до крупных ударных аппаратов, способных подниматься выше 15 км.

Промышленные роботы используются в целом ряде отраслей, крупнейшая из которых — автомобилестроение. Вторая за ней — электротехническая и электронная промышленность, затем следуют металлообработка и машиностроение. Автоматика взяла на себя такие операции, как сварка, покраска, сборка и логистика — от погрузочно-разгрузочных работ до систем автоматизированного складирования. Промышленные роботы играют существенную роль в реиндустриализации развитых стран — машины позволили многим производителям вернуть на родину сборочные предприятия из государств с низким уровнем средней заработной платы.

По словам президента Международной федерации робототехники (IFR) Артуро Барончелли (Arturo Baroncelli), «на долю автомобильной и электронной промышленности приходится 64% рынка автоматизации». Подобные показатели обеспечивают промышленные роботы, распространение которых связано с увеличением конкуренции и необходимостью сокращать издержки.

К коммерческим относятся роботы, адресованные крупному и среднему бизнесу. Их применяют для автоматизации различных процессов и услуг, например в медицинских учреждениях, сельском хозяйстве, сетях общественного питания, в службах инженерно-технического обеспечения, шоу-бизнесе, спорте, археологии. Из-за высокой цены многих роботизированных устройств их нередко предпочитают брать в аренду.

К потребительским роботам относятся всевозможные игрушки, наборы для самостоятельной сборки, автоматизированные пылесосы и газонокосилки, робосиделки для пожилых людей, хобби-дроны, роботы телеприсутствия и т.д. Основные области их применения — работа по дому, развлечение и образование. Ряд аналитиков связывают будущее потребительских роботов с программными приложениями, подобными тем, что взорвали рынок смартфонов. Роботизированным устройствам с открытым ПО, благодаря пользовательским приложениям, можно придавать новую функциональность. Кстати, популярность мобильных гаджетов значительно ускорила разработку роботов — в них используют процессоры, камеры и другие сенсоры, выпускаемые для смартфонов.

Есть также класс научных роботов. Это устройства, автоматизирующие научные исследования — морские и подводные, вулканологические, метеорологические, космические и т.п.

Нередко выделяют класс сервисных роботов, объединяя потребительские и коммерческие устройства.



Концепт «стаи» гремлинов DARPA

Многие разработчики при создании роботов заимствуют у человека принципы устройства, передвижения и взаимодействия с окружающим миром. По степени сходства можно выделить роботов-андроидов, в значительной мере похожих на человека, и антропоморфные устройства, лишь отдаленно напоминающие людей. Особняком стоит бионика — заимствование принципов организации, устройства и свойств машин из природы.

Иногда десятки, сотни или даже тысячи полуавтономных устройств объединяют в группы. Импровизированный «рой» (swarm) распределяет задачи между своими «особями», однотипными или различными по конструкции, подобно тому, как это делают насекомые.

Остановимся чуть подробнее на тех направлениях роботехники, которые сейчас являются ее передним краем.

В области разработок военных дронов наметились три основные тенденции. В рамках первой, американское агентство DARPA ставит задачу создания групп беспилотников, носителем которых сможет стать воздушное судно — пилотируемое или необитаемое.

Другая концепция опирается на использование недорогих «роящихся» дронов, которых практически мгновенно доставят в район боевых действий специальные ракеты. Проект под названием Locust подразумевает использование многочисленных одноразовых дронов для разведки. Даже если противник собьет их большую часть, оставшиеся аппараты смогут выполнить свою миссию.

По словам руководителя программы Управления исследований ВМС США, Ли Масторояни (Lee Mastroianni), «недавние демонстрации — важный шаг на пути к работающей системе корабельного базирования для запуска 30 роящихся беспилотников».

Все большую актуальность для военно-морских сил приобретают дроны-конвертопланы. Данная технология сочетает в себе возможность вертикального взлета с преимуществами беспилотников самолетного типа. К тому же для размещения таких аппаратов не требуется авианосец — они способны взлетать с небольших кораблей, например с эсминцев.

Идет работа и в направлении повышения скорости и автономности таких устройств. В США планируют выпустить к 2030 г. военный дрон SR-72, который сможет достигать скоростей свыше 7000 км/ч.

Со времен «Бурана» беспилотными космическими челноками трудно кого-то удивить. В США идут испытания военного челнока X-37B — в мае 2015 г. состоялся уже четвертый запуск его на орбиту. В 2019 г. Boeing планирует начать испытания еще одного челнока — XS-1.

По версии Массачусетского технологического института, в 2014 г. сельскохозяйственные роботы вошли в список топ-10 прорывных технологий современности. Их мобильные и стационарные разновидности применяют в большинстве передовых стран. По прогнозу ООН, численность населения Земли достигнет отметки в 9,1 млрд человек к 2050 г. Для того чтобы удовлетворить растущий спрос на продукты питания, требуется увеличить мировое производство сельскохозяйственной продукции на 70%. И в этом помогут роботы. Речь идет не только о повышении объемов производства, но и об улучшении качества продуктов. Например, созданный в Нидерландах робот RoBoPlant используется для высаживания цветов и пересаживания растений. Испанский комплекс Agrobot SW6010 помогает собирать урожай клубники, есть также роботы для сбора голубики.

Как отмечает аналитик американской компании Tractica Манодж Сахи (Manoj Sahi), «развитие рынка сельскохозяйственных роботов вызвано экономическими и демографиче-

скими факторами, такими как рост численности населения, увеличение дефицита продуктов питания в некоторых районах, желание упростить и облегчить труд фермера, доступность и стоимость труда сезонных рабочих, сокращение площади сельскохозяйственных угодий...».

В Бельгии функционирует роботизированная фабрика по выращиванию салата-латука Hortiplan, а в Японии строится гигантская, полностью автоматизированная вертикальная робоферма. Беспилотники производства Agribotix, Precision Hawk и других компаний применяют для выявления заболеваний растений и сельскохозяйственных животных, для определения потребности в ирригации и удобрениях. В Японии и США уже пробуют использовать беспилотники для точечного распыления пестицидов. Разработаны и роботы для механической прополки.

Существуют глобальные экологические проекты, основанные на использовании дронов. С летающих беспилотников eVee американские ученые исследуют загрязнение мирового океана, подводные робоглайдеры Kongsberg Maritime собирают информацию об изменениях климата.

Английская компания BioCarbon Engineering представила программу по восстановлению лесов с помощью беспилотников. По заявлениям разработчиков, аппараты смогут высаживать до 1 млрд деревьев в год.

Дроны и роботы интересуют различные силовые структуры, пожарные и спасательные службы. Беспилотные вертолеты K-Max разработки Lockheed Martin и Kamon были адаптированы для тушения лесных пожаров. Полиция США готовится к применению дронов, вооруженных тазерами. Беспилотники разных типов уже несколько лет активно используют полицейские и представители силовых структур многих стран, включая Россию. Индийские правоохранители даже провели испытания дронов, с которых можно распылить перцовую смесь, но преимущественно в этой области речь идет о сборе информации.

Еще одна область, в которой машины нашли эффективное применение, — медицина.

Роботизированные комплексы повышают процент успешных операций, снижают период восстановления пациентов и улучшают условия работы врачей. Многим известен ассистивный роботизированный хирургический комплекс Da Vinci, с помощью которого врачи совершили по всему миру уже более 2 млн операций. Одна роботизированная медицинская установка стоит примерно 1,5–2 млн долл. Сейчас в мире насчитывается около 5 тыс. таких комплексов. Компания Virtual Incision Corp (США) разработала малоинвазивную хирургическую систему для проведения процедур резекции толстой кишки. Компания Blue Belt Technologies (США) недавно представила костную дрель Navio. Это устройство интересно тем, что мгновенно останавливается в тот момент, когда хирург вынесет сверло за пределы заранее обозначенного пространства. Робот Sedasys без участия врача-анестезиолога проводит анестезию с минимальным или умеренным воздействием.

Все большее распространение получают роботизированные протезы ног, рук и даже глаз. Нижняя ценовая планка на эти устройства постоянно опускается — на рынке уже появились модели, стоимость которых не превышает 1000 долл., например, протез руки Open Bionics. Расширяется набор их возможностей, в частности, недавно были разработаны робопротезы, позволяющие человеку ощущать прикосновение и температуру объектов. Над подобными проектами работают специалисты Технического университета Чалмерса (Швеция), также исследования проводятся в США и ряде других стран.

В Японии все большую популярность набирают роботы-сиделки для ухода за пожилыми людьми — сказывается высокая средняя продолжительность жизни. Такие машины,



Сервисный робот RoBear

как, например, RoBear, способны перенести человека из кресла на кровать и обратно, помочь подняться с пола.

Крупные поликлиники и больницы внедряют робокурьеров, в частности, тележки TransCar производства Swisslog, для внутренней логистики. Машины самостоятельно развозят по палатам медикаменты и белье пациентам. Устройства избегают столкновений с препятствиями, умеют самостоятельно пользоваться лифтами.

Диагностические комплексы анализируют симптомы больного и сопоставляют их со статистическими данными — точность устанавливаемого ими диагноза нередко превышает аналогичные показатели врачей.

По словам представителя американской страховой компании Wellpoint Сэмюэля Нессбаума (Samuel Nessbaum), точность диагностики рака легких автоматизированной системой Watson достигает 90%, в то время как специалисты ставят верный диагноз лишь в 50% случаев.

Встречаются роботы для взятия анализов и внутривенных инъекций, например VenousPro.

Ожидается, что в будущем значительную роль в лечении больных сыграют роботаблетки и неинвазивные роботы, которые можно будет использовать для проведения точечных операций, не нарушая кожный покров пациента. Человек может заглотить ряд компонентов робота-хирурга, который соберется внутри него и проведет требуемую операцию. Испытания роботаблетки, разработанной американским стартапом Rani Therapeutics, продлятся до 2017 г.

В настоящее время абсолютный лидер рынка медицинской робототехники — США. За ними следуют Европа и Япония. В России медицинских роботов еще очень мало, а большинству отечественных клиник импортная робототехника пока не по карману.

Еще одно важнейшее направление развития робототехники — создание экзоскелетов. Ученые целого ряда стран работают сегодня над созданием носимых робототехнических костюмов. Они могут использоваться в военных целях, для туризма, работы в банках и на предприятиях, т.е. везде, где требуется расширить физические возможности человека. Особняком стоят медицинские модели, которые помогают пациентам восстанавливать утраченную подвижность. Разработкой носимых роботов занимаются в США, Японии, Европе, Израиле, Южной Корее, Китае, Новой Зеландии и России. Ряд моделей уже можно приобрести или взять в аренду, например японские Cyberdyne HAL-3, HAL-5 и израильский ReWalk. Российский проект «ЭкзоАтлет» находится на стадии клинических испытаний. От появления

эффективных антропидных роботов и экзоскелетов нас отделяет отсутствие качественных и долговечных источников питания.

Тем не менее следует отметить рост спроса на такие изделия в отдельных сегментах. Объемы рынка реабилитационных роботов составляют около 43,3 млн долл. и, как ожидается, достигнут 1,8 млрд долл. к 2020 г. По словам Сьюзан Юстис (Susan Eustis), аналитика компании WinterGreen Research, «робототерапевтическая стимуляция верхних конечностей — это пример великолепного восстановления моторных функций после инсульта, которого можно достичь с использованием роботов для реабилитации».

Роботы широко применяются на съемочных площадках фильмов и рекламных роликов по всему миру. Почти ни одни съемки блокбастера не обходятся без роботизированной системы контроля движений камеры. Машины обеспечивают плавность съемки, возможность воспроизведения записанной ранее траектории движения камеры и создания уникальных эффектов. Там, где раньше приходилось расходовать бюджет картины на аренду вертолетов для съемок с высоты или тратить время на монтаж специального крана, перемещающегося по рельсам, теперь можно обойтись дешевыми беспилотниками. Роботизированные аниматронные куклы добавляют реализма многим сценам.

Наряду с коммерческими все более массовыми становятся потребительские роботы. Наиболее распространенный класс — беспилотники-мультикоптеры.

Многие фотографы сегодня используют для своих съемок беспилотники. Разработаны так называемые «летающие камеры», способные автоматически следовать за своим владельцем, обеспечивая видеозапись с близкого расстояния, например Lily. Такие устройства интересуют, например, любителей экстремального спорта. Цены на любительские беспилотники колеблются в диапазоне от 5 тысяч до 1 миллиона рублей. Китайская компания DJI выпускает беспилотники сотнями тысяч, ее разработки серии Phantom являются самыми распространенными в мире хобби-дронами. Мы в «Мире ПК» протестировали целый ряд таких устройств (о результатах нашего исследования читайте на стр. 16–21).

Как ожидается, в ближайшие годы беспилотные летающие аппараты лишатся своего доминирования на рынке потребительских роботов. Массовый спрос сместится в область различных роботизированных устройств для дома — от роботов-пылесосов до роботов-собеседников и поваров.

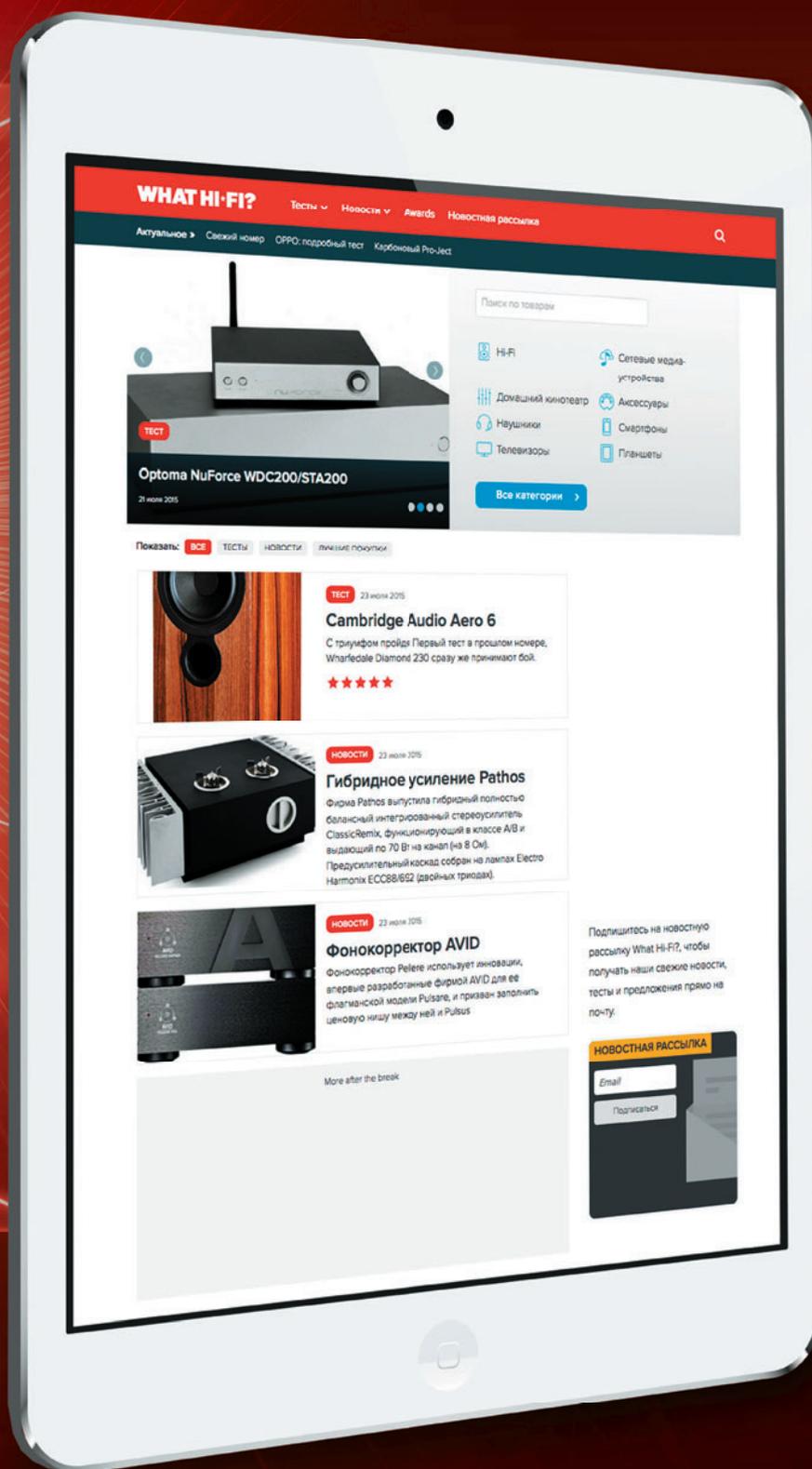
Ежедневно появляются все новые и новые роботы в самых разных сферах человеческой деятельности. Их количество в мире, измеряемое в миллионах, быстро растет. В ближайшие годы не только ученые, но и каждый из нас наверняка будет постоянно сталкиваться и взаимодействовать с различными роботизированными системами. И сейчас одно уже совершенно очевидно — роботы пришли к нам, чтобы остаться надолго. ■

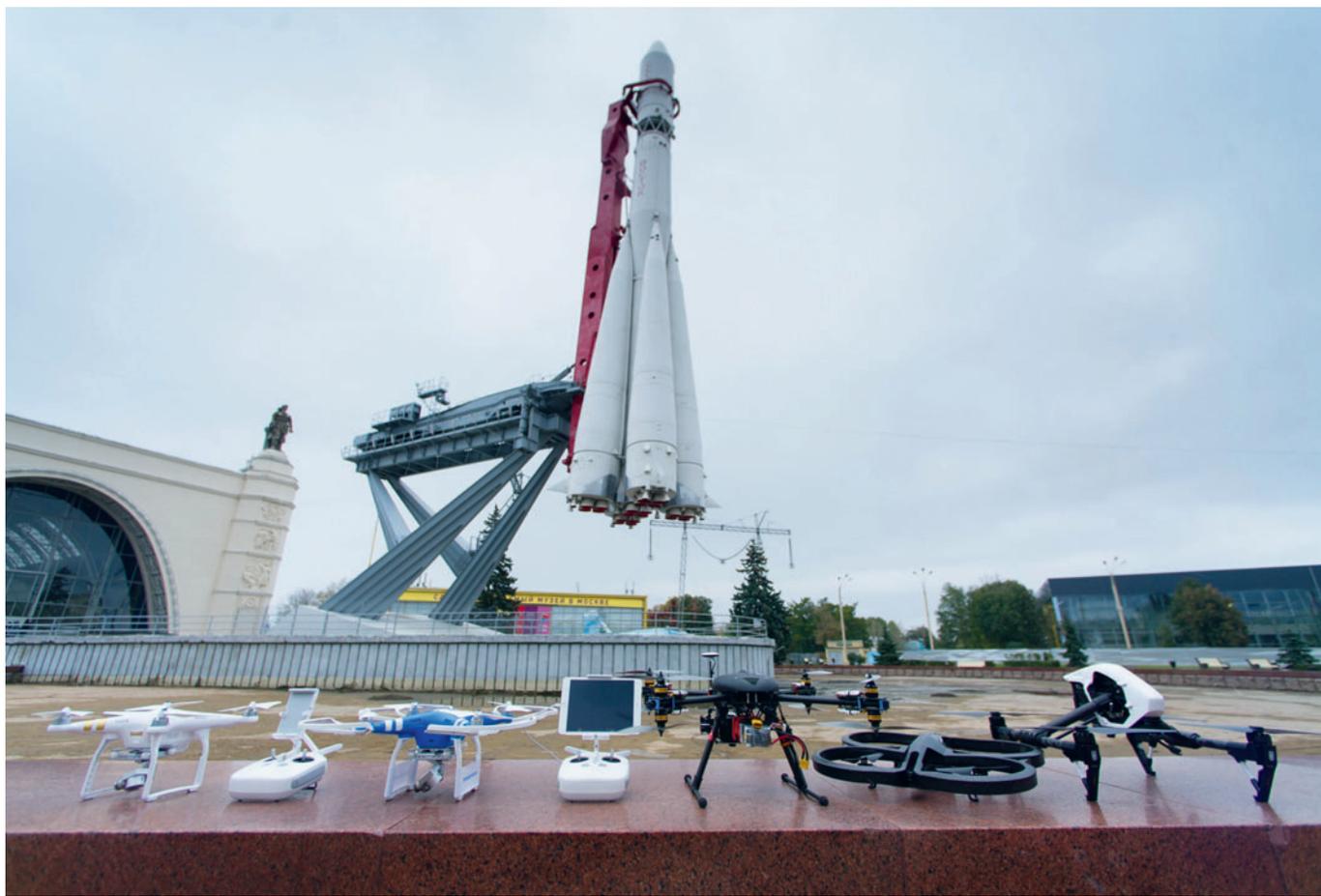


Автоматическая транспортная система TransCar

НОВЫЙ. РУССКИЙ WHATIFI.COM = WHATIFI.RU

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





Квадрокоптер: Летающая камера или что-то большее?

Олег Капранов

Одна из самых простых и доступных вещей в мире робототехники — это мультикоптеры. Летающие аппараты, оснащенные тремя или более винтами, размещенными по диагональной или соосной системе. Они мобильные, легкие, компактные и вместе с тем способные развивать впечатляющую скорость, подниматься на высоту до нескольких километров и вести видео или фотосъемку. Практически каждый видел либо сами аппараты в полете, либо как минимум наслаждался результатами их работы. В последнее время коптеры стали настоящими

любимцами фотографов и операторов. Домашний беспилотник — настоящая фантастика.

В то же время явных сценариев использования подобных устройств не так много: либо любительская или профессиональная съемка, либо сбор информации сотрудниками спецслужб, ведь коптеры давно уже стоят на вооружении сил специального назначения. Или же их просто запускают для развлечения.

Выбор таких устройств на рынке очень широк, впечатляющ и разброс цен на них — от 5 тыс. до 1 млн руб.

Мы в «Мире ПК» ничего не понимаем в коптерах, о чем и заявляем официально, и потому решили собрать самых ярких и вместе с тем доступных представителей жанра, чтобы понять, в чем же, собственно, между ними разница, что влияет на цену, а что — не очень, на что следует обращать внимание при покупке.

На тестирование к нам приехали: Parrot AR.Drone 2.0, соосный коптер-конструктор Tarot Ironman 650, DJI Phantom 3 Professional и DJI Inspire 1. Роль референсной модели мы отвели DJI Phantom 3 Standard.

Характеристики DJI Phantom 3 Professional

- **Дальность (открытое пространство):** до 2 км
- **Управление:** пульт + мобильное устройство
- **Скорость:** до 58 км/ч
- **Емкость батареи:** 4480 мА·ч
- **Время полета:** до 23 мин
- **Камера:** 4K (4000 x 3000)
- **Масса:** 1280 г
- **Габариты:** 59 × 59 см
- **Цена:** 120 тыс. руб.

Наши партнеры из мобильного оператора Yota с помощью таких коптеров доставляют SIM-карты своим абонентам. Сотрудники Yota, поднаревшие за время использования данных аппаратов в их пилотировании, помогли нам и в процессе тестирования, поделившись своими впечатлениями от новых для себя устройств. Модели для тестирования нам любезно предоставили специализированные магазины «Небесная механика» и Copter Express.

Пожалуй, главное, что следует учесть, до того как выбирать мультикоптер, — в любом случае вам достанется очень хрупкое устройство. Они летают на большой высоте, причем быстро, и периодически падают. А когда коптеры падают или врезаются в преграду, то ломаются, что с учетом их немалой стоимости довольно печально осознавать.

Встает и еще одна неожиданная задача, требующая решения — коптером нужно уметь управлять, потому что инструкцию к нему все-таки необходимо прочитать. Да, да, обязательно. Цена нашей лени или самоуверенности — недонастроенный компас, отключенная система GPS или неверно прикрученные лопасти, что неминуемо приведет к потере управляемости, а значит, и к утрате устройства. И если оно упадет кому-либо на голову, то... Отсюда следует третье правило — запускать коптер нужно на открытой площадке, где он всегда сможет безболезненно для окружающих встретиться с землей. Первый же мой личный опыт по самостоятельному запуску коптера привел к его столкновению со стеной, после чего пульты управления были переданы в руки нашего консультанта из компании Yota. Он справился гораздо лучше, и более ни одного коптера (и стены) не пострадало.



Квадрокоптер DJI Inspire 1 в полете

Комплектация

Несмотря на то что мультикоптеры поставляют в больших коробках, каких-либо излишеств обнаружить там нам не удалось. Ключевой нюанс — наличие или отсутствие отдельного пульта управления. Здесь особняком стоит AR.Drone 2.0 компании Parrot, которым нужно управлять с помощью iPad (или иного мобильного устройства) и установленного на него фирменного приложения. В принципе, мобильный девайс не помешает и аппаратам DJI, но исключительно как видеоскаатель для камеры. У Tarot Ironman 650 все свое: пульт, отдельный монитор и даже штатив для него. Впечатляющая «фишка» DJI Inspire 1 — наличие в комплекте специального чемодана для транспортировки и ремней, чтобы носить пульт на шее. Все остальное стандартно: запасные лопасти, зарядные устройства, USB-кабели для сопряжения с мобильными устройствами и т.п.

Подготовка к полету

После того как мы внимательно прочитали всю инструкцию (именно всю — там масса важных нюансов!), выяснили, что устройство

нужно подготовить: следует снять фабричные крепежи и упаковку, вытащить лопасти из чехлов, обновить прошивку на самом коптере, его камере и пульте управления, установить необходимое приложение на мобильное устройство и, самое важное, зарядить батареи. Это занимает достаточно много времени. В нашем случае мы потратили около 3,5 ч на каждый из образцов.

Несколько выделяется на общем фоне модель Tarot Ironman 650. Она, в отличие от остальных тестируемых нами устройств, относится к так называемым коптерам-конструкторам. Пользователь собирает ее для решения своих задач из продаваемых наборов и отдельных комплектующих. Подобный подход существенно расширяет возможности таких устройств, но требует определенной квалификации



Пенопластовый Parrot AR.Drone 2.0 можно без риска запускать даже в помещении

Характеристики Parrot AR.Drone 2.0

- **Дальность (открытое пространство):** до 50 м
- **Управление:** мобильное устройство
- **Скорость:** до 18 км/ч
- **Емкость батареи:** 1000 мА·ч
- **Время полета:** до 12 мин
- **Камера:** HD (1280×720 точек)
- **Масса:** 402 г
- **Габариты:** 52×52 см
- **Цена:** 23 тыс. руб.

и знания предмета. А значит, придется затратить больше времени на подготовку, если собирать аппарат с нуля. Кроме того, если у вас внешний монитор, то у Tarrot он питается от отдельной внешней батареи, которую также понадобится зарядить.

Для всех коптеров используются съемные аккумуляторы, что очень хорошо, поскольку можно купить сразу несколько дополнительных батарей и увеличить продолжительность полетов с базовых 15–20 мин (а в холодную погоду — 10–12 мин) до необходимого времени. Зарядные устройства DJI оснащены двумя разъемами. Это позволяет одновременно заряжать и пульт, и батарею для самого коптера. Но если батарей несколько, то, естественно, во столько же раз увеличится и время подготовки. В таком случае имеет смысл приобрести специальный хаб для батарей, чтобы одновременно заряжать до четырех аккумуляторов. И нужно помнить, что батареи необходимо держать в тепле, так как на холоде они очень быстро теряют заряд. С планшетом или смартфоном на базе iOS или Android, используемым в качестве видеосъемки, происходит, кстати, то же самое. Батарея полностью заряжается примерно за 3 ч, как и пульта управления.

А когда все будет готово, встает следующий вопрос: как доставить агрегаты непосредственно к месту полета?

Печально, но нет практически ни одного коптера, который можно было бы доставить к месту запуска в уже собранном виде. Так или иначе, но как минимум лопасти лучше крепить непосредственно перед полетом, так как в противном случае есть риск повре-



Пульт управления для коптеров DJI выглядит более дружелюбно

дить моторы. И в это же время нужно устанавливать на пульт мобильное устройство, выступающее в роли видеосъемки. Причем его необходимо плотно зафиксировать, иначе можно разбить iPhone, махнув пультом в порыве эмоций. В этом, к сожалению, я убедился лично.

Весьма удачным кажется решение компании Parrot. Их AR.Drone 2.0 благодаря конструктивным особенностям легко уложить в коробку в собранном виде. Свою роль успешно выполняет и пенопластовый кожух для защиты лопастей. Больше ни у кого в комплекте мы такого не обнаружили, а ведь он заметно снижает риски. Впрочем, для устройств DJI Phantom 3 защита есть, но она опциональна, т.е. ее необходимо купить отдельно. Референсный Phantom 3 Standard обладал такой защитой, так что возможность оценить преимущества у нас была. Здесь важно даже не то, что вы не сломаете

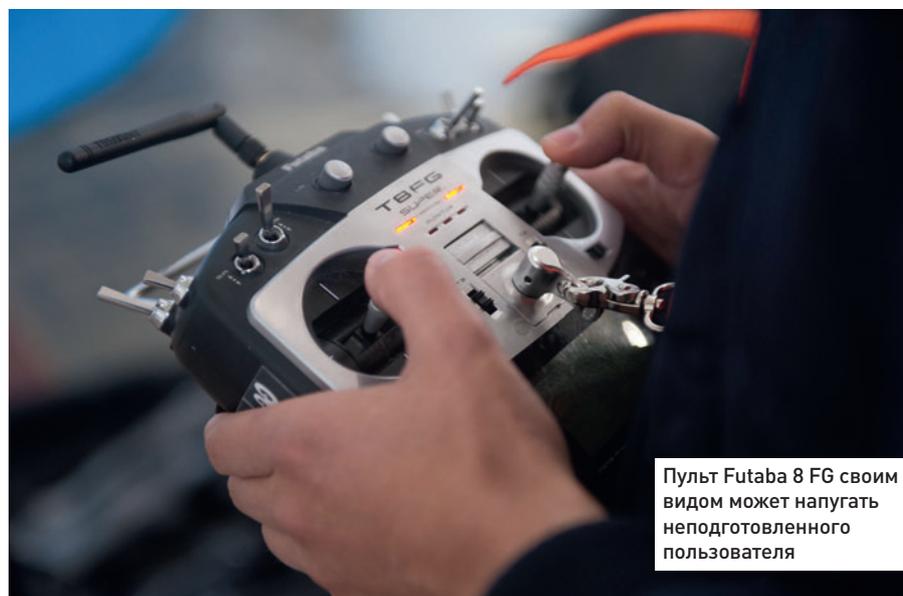
лопасть или мотор, а то, что при столкновении с препятствием лопасть блокируется, из-за чего аппарат теряет управляемость и начинает стремительно падать вниз. Защита позволяет этого избежать. У моделей DJI Inspire 1 и Tarrot Ironman 650 обнаружить защиту лопастей не удалось даже в виде опции.

Кстати, большое спасибо тем, кто решил оснастить Inspire 1 чемоданом для переноски. Он гораздо практичнее, нежели картонная коробка.

Управление

Главное, что следует усвоить: роботизированность коптера заключается в том, что он способен летать сам. Он может в автоматическом режиме взлететь на высоту 1,5–2 м и, если потребуется, самостоятельно вернуться к месту запуска. Вам не придется прилагать усилия, чтобы удерживать его в воздухе. Датчики на нижней поверхности корпуса и GPS-навигация делают за вас основную часть работы.

К четырем из пяти предоставленных для тестирования устройств при-



Пульт Futaba 8 FG своим видом может напугать неподготовленного пользователя

Характеристики Tarrot Ironman 650

- **Дальность (открытое пространство):** до 2 км
- **Управление:** пульт
- **Скорость:** 54 км/ч
- **Емкость батареи:** 11 000 мА·ч
- **Время полета:** 20 мин
- **Камера:** Sony NEX-5
- **Масса:** 3500 г
- **Габариты:** 80×80 см
- **Цена:** 130 тыс. руб.



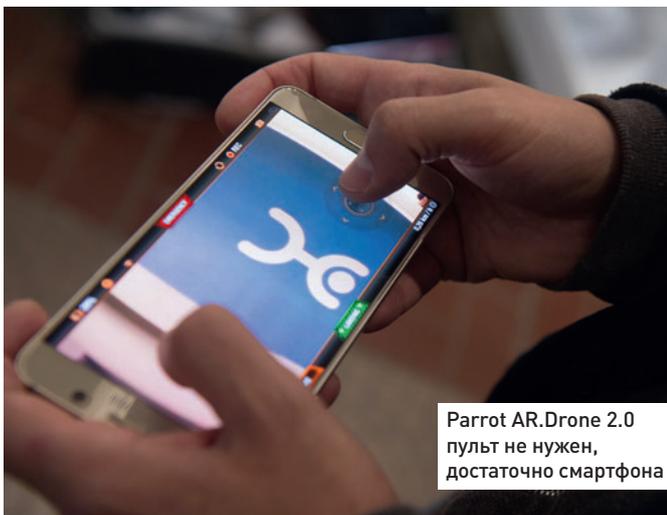
Камера DJI Phantom 3 Professional способна снимать 4K-видео

лагается внешний пульт управления. Отдельная история — Parrot AR.Drone 2.0, который управляется с помощью iPad и специального приложения. Конечно, это упрощает транспортировку, упаковка будет компактнее. Однако мобильное устройство достаточно быстро разряжается, а поскольку сопряжение с коптером осуществляется по Wi-Fi, то максимальная дальность полета этого коптера совсем невелика — до 50 м.

Если к вашему коптеру прилагается полноценный пульт управления, то все получается гораздо интереснее. DJI Phantom 3 оснащен пультом, который обеспечивает возможность производить полное управление полетами, взлет, посадку, маневрирование, фото- и видеосъемку. Разница между пультами Phantom 3 и Inspire 1 в наличии у последнего тумблера, позволяющего переводить коптер из транспортного режима в режим полета.

Пульты Phantom 3 и Inspire 1, оснащенные батареей емкостью 6000 мА·ч, способны передавать сигнал на расстояние до 2 км. «Фишка» Inspire 1 состоит в том, что аппарат поддерживает управление с двух пультов одновременно. В таком режиме на один пульт передается управление собственно полетом, а на другой — камерой. При сложных съемках такое решение оптимально.

Передача информация осуществляется по каналу на частоте 2,4 ГГц. Кстати, при использовании Android-устройства в качестве видеоискателя пульт DJI способен подзаряжать его. Вам это точно пригодится, особенно в холодную погоду, а вот с iOS-гаджетами такое не работает.



Parrot AR.Drone 2.0 пульт не нужен, достаточно смартфона

Точность — наша страсть

Теперь надежность — это доступ к
мельчайшим деталям.



X300/P300
High-Performance Hard Drives

Tarot Ironman 650 — серьезная игрушка, которая больше подойдет профессионалам



Пульт для Tarot Ironman 650 — совсем другое дело. В нашем случае был использован Futaba 8FG. Этот многофункциональный девайс поддерживает управление как коптерами, так и самолетами с вертолетами. Очень важно, что в систему может быть загружено сразу до 20 наборов настроек. Для подключения к конкретному аппарату следует просто выбрать нужный в меню настроек. Если у вас целый парк устройств, то это очень удобно. Для передачи команд используется стандарт FASST 2,4 ГГц. Вновь отмечу, что монитор для визуального контроля здесь не установлен на пульт, а вынесен в отдельное устройство.

Характеристики DJI Inspire 1

- **Дальность (открытое пространство):** до 2 км
- **Управление:** пульт + мобильное устройство
- **Скорость:** 80 км/ч
- **Емкость батареи:** 4500 мА·ч
- **Время полета:** 18 мин
- **Камера:** 4K (4000×3000 точек)
- **Масса:** 2900 г
- **Габариты:** 43×45 см
- **Цена:** 246 тыс. руб.

В целом же, для рядового пользователя пульт DJI будет предпочтительнее. Оснащенный значительно меньшим количеством различных тумблеров и переключателей, он предназначен для менее подготовленного человека. А пульт Futaba 8FG предоставляет массу возможностей, но требует погружения в предмет и глубокого владения матчастью.

Камера

Квадрокоптер Tarot Ironman 650 может быть укомплектован подвесом для компактных беззеркалок и тепловизоров. В нашем случае подвес был оснащен двумя сервоприводами, позволяющими вращать камеру по осям. На нем была смонтирована камера Sony NEX-5, но понятно, что это может быть и любая другая. А поскольку существует огромное количество подвесов, то установить при желании можно даже полноценную зеркальную камеру. Качество же съемки будет изменяться соответственно.

Аппараты DJI укомплектованы собственными камерами. Phantom 3 Standart оснащен камерой с сенсором Sony Exmor 1 / 2.3, 12,4 Мпикс. Закрепленная на трехосевом подвесе, она снимает видео в Full HD-качестве. Видео и фото пишутся на карту памяти microSD объемом до 64 Гбайт, размещенную непосредственно в модуле камеры. Кроме того, они могут

передаваться на пульт управления и на установленное на нем мобильное устройство. Особенность камеры Phantom 3 Professional состоит в том, что она записывает и 4K-видео, но без возможности его передачи по беспроводному каналу. Существенный конструктивный недостаток аппаратов Phantom 3 заключается в наличии жесткой опорной рамы, внутри которой и расположена камера. Эта рама лишает возможности снимать без помех панорамы с углом охвата 360°. У квадрокоптера DJI Inspire 1 такой проблемы нет. Ее решили посредством изменяемой геометрии корпуса устройства. После взлета аппарата стойки с винтами поднимаются выше корпуса, и подвес с камерой становится самой нижней точкой квадрокоптера. Благодаря этому в объектив камеры во время съемки не попадают конструктивные элементы беспилотника.

Что же касается Parrot AR.Drone 2.0, то этот агрегат оснащен самой простой камерой с HD-разрешением, не имеющей возможности вращения. Она жестко зафиксирована в передней части корпуса. Изображение транслируется непосредственно на мобильное устройство, с помощью которого осуществляется управление по Wi-Fi. У такого решения есть только одно преимущество — в случае потери коптера вы сохраняете отснятые материалы.

Характеристики DJI Phantom 3 Standart

- **Дальность (открытое пространство):** до 2 км
- **Управление:** пульт + мобильное устройство
- **Скорость:** 58 км/ч
- **Емкость батареи:** 4480 мА·ч
- **Время полета:** до 23 мин
- **Камера:** Full HD (1920×1080 точек)
- **Масса:** 1280 г
- **Габариты:** 59×59 см
- **Цена:** 63 тыс. руб.

Выводы

Наше тестирование охватило лишь незначительную часть коптеров, представленных сейчас на рынке. Тем не менее даже оно показало, что несложно найти устройство для решения любых задач, а определяющим фактором при этом становится та сумма, с которой вы готовы проститься безболезненно. Ведь, как мы уже сообщали, коптеры нередко падают.

Если вам нужен мультикоптер на пробу или в подарок ребенку, то начинать лучше всего с Parrot AR.Drone 2.0. Он продается по не самой высокой цене, изготовлен в пенопластовом корпусе и по умолчанию комплектуется защитным кожухом для лопастей. Даже если вы по неопытности будете врезаться во все подряд, то велика вероятность, что вы его не потеряете. А если вам не повезет, то и материальная потеря будет не слишком обидной.

Коптеры DJI — более функциональные игроки. Phantom 3 Standart — идеальная первая «серьезная» машина. Этот очень компактный, легко управляемый, не требующий серьезной предполетной подготовки аппарат способен улететь на 2 км и подниматься на высоту до 6 км. Phantom 3 Professional предоставляет еще больше возможностей при съемке видео — вы можете снимать 4K, что позволит вам стать «звездой» YouTube. Что же до Inspire 1, то это немного другая лига. Дизайн данной модели производит очень яркое впечатление. Чего стоит только одна модификация геометрии корпуса во время полета — в этот момент возникает ощущение, будто перед тобой настоящий

боевой дрон. Здесь, опять же, есть поддержка съемки в 4K, а также отсутствуют помехи при съемке панорам и реализовано управление с двух пультов. Главное же преимущество всех аппаратов DJI состоит в том, что они полностью готовы к использованию, как говорится, из «коробки».

Если же вам интересно собирать коптер с нуля, чтобы решать свои задачи, и если вы не хотите быть обременены рамками, в которые вас поместил производитель, то вам стоит остановить свой выбор на Tarot. Коптер-конструктор, у которого все можно настроить под себя, — идеальное решение, и Tarot Ironmap 650 — всего лишь один из возможных вариантов. Правда, если вы в коптерах и электронике не разбираетесь, то вам придется приложить весьма серьезные усилия. Не даст такой аппарат и времени на раскачку, здесь нет даже режима автоматического взлета. Все сами, и только сами.

Мы благодарим за предоставленное оборудование интернет-магазины «Небесная механика» (<http://skymec.ru/>) и Copter Express (<http://shop.copterexpress.ru/>), а мобильного оператора Yota за помощь в организации тестирования. ■

ОФИСНЫЙ ПОМОЩНИК: ОБЗОР МФУ XEROX WORKCENTRE 3225DNI

Реклама

Многофункциональные устройства в современном офисе — вещь незаменимая, ведь они позволяют упростить нелегкий труд офисных работников, существенно экономя их время, а следовательно, деньги компании. Компания Xerox, один из признанных лидеров в области производства таких аппаратов, недавно выпустила на рынок две новых модели монохромных лазерных МФУ Xerox WorkCentre 3215NI и Xerox Work Centre 3225DNI, рассчитанные на использование в малых рабочих группах. Первая обеспечивает скорость печати/сканирования и копирования до 26 стр/мин. Второй аппарат более скоростной и комплектуется модулем двусторонней печати. Его мы и рассмотрим в этом обзоре.

Это МФУ способно предоставить офисному работнику весь спектр функций, которые могут потребоваться ему в работе. При высокой функциональной насыщенности оно получилось на удивление компактным и много места не занимает. Производитель оснастил его широким набором интерфейсов. Так, эту модель можно подключать не только напрямую

к ПК, но и интегрировать в проводную, а также беспроводную офисную сеть, благодаря встроенному модулю Wi-Fi. Отметим поддержку прямой печати с мобильных устройств Apple, благодаря Apple AirPrint. Принтер аппарата способен обеспечить вывод до 28 стр/мин формата А4. А для разогрева (выхода первой страницы) ему требуется около 8 сек. Он дополнен модулем двусторонней печати, позволяющим сэкономить на бумаге, когда это необходимо. С тестовыми заданиями принтер справился на отлично, порадовав высокой скоростью работы. Шрифты, набранные мелким кеглем выглядят гладко, без характерных заваливаний и зубцов. На печать 10 стр документа ему потребовалось 21 сек.

Управляющая программа здесь на удивление простая и удобная.

Сканер устройства обладает неплохими для такого рода устройств характеристиками — максимальным разрешением 4800×4800 точек, высокой скоростью работы, а также адекватными цветовыми показателями. Чтобы ускорить процесс обработки листовых материалов имеется

скоростной автоподатчик, успешно справляющийся со своими обязанностями. Главное, чтобы оригиналы были не мятыми. В режиме копирования аппарат работает быстро и, как показала практика, довольно тихо.

К достоинствам отнесем и наличие актуальной в нашей стране функции факса, а также вполне доступную цену (средняя розничная цена — 12 500 руб.).

Компания Xerox выпустила простое, компактное и функциональное МФУ, которое способно серьезно оптимизировать офисный документооборот.



Самоуправляемые автомобили: От теории к практике

Александр Динаев



на время, чтобы заняться в дороге неотложными делами.

Для чего нужны самоуправляемые автомобили?

Основная задача таких проектов — это, прежде всего, повышение безопасности движения на дорогах общего пользования. Одно из наиболее важных преимуществ систем автономного управления — реальная перспектива снижения количества ДТП и уровня смертности на дорогах. Согласно статистическим данным независимых экспертов, более 90% ДТП со смертельным исходом происходят из-за ошибок людей, совершаемых, как правило, по невнимательности.

В будущем такие автомобили с системой автономного управления, вполне вероятно, смогут вовремя обнаружить и адекватно отреагировать на ситуации, которые в ином случае закончились бы трагедией. Можно привести лишь несколько современных активных систем безопасности, которые открывают путь в будущее автомобилей с автономным управлением — это авто-

Одна из областей, где робототехника сегодня не только красивая теория или промышленное применение, но и реальные преимущества для пользователей — это автовождение. И то, что еще несколько лет назад казалось уделом фантастов, потихоньку начинает претворяться в жизнь. Автопилот в самолете, круизном океанском лайнере или космическом аппарате? Пожалуй. Но автомобиль? Тем не менее сегодня это вполне реальный факт, воплощенный в жизнь корпорацией Google. Ее полностью самоуправляемые авто уже несколько лет колятся по дорогам США. Пока это лишь прототипы, собранные поштучно, но выпуск серийных образцов уже не за горами. Впрочем, не только Google, но и многие компании-автопроизводители проявляют интерес к этой теме и также говорят о разработке собственных образцов таких устройств. К примеру, Volvo запустила проект Drive Me. Инициатива осуществляется Volvo Car Group совместно с Транспортным управлением Швеции, Научным парком Линдхолмен и мэрией города Гетеборг.

Работы ведутся уже сейчас, а в планах компании к 2017 г. выпустить пер-

вую сотню автомобилей с системами автономного управления, которые будут в тестовом режиме использоваться на определенных дорогах города и в окрестностях Гетеборга. Ее система автономного управления скорее дополняет водителя, нежели полностью заменяет его — это своеобразный автопилот, который можно включить



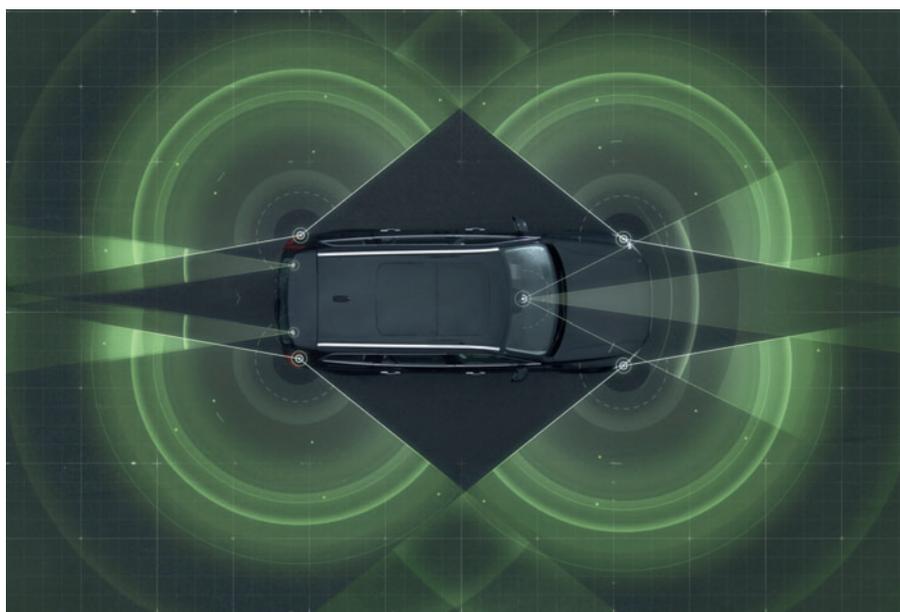
номная система экстренного торможения, система предупреждения о сходе с полосы движения и система контроля полосы движения.

По заявлениям представителей Volvo, автомобили с системами автономного управления не только позволят улучшить качество жизни людей, которые смогут использовать время в поездках на работу и обратно для себя, но также будут полезны для сохранения окружающей среды. В Volvo Cars считают, что системы автономного управления могут сократить расход топлива вплоть до 50%. Кроме того, внедрение таких технологических решений поможет улучшить пропускную способность дорог и откроет новые пути планирования дорожной инфраструктуры, да и инвестиции в нее, в свою очередь, будут более эффективными

Как это работает?

Компания Google разработала собственную автоматизированную систему, которая использует информацию, собранную сервисом Google Street View. Она включает в себя видеокamеры, оптический дальномер, установленный на крыше, радары в передней части авто и датчик, подключенный к одному из задних колес, который помогает определить позицию автомобиля на карте. Первоначально эта система устанавливалась на ряде серийных авто, таких как Lexus RX460s, Toyota Prius, Audi TT. Однако в прошлом году Google показала автомобиль собственного производства, специально построенный для езды без участия водителя. Новые модели Google рассчитаны на двух пассажиров. Они не имеют ни руля, ни педалей газа, ни тормоза — управление осуществляется с помощью компьютера.

В разработках компании Volvo используется сложная структура, состоя-



щая из множества датчиков, с возможностью определения местоположения на базе облачных технологий, взаимодействующая с тормозной системой и рулевым управлением. Чтобы понять, насколько сложна автономная система управления автомобилем, расскажем о ней поподробнее.

На лобовом стекле размещены радар, работающий на частоте 76 ГГц с частотной модуляцией и непрерывным излучением, и оптическая камера. Эта система считывает дорожные знаки и следит за изгибами дороги. Она способна обнаруживать на дороге разные объекты, например других участников движения.

Четыре радара, расположенных за передним и задним бампером (по одному на всех четырех углах кузова), позволяют находить объекты во всех направлениях. Они сканируют пространство справа и слева от автомобиля, излучая волны, которые отражаются от дорожных знаков, столбов, стен



туннелей. Эти радары осуществляют мониторинг обстановки вокруг автомобиля на 360°.

Дополняют их четыре камеры, которые следят за объектами, находящимися в непосредственной близости от автомобиля. Еще две установлены под корпусами внешних зеркал. Также одна камера интегрирована в задний бампер авто и еще одна — в решетку радиатора. Помимо контроля за объектами, находящимися вблизи автомобиля, камеры следят за дорожной разметкой.

По заявлениям производителя, они обладают широким динамическим диапазоном и могут быстро подстраиваться к изменяющемуся освещению, например, когда автомобиль въезжает в туннель.

Многочувствительный лазерный сканирующий датчик размещен в передней части автомобиля под воздухозаборником. Он служит для обнаружения объектов перед автомобилем. Диапазон его действия составляет 150 м, поле обзора — 140°.

Кроме того, в верхней части лобового стекла установлена трехфокусная камера, состоящая из трех камер в одном корпусе. Одна из них имеет широкое



поле обзора в 140°, другая — поле обзора 45°, а третья — дальнего диапазона действия с узким углом обзора 34°, что необходимо для более точного восприятия глубины и оценки расстояния до объектов. Камера способна обнаружить внезапно появившихся на дороге пешеходов и различные опасные объекты.

Два радара дальнего действия, установленные в заднем бампере, контролируют пространство позади автомобиля. Эта технология особенно важна в таких случаях, когда, например, машина сменяет полосы движения: радары смогут вовремя обнаружить быстро приближающиеся сзади автомобили.

Двенадцать ультразвуковых датчиков, расположенных по периметру автомобиля, определяют объекты, находящиеся вблизи машины, и обеспечивают поддержку системы автономного управления при движении на малых скоростях.

В основе этих датчиков лежит технология, используемая для помощи при парковке. В них применяется более совершенная система обработки сигналов, но подробности относительно нее производитель не раскрывает. Это актуально для таких ситуаций, когда вблизи автомобиля неожиданно появляется пешеход или иной объект.

С помощью трехмерной цифровой карты с высоким разрешением автомобиль получает информацию об окружающей обстановке, включая данные о высоте, изгибах дороги, количестве полос, геометрии туннелей, ограждениях, знаках, съездах и проч. Во многих случаях позиционирование учитывается с погрешностью, измеряемой в сантиметрах.

Для ориентации на местности используется сочетание системы GPS, трехосевого акселерометра и гироскопа с тремя степенями свободы. Сопоставляя изображение на 360°, созданное

с помощью многочисленных датчиков, с изображением на карте, машина получает точную информацию о своем местоположении относительно окружающих объектов. Благодаря этому автомобиль способен самостоятельно в режиме реального времени выбрать оптимальный маршрут, учитывая переменные значения, в том числе изгибы дороги, ограничения скорости, зоны действия знаков и другие факторы, сказывающиеся на транспортном потоке. Подключение к облачным сервисам позволяет автомобилю взаимодействовать с дорожными службами и сигнализировать водителю, когда нужно отключить автопилот, если ситуация на дороге требует повышенного внимания.

Безопасность прежде всего

Как можно понять, самоуправляемые автомобили довольно сложны и требуют подключения к сетевой инфраструктуре, которую еще предстоит доводить до ума. Но, по мнению многих аналитиков информационной безопасности, чем сложнее система, тем проще ее взломать. И это может привести к печальным последствиям, начиная от дистанционного угона и заканчивая возникновением ситуаций, опасных для жизни и здоровья. И потому производителям стоит позаботиться о разрешении данной проблемы.

В том же, что касается безопасности движения на дорогах, как показывает практика Google — а ее беспилотные автомобили вышли на дороги общего пользования еще в 2010 г., дела обстоят неплохо. За это время автомобили Google оказались участниками лишь 14 дорожно-транспортных происшествий, но ни в одном из них не были признаны виновными. Google публикует ежемесячные отчеты о происшествиях с участием самоуправляющихся автомобилей с мая текущего года. Сейчас



в Маунтин-Вью (шт. Калифорния, США) проходят испытания 23 автомобиля марки Lexus RX450h, оснащенных системами автоматического управления, и 2 из 25 прототипов.

К примеру, в июне этого года на дорогах города Маунтин-Вью случились два происшествия с участием самоуправляющихся автомобилей разработки Google. Виновниками в них оказались люди. Оба случая произошли на светофорах, когда автомобиль Google останавливался на красный свет. В первом из них водитель сзади идущей машины подъехал слишком близко к стоящему автомобилю Google и коснулся его бампером. При этом машины не были повреждены. Во втором случае водитель начал движение, не заметив, что зеленый сигнал зажегся только для поворота, тогда как обе машины стояли на полосе, предназначенной для движения прямо. И здесь оба участника отделались небольшими царапинами на бампере.

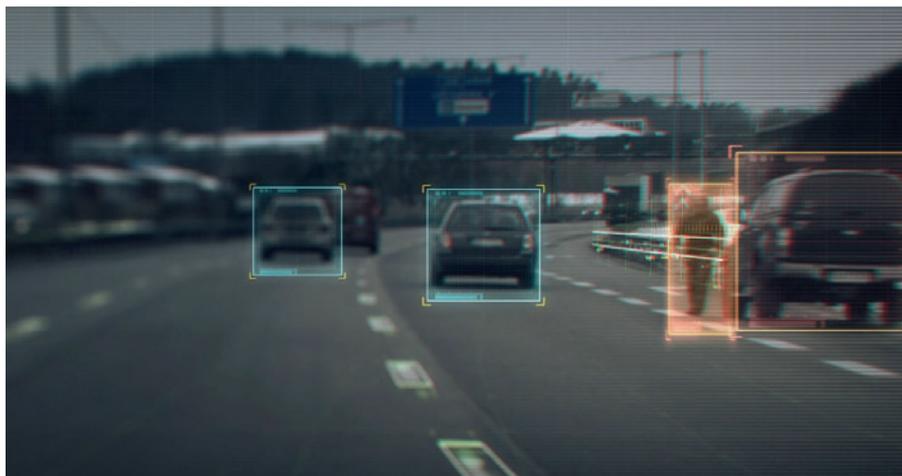
Разработчики указывают, что на первое место они вынесли именно безопасность. Скорость движения прототипов ограничена 25 миль/ч (40 км/ч).

Закключение

Самоуправляемые автомобили, несомненно, являющиеся большим благом, и в будущем, при соответствующей реализации, способны стать достойными помощниками человека.

По мнению же экспертов аналитической компании McKinsey, пассажирские самоуправляемые автомобили достигнут критической массы только после 2040 г. И лишь тогда люди в полной мере смогут ощутить их преимущества. А к 2050 г. у каждого обладателя такого авто ежедневно появится в среднем 50 мин дополнительного свободного времени. Именно столько минут, по оценкам McKinsey, человек ежедневно тратит, управляя автомобилем. И это время будет перераспределено на работу, отдых и развлечения.

Статья подготовлена по материалам Google, Volvo, CW. ■



ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



СТ *credo-telecom.ru*
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ

Бесплатный круглосуточный телефон

8-800-100-8281

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

* уточняйте перечень услуг в Вашем населенном пункте

* Реклама

Вдохновленные природой: Бионические роботы

Борис Бойко

Наиболее впечатляющий раздел робототехники — это создание анималистических роботов и андроидов, или бионика. В каком-то смысле бионика почти всегда сопровождает разработчиков роботов — многие устройства, включая предназначенные для выполнения узкоспециализированных задач, сохраняют сходство с человеком и имеют антропоморфные черты. Это позволяет упростить взаимодействие и интегрировать их в существующие процессы. Между тем человеческое строение не всегда подсказывает оптимальные решения. Многие животные лучше нас адаптированы к среде обитания. Они плавают, бегают, совершают прыжки, удерживаются на различных поверхностях лучше, чем люди, не говоря уже о возможности летать. В наши дни строение животных и бактерий становятся той областью, в которой создатели роботов черпают новые идеи. Еще Леонардо да Винчи подметил это, пытаясь создать орнитоптер — аппарат, оснащенный крыльями подобно птицам.

В бионике используются принципы организации, функций и свойств биологических систем при поиске оригинальных, а зачастую оптимальных инженерных решений. Стив Эссомба (Steve Essomba) дает ей следующее определение: «бионика — применение биологических методов и конструкций, рассмотренных в природных системах, для разработки и проектирования инженерных систем и современных технологий». Основное преимущество такого подхода состоит в использовании у природы готовых к использованию схем и идей. Разработчики могут отказаться от длительных испытаний способов передвижения устройств и их взаимодействия с окружающей средой — работающий прототип всегда перед глазами. Тем не менее бионика имеет определенные ограничения, поскольку не все природные решения оказываются оптимальными по срав-

нению с современными достижениями инженерной мысли.

Вероятно, одним из самых впечатляющих достижений современной бионики являются робототезы. Летом 2015 г. девятилетний мальчик стал самым молодым обладателем бионического протеза. Разработанный в Соединенном Королевстве биопротез I-Limb Quantum позволил ребенку впервые самостоятельно надеть брюки и поесть, пользуясь столовыми приборами.

Производит впечатление и опыт Хью Герра, руководителя группы Biomechatronics research group лаборатории MIT Media Lab. Герр, потерявший ноги, когда ему было 17 лет, сосредоточил свои усилия на поиске решения данной проблемы и занялся разработкой протезов. Полученные результаты позволили ему не только сохранить подвижность и не приковывать себя к креслу, но и продолжить занятия альпинизмом. Стоит отметить бурно растущий рынок 3D-печати, который позволил сделать производство индивидуальных устройств такого типа максимально эффективным и доступным.

Вы наверняка видели на YouTube видео анималистических роботов производства компании Boston Dynamics, например AlphaDog, Cheetah и WildCat. Их устройство отдаленно напоминает строение тела, а перемещаются они на основе тех же законов механики, что и гепарды с собаками. Эти роботы умеют не только избегать столкновений с препятствиями и уверенно стоять на ногах, но и быстро бегать, а также перепрыгивать через невысокие преграды. Четвероногий робот LS3 принял участие в международных военно-морских учениях RIMPAC 2014. «Я бы сказал, что он осилит от 70 до 80% маршрутов, которыми мы ходим», — вспоминает оператор «робомула», младший капрал армии США Брэндон Дикман (Brandon Dieckmann).

Бостонская инженерная корпорация Advanced Systems Group создала робота BIOSwimmer. В конструкции машины воспроизведено строение тела тунца, что обеспечило высокую скорость передвижения и маневренность под водой. Устройство может быть использовано, например, для наружного осмотра подводной части корпуса корабля или других объектов. Осенью 2015 г. создатели системы получили грант от MassVentures в размере 500 тыс. долл. на коммерциализацию проекта.

Специалисты Гарвардского университета создали «мягкого робота», взяв за основу строение группы морских животных — кальмаров, каракатиц и осьминогов. «Фишка» устройства — эластичное «тело», позволяющее роботу проползать под невысокими препятствиями или пролезать в щели. Машина позаимствовала у животных способность маскироваться. Мягкое «тело» робота снабжено системой каналов, в которые можно подавать различные красители, изменяя раскраску его поверхности. Робот также способен изменять свою температуру, а если требуется — светиться в темноте.

Немецкая компания Festo разработала беспилотник-махолет SmartBird, копирующий полет чайки. Робоптица не только машет крыльями, но и изгибает их под углом, обеспечивающим ее оптимальные аэродинамические свойства, как и у природного «прототипа». Хвост SmartBird, подобно птичьему, служит для стабилизации устройства в полете и при маневрировании. Движения «головы» и частями торса аппарата поддерживают перемещение в заданном направлении. Такие беспилотники используются для отработки бионических технологий, способствуя созданию летающих роботов.

Исследователи Калифорнийского университета в Беркли (США) создали робота X2-VelociRoACH длиной 10,4 см

и массой всего 54 г. По своему строению и внешнему виду он напоминают таракана. Робот перемещается гораздо быстрее, чем можно было бы ожидать при таких его размерах — скорость устройства достигает 17,7 км/ч. В Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта также создан робот-таракан, схожий по размерам с американским. Он получился более медленным, его скорость всего 1 км/ч. По словам разработчиков, в дальнейшем его планируется оснастить инерциальной навигационной системой, которая позволит этому «таракану» двигаться по заданному курсу.

В NASA разработали несколько прототипов робота LEMUR (Limbed Excursion Mechanical Utility Robot), который, как ожидается, будет использован для проведения наружного осмотра МКС в телеуправляемом или в автоматическом режиме. Создатели устройства позаимствовали у гекконов и пауков их возможность одинаково легко перемещаться по стенам и потолку. Робот снабжен специальными «липучками», позволяющими ему надежно удерживаться на поверхностях различных материалов.

В ближайшие годы исследованием поверхности Луны, вполне вероятно, займется робот-«шимпанзе», созданный в Robotics Innovation Center (Германия). Прототип этого устройства под названием Charlie интересен тем, что способен как «ходить» на четырех ногах, когда требуется повышенная устойчивость, так и использовать пару передних «конечностей», чтобы пользоваться инструментами или взаимодействовать с различными объектами.

Форма и способ передвижения змей были заимствованы для создания целого ряда различных роботов. Стоит упо-

мянуть такие недавние, как роботизированное устройство для подключения автомобиля Tesla к зарядной станции. Впечатляющих робозмей разработал д-р Гевин Миллер (Gavin Miller). Робозмея Shigeo Hirose's ACM-R5, построенная по модульному принципу, способна не только передвигаться по твердой поверхности, но и плавать под водой. Благодаря устанавливаемым на робозмеях сенсорах, эти устройства можно применять для наружного осмотра инженерных объектов и поиска людей в чрезвычайных ситуациях, например под завалами.

Существуют и бионические насекомые. Festo создала роботизированных муравьев BionicANT, способных взаимодействовать друг с другом и объединять усилия, для того чтобы поднимать тяжелые объекты. По словам главы Отдела корпоративных коммуникаций доктора Генриха Фронцека (Heinrich Frontzek), робомуравьи взаимодействуют друг с другом и координируют свои действия и движения. «Каждый муравей принимает решения автономно, но при этом всегда подчиняется общей цели и таким образом играет роль в ее достижении», — объяснил он. Компания Festo также разработала бионическую стрекозу BionicOpter.

Кроме того, Festo представила новый захват для роботов, в качестве основы для которого использовано строение языка хамелеона. Эластичный силиконовый FlexShareGripper может поднимать и перемещать объекты различных форм. Для захвата используется пневматика, и потому объекты удерживаются без дополнительных затрат энергии.

Из природы приходит и пластичность движений. В настоящее время многие люди думают, что роботы —

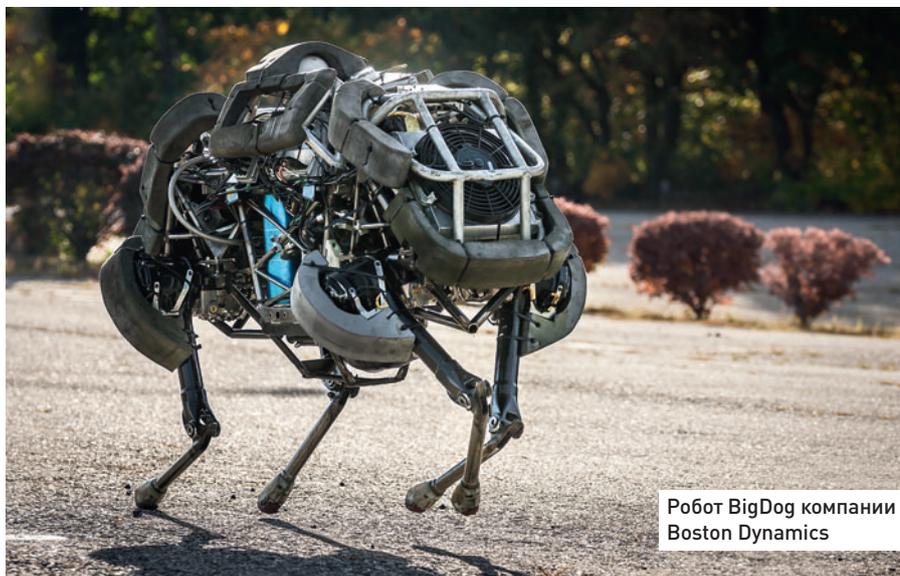
жесткие устройства из металла и пластмассы. Однако бионические захваты, разрабатываемые для промышленных роботов, открывают новые возможности. «Жесткокорпусному» роботу требуются сложные программы и вычисления, для того чтобы поднять объект, не повредив его, а наличие пластичного захвата разгружает «мозг» машины.

Захват может быть устроен гораздо проще, чем механическая «рука», состоящая из десятков элементов. Например, разработка Jaeger-Lipson представляет собой заполненный молотым кофе шар, который изменяет жесткость в зависимости от внутреннего давления. Устройство самостоятельно «охватывает» тот предмет, который должно поднять, не проводя каких-либо ситуативных расчетов.

Бионика не только расширяет возможности роботов по взаимодействию с окружающим миром, но и создает новые способы его восприятия. Так, специалисты из Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) создали роботизированный фасеточный «глаз» для миниатюрных беспилотников. Подобно тому, как глаза насекомых замечают мельчайшие изменения освещенности, дроны могут воспринимать 3D-картину движущихся вокруг них объектов.

Из природы в робототехнику пришли и вибриссы — длинные жесткие осязательные волоски у млекопитающих, например усы у кошек. Ученые Иллинойского университета разработали прототип сенсора в виде прута диаметром 3 мм, который может определять положение объектов и формировать двумерное изображение, основываясь на микроколебаниях, вызванных потоком воздуха. Как ожидается, подобные разработки расширяют арсенал доступных роботам сенсоров и оптимизируют их взаимодействие с окружающим миром.

Можно с уверенностью сказать, что в ближайшие годы бионика принесет в робототехнику немало удивительных возможностей. Особый интерес вызывают ее возможности по улучшению функционирования малых роботов, размер которых не позволяет установить на них традиционное оборудование. Арсенал идей, которые можно позаимствовать из природы, еще очень велик. Ведутся, например, разработки искусственных мышц, которые смогут заменить в роботах привычные электромоторы. Но не только миниатюрные устройства выигрывают от бионических решений. Роботам-андроидам еще предстоит научиться воспринимать окружающий мир подобно тому, каким его видим и ощущаем мы сами. ■



Робот BigDog компании Boston Dynamics

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ 2015

Время достойнейших

С каждым днем на нас обрушивается все больше новых разработок и продуктов. Что-то из предлагаемого является собой совсем новые концепции и формфакторы, что-то является творческим, пусть зачастую и чрезвычайно успешным, переосмыслением уже существующего. Кто-то внедряет инновации, кто-то успешно копирует идеи других, дополняя их своим собственным видением, и продукт получается успешнее оригинала. Некоторым это помогает укрепить позиции на рынке, а многим — не поможет, увы, уже ничто.

Очень часто в процессе обсуждений, насколько хорош тот или иной новый продукт, упускается главное — его продажа. Ведь критерий здесь прост — если продукт нравится пользователям, то он хорошо продается. А это значит, что его создатели добились успеха. Все остальное: видение, тренды, концепции — не имеет решительно никакого значения.

Следовательно, единственные, кто что-либо действительно решает — это вы, уважаемые читатели. Каждый раз, принимая решение, покупать предлагаемый товар или нет, вы определяете судьбы гигантских корпораций и их руководителей. Мы же, со своей стороны, можем лишь помогать вам в этом, указывая на наиболее интересные, на наш взгляд, продукты или предостерегая от откровенно бездарных поделок.

Мы предлагаем вам усилить свой голос, приняв участие в нашем ежегодном голосовании за «Лучший продукт». Оно будет проводиться в специальном разделе сайта журнала «Мир ПК». Принять участие в нем сможет каждый, кто сочтет это важным.

В этом году мы несколько модернизировали механику голосования, и расширили число номинаций, так как сочли, что есть масса смежных с собственно ПК тем, которые в не меньшей степени влияют на рынок технологий. Вы можете выбрать не только самое удачное «железо», но и лучшие программные продукты, наиболее успешные игры и многое другое.

Поскольку вам предстоит рассмотреть более чем 50 номинаций, что потребует затрат времени и сил, мы предложили нашим партнерам предоставить призы для проголосовавших. Их список приведен ниже, но замечу, что он еще будет пополняться. А сама анкета расположена по адресу <http://go.osp.ru/166>. Спасибо за ваше неравнодушие и удачи в розыгрыше призов!



1 **Электронная книга PocketBook 614** — простой и удобный в использовании электронный девайс, оснащенный 6-дюймовым E Ink Pearl-экраном, станет надежным спутником в дороге или на отдыхе — 1 шт.



2 **Гарнитура SteelSeries Siberia V3 PRISM** — прекрасное решение для звукового сопровождения игр и мультимедийных развлечений — как дома, так и в дороге. Обновленное звучание Siberia v3 Prism позволит уловить все детали, от тихих шагов до взрывов — 1 шт.



3 **Мобильный аккумулятор Genius ECO-U828** — особенностью устройства является возможность одновременно заряжать до двух гаджетов с помощью USB-разъемов 2100ma и 1500ma — 1 шт.



4 **Внешний жесткий диск WD My Passport Ultra** — легкий, компактный, стильный и вместе с тем емкий — 3 Тбайт данных в кармане — 1 шт.



5 Гибридный жесткий диск WD Blue SSHD 2,5" 1 Тбайт — идеальное решение для домашнего ПК, сочетающее в себе высокую скорость работы SSD-накопителя и надежность классического HDD — 1 шт.

6 USB-накопитель Kingston DataTraveler Locker+ G3 32 GB — обеспечивает безопасность персональных данных с помощью аппаратного шифрования и парольной защиты с опцией автоматического резервного копирования USBtoCloud ClevX для доступа к данным из любого места — 1 шт.

7 8-дюймовый планшет на базе Windows 8 ARCHOS 80 Cesium — недорогое, но вместе с тем производительное мобильное устройство, способное удовлетворить нужды большинства пользователей — 1 шт.

8 Антивирусный пакет Kaspersky Internet Security для всех устройств — надежное и удобное решение, способное обеспечить безопасную жизнь в Интернете для всей семьи, годовая лицензия на три устройства — 5 шт.

9 Электронная книга ONYX BOOX C67ML Darwin — современное устройство для чтения электронных книг под управлением ОС Android, оснащенное новейшим экраном типа «электронная бумага» E Ink Carta и встроенной системой подсветки MOON Light — 1 шт.

10 Жесткий диск Toshiba Canvio Alu 1 TB — его длина составляет всего 11,3 см, а высота — не более 1,2 см. Теперь можно всю необходимую информацию носить с собой даже в маленькой сумке. Для быстрого доступа к информации накопитель оснащен интерфейсом USB 3.0 — 1 шт.

11 Мобильные аккумуляторы APC by Schneider Electric Mobile Power Pack 5000 mAh и 10000 mAh — компактные устройства, помещающиеся даже во внутренний карман пиджака, оснащены весьма емкими Li-Pol батареями, которые могут позволить сохранять автономность до нескольких дней — по 1 шт.

12 Сетевые фильтры компании APC by Schneider Electric — PM6U-RS с USB-портами для зарядки и шестью розетками и PM5U-RS с пятью розетками — являются наиболее простой и недорогой защитой от помех в электро-сети. Они не только спасут ваше оборудование от импульсных скачков питания, искажений в сети и перенапряжений, но и существенно увеличат срок службы техники, а встроенные USB-порты, которыми оснащена модель PM6U-RS, позволят решить проблемы с зарядкой гаджетов — по 1 шт.



Соло на Sony:

Тест беззеркальной камеры Sony A7RII в полях США



Михаил Рыбаков

Большинство испытаний камер и объективов рассчитаны на профессионалов, и потому в них используются все более изощренные методы тестирования, а обсуждение результатов изобилует техническими деталями и научнообразными подробностями. Это, безусловно, и нужно, и полезно, но зачастую обычному пользователю такие результаты очень непросто примерить на себя. Принимаясь за испытания, о результатах которых пойдет речь ниже, я задал себе два вопроса: уместен ли в них технический подход и можно ли вообще называть меня профессионалом? После некоторого раздумья я решил, что приму за основу другой принцип, поскольку профессионалом не являюсь, т.е. не зарабатываю на хлеб фотографией. За свои снимки (хотя некоторые из них и были иллюстрациями к моим же статьям) я денег никогда не получал. Поэтому после первого взгляда на камеру A7RII, предварительный обзор которой мы опубликовали в октябрьском номере «Мира ПК», я выбрал дилетантский (или, если угодно, любительский) подход. Я взял свой любимый фоторюкзак, подаренный мне моими детьми, положил туда новинку и двух ее «старших

Моя манера мыслить
не принесла мне
несчастий, их причиной
стали мысли других...

Маркиз де Сад

сестер» — Sony A7R и Sony A7S, выбрал несколько любимых объективов и отправился колесить по Юго-Западу США, чтобы задать им и себе настоящую работу.

Мы, любители, обречены фотографировать в свободное от работы время, по выходным, в дни праздников и отпуска. Но тратить на увлечение все свое свободное время невозможно. Не так давно я осознал, что моя излюбленная фотоманера — это репортаж, который побуждает снимать быстро, с минимумом приготовлений и без использования специальных инструментов, причем не только жанровые сцены, но и пейзажи, интерьеры, портреты.

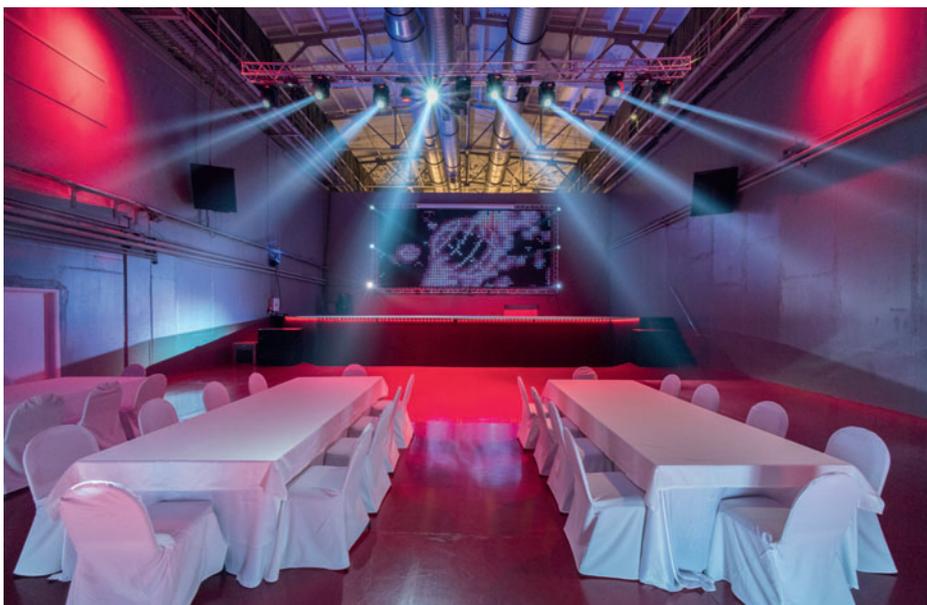
На своем веку я сменил несколько систем: двухобъективную зеркальную, дальномерную, три зеркальных. Хотите знать, почему я остановился на беззеркалках Sony? Они органично вписались в мою концепцию компактного и легкого фотонабора для полевой съемки, поскольку весят меньше (легче дальномерной Leica-M), миниатюрнее и к тому же позволяют с легкостью использовать оптику других полнокадровых систем и собственной неполнокадровой (Sony E). Такая возможность многократно усилена помощью при ручной фокусировке: камера отмечает цветным контуром на дисплее и в видоискателе (focus peaking) области, находящиеся в зоне фокуса. Это делает ручную наводку на резкость даже более простой, чем в дальномерных камерах. Многие мои знакомые с успехом используют с беззеркалками Sony объективы зеркальных Nikon и Canon, среднеформатных Hasselblad и Mamiya и проч.

Она как скрипка
на моем плече.
И я ее, подобно скрипачу,
К себе рукою прижимаю.

Давид Самойлов

Ведомый своей фотографической манерой, я поставил главным условием планируемых испытаний простоту и быстроту: никаких стенов, оборудования, шкал и таблиц, специальных помещений и приспособлений. Более того, я решил, что не стану использовать даже столь привычные штатив и вспышку, так как они придают дополнительные вес и объем, которые так тягостят в поездках. И еще: мне всегда претило заниматься попиксельным анализом фотографий и специальными измерениями. Проще, быстрее, понятнее — вот мой девиз. Разумеется, это не означает известного «тяп-ляп»... Хотя кто-нибудь из вас согласен со мной? Нет? Ну что же, я не политик. Меня решительно не заботит, сколько людей пойдут за мной, а сколько — за оппонентами, тем более что мои главные проблемы всегда порождали чужие мнения. Да и цель выбирать уже поздно, ведь она выбрана и, я надеюсь, достигнута?

Камера — столь же незаменимый и столь же горячо любимый инструмент для фотографа, как скрипка — для музыканта, и между ними много общего; с той лишь разницей, что музыкальный инструмент воспроизводит, а фотографический — воспринимает. К тому же в камере любые технические



Съемка при высоком значении ISO. Интерьер «Санлайт Студио». Москва. 17 сентября, 17:03.

Voigtländer Ultra Wide-Heliar 12mm f/5.6 Aspherical II. Диафрагма f/8, выдержка 1/20 с, ISO6500. Встроенная система стабилизации отключена. Съемка с рук. JPG из камеры (без обработки).

Интересная сцена с высококонтрастным освещением разной цветовой температуры. Использование несветосильного объектива потребовало повышения светочувствительности до ISO6500. Шум изображения, конечно, заметен хорошо, но он не настолько привлекает к себе внимание, чтобы испортить общее впечатление от снимка. Это замечательный результат. Если бы я не знал, как работает Sony A7S, то считал бы его непревзойденным.

новшества задают тон игре и «звучат» гораздо громче. Нужно заметить, что в моем отношении к фотографии всегда было что-то от мира высокой гармонии, и я всерьез воображал, будто это некая музыка небесных сфер, а мое занятие — что-то сродни беззвучному соло на любимом инструменте. Так возьму же я, наконец, свой инструмент в руки и опишу полученные впечатления, сравнивая их с теми, которые вызвали у меня «старшие сестры» — Sony A7R и Sony A7S.

Удобства в обращении с Sony A7RII добавилось несказанно. В моей руке эта камера лежит примерно так же, как скрипка на плече влюбленного в нее музыканта. Видоискатель стал заметно больше, а наглазник окуляра — гораздо комфортнее. Впрочем, мне по-прежнему не хватает нефирменного, с большим резиновым раструбом, полностью затеняющим глаз от бокового света. Такие были у меня в обязательном комплекте двух прежних зеркальных систем, но для Sony я ничего подобного пока не нашел.

Как я радовался малым размерам и весу Sony A7R и Sony A7S! Положил камеру и пару объективов в сумку вместе с рабочим ноутбуком — и фотографируй себе по дороге из дома на работу и обратно! Sony A7RII эту радость подпортила: она стала толще и тяжелее.

Правда, весомее всего на 160 г, но эти «всего» не добавляют моим занятиям легкости. Я, разумеется, понимаю, что такова возможная плата за важные новшества (о них речь ниже), но общая масса в 625 г делает новинку тяжелее иных зеркалок (Canon 760D — 565 г), а это уже непростительно. В общем, уважаемые разработчики, пожалуйста, придумайте что-нибудь и верните следующей модели былую легкость хотя бы частично!

Кнопка включения камеры перенесена на правильное место. Теперь она расположена на ручке, в передней край которой врезали колесо управления. Переключатель выбора режимов оснастили фиксатором, без нажатия

Автоматический баланс белого. Отдел игрушек в магазине «Росс». Бомблер, Невада. 28 сентября, 16:24.

Sony Carl Zeiss Sonnar T 55mm f/1.8 ZA на полностью открытой диафрагме. Выдержка 1/500 с, ISO100. Съемка с рук. JPG из камеры, без обработки.*

При быстрой съемке невозможно выставлять баланс белого по серой шкале, да ее в ряде случаев и не бывает под рукой. Поэтому посмотрим, как работает автомат.

На этом снимке внутрикамерный баланс белого почти безошибочно оценил цветовую температуру сцены и правильно отрегулировал цветность. Обращаю ваше внимание на прекрасную передачу бликов на костюмах разведчиков Империи. Видимые зеленые хроматические aberrации — свойство использованного мною объектива (и вообще оптической схемы Carl Zeiss Sonnar); их можно удалить при обработке в Adobe Camera RAW.





Ночная съемка. Предприятие по добыче минеральных солей «Сирлс Валли Минералз». Трона, Калифорния. 21 сентября, 6:05.

Sony Carl Zeiss Sonnar T 55mm f/1.8 ZA на полностью открытой диафрагме, выдержка 1/60 с, ISO2500. Съемка с рук. JPG из камеры, без обработки.*

Демонстрация моего подхода: нет штативу! Снято с рук в предутреннем мраке, хотя, казалось бы, сюжет это исключает. Получилось просто отлично; результат превзошел все мои ожидания. И тени, и света хорошо проработаны, многочисленные детали в них легко различимы (кроме самых ярких областей в зонах источников света), а шумы настолько малы, что фото можно напечатать в формате 90×60 см и более. Безоговорочная победа!

на который колесо теперь не повернуть, и правильно сделали. Правда, я и раньше ни разу случайно не сдвинул его в другое положение, но мали ли что бывает... В общем, с точки зрения пользователя традиционных зеркальных систем, Sony A7RII приобрела более привычную эргономичность. Конечно,

мне бы хотелось видеть фиксатор еще и на колесе экспокоррекции, поскольку несколько кадров я испортил, случайно задев это колесо и внося ненужную поправку. Но это скорее придирка.

Отсек для карты памяти расположен там же, где и раньше. Он столь же легко самопроизвольно открывается, когда я перехватываю камеру пальцами рабочей (правой) руки. Хорошо, что при этом камера не включает тревогу и не прекращает снимать. Возможность использовать вторую флеш-карту, как это принято в профессиональных камерах других систем, так и не добавили, зато — не очень понятно, зачем — изменили положение SD-карты в корпусе. У «старших сестер» она устанавливалась в слот спереди назад, а теперь — справа налево. На мой взгляд, от этого ничего не изменилось, а вот разрабо-

танному автоматизму движений вредит. Впрочем, если избавиться от предшественниц, то, возможно, привыкнуть к этому будет проще.

Замок крышки батарейного отсека теперь ориентирован иначе, и требуется приложить большее усилие, чтобы открыть его. Это я приветствую, потому что часто задеваю замок пальцами, из-за чего раньше крышка сразу открывалась, а теперь — нет.

На беду свою, старая «хворь» беззеркальной системы Sony прогрессирует — я имею в виду неадекватность батареи потребностям камер. Sony A7RII стала расходовать энергию еще быстрее, чем ее предшественница. При включенном дисплее процент заряда

Работа автоматической фокусировки. Менеджер магазина «Маршаллс». Хендерсон, Невада. 28 сентября, 15:22.

Sony Carl Zeiss Sonnar T 55mm f/1.8 ZA на полностью открытой диафрагме. Выдержка 1/60 с, ISO100. Съемка с рук. Обработка RAW (ARW) с исправлением перспективных искажений и обрезкой изображения в Adobe Camera RAW.*

Частый сюжет при репортажной работе и непростая задача как для фотографа, так и для камеры: удерживать в фокусе глаза быстро движущегося человека. При съемке в помещении и отсутствии дополнительного света (вспышки) она еще более усложняется.

В нашем случае глаза объекта находились в центре поля зрения камеры, поэтому была активирована следящая фокусировка. Менеджер магазина активно двигалась и жестикулировала. Пока глаза располагались в плоскости, параллельной плоскости матрицы, все было неплохо. Но вот дама развернулась, двинулась — и в момент спуска затвора система автофокусировки промахнулась, из-за чего глаза выпали из зоны резкости.



снижается буквально на глазах. За полтора года работы с Sony A7R мне лишь дважды не хватило одной батареи на день съемок, теперь же две — это правило, а не исключение, а нередко требуется и третья. Кстати, при съемке видео полного заряда хватает лишь на 30–40 мин, и потому мастерам данного жанра следует носить с собой много запасных батарей.

Самое главное номер один: Sony A7RII оснащена совершенно новым сенсором Exmor R BSI CMOS с 42 млн приемных ячеек изображения. Его совершенство состоит в том, что слой электродов в матрице расположен не над фотодиодами, а под ними. Благодаря этому, светоприемные ячейки получают больше света, который к тому же входит в них под более пологим углом. В результате возрастает светочувствительность и расширяется динамический диапазон.

В процессе тестирования я сравнил Sony A7RII с Sony A7R и убедился, что рабочая светочувствительность матрицы — до ISO6400, а иногда и выше. «Рабочая» в данном случае означает, что при таком значении шумы изображения визуально переносимы: они не бросаются в глаза и не

портят изображение. К слову, у Sony A7R нельзя назвать приемлемым даже ISO1600, не говоря уже о более высоких значениях.

При съемке новой камерой доступное значение светочувствительности вплоть до ISO102400, т.е. в этом она как бы наследует возможности Sony A7S. Но здесь не все столь однозначно. Во-первых, хотя такие значения камера и обработает, особого смысла в полученной фотографии не будет — все забьет шум. Во-вторых, я даже на Sony A7S не задираю планку так высоко, неоднократно убедившись, что в настоящее время ISO25600 представляет собой скорее технический интерес. Иными словами, практического смысла ISO102400 пока не имеет. Почему пока? Да потому, что уже анонсирована Sony A7SII с ISO409600, и у нее рабочими могут оказаться и ISO25600, и более высокая чувствительность. Это мы скоро узнаем.

Динамический диапазон матрицы Sony A7RII (мне всегда больше нравился устаревший ныне термин «фотографическая широта») также увеличился. По моим оценкам, матрица «старшей сестры» ограничивалась шириной в 12,3 экспозиционных ступеней, в то

время как «младшая» демонстрирует без малого 14 (по данным Jim Kasson — около 13,6 ступеней). Следовательно, уже в ходе съемки матрица «вытягивает» больше деталей в тенях и светах, а при постобработке (например, в Adobe Camera RAW и Adobe Photoshop CC) удастся добиться еще большего, выравнявая контрастность и повышая детализацию картинки. На практике это позволяет получить лучшую проработку облаков на небе в солнечный день.

Другими важными преимуществами новой матрицы следует признать пониженную краевую засветку соседних светоприемных ячеек (блуминг) и напрямую связанные с этим более плавные переходы полутонов. Яркие (светящиеся) объекты на очень темном фоне смотрятся четче, не так сильно размываясь окружающими ореолами, как у Sony A7R. Причем в условиях привычного освещения ни один из цветов, даже красный, с которым нередко возникают неприятности, не разливается за пределы контуров окрашенного им объекта. Таким образом, получить, как говорят, «звонящую» резкость на картинке стало гораздо проще, чем раньше (если, конечно, не подведет оптика).



При поддержке
Правительства
Москвы

25-28 НОЯБРЯ
МОСКВА +ОНЛАЙН



Российская Неделя Продаж '2015

КРУПНЕЙШИЙ В РОССИИ И СНГ ЕЖЕГОДНЫЙ ФОРУМ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОДАЖАМИ, ВНЕДРЕНИЮ CRM И КЛИЕНТСКОМУ СЕРВИСУ



Реклама

Офлайн или онлайн приглашительные: 8-800-555-21-53, sales@ptf.su
По вопросу сотрудничества: Кристина Денисова k.d@ptf.su

www.rsweek.ru

Пейзаж в контровом свете. Рассвет над горами Манти-Ла Саль и разломом Уайт Рим в Дэд Хорс Пойнт. Национальный парк «Каньонлендз». Юта. 23 сентября, 6:23.

Sony Carl Zeiss Vario-Tessar T FE 16-35mm f/4 ZA OSS, фокусное расстояние 21 мм. Диафрагма f/5.6, выдержка 1/200 с, ISO100. Съемка с рук. Обработка RAW (ARW) с ослаблением интенсивности теней и светов в Adobe Camera RAW.*

Мой любимый сюжет и весьма серьезное испытание для матрицы и оптики: открытое солнце в кадре, чрезвычайно высокая контрастность сцены с глубокими тенями и ярчайшими светами. Многие зеркальные камеры почти наверняка спасовали бы, а матрица Sony A7RII сохранила большинство деталей. Яркое расцветное небо хорошо проработано. В темных участках изображения заметен шум среднего уровня, возникший при «вытягивании» деталей, который тем не менее совсем не испортил картинку.

Подчеркну, что матрица, несомненно, самое важное приобретение новой камеры, ставящее ее на первое место в ряду полнокадровых беззеркалок Sony.

Самое главное номер два: Sony A7RII — первая камера семейства SonyE/FE, оснащенная системой стабилизации изображения, т.е. компенсации дрожания. Официально эта система именуется пятиосевой (5-axis) Sony SteadyShot IBIS (In-Body Image Stabilization). Заметьте, стабилизация реализована не в объективе, а в теле фотоаппарата, что означает опережение возможностей камер Canon и Nikon, у которых стабилизация пока остается уделом специальных объективов. Sony SteadyShot IBIS значительно расширяет возможности системы, позволяя снимать в условиях недостатка освещения, в том числе — а это самое важное — с неавтофокусными объективами и оптикой сторонних производителей.

Некоторые из коллег по цеху — я не стану показывать на них пальцем, чтобы избавиться от стыда — распространяли панические заметки на тему того, что, якобы, эта самая внутрикамерная стабилизация неэффективна, нестабильна,

Будет тверд твой прицел,
пусть не дрогнет рука...

Армейская песня



реагирует на дрожь рук неадекватно. Проведенные мною испытания показали: она работает, причем вовсю и «на отлично». Sony SteadyShot IBIS эффективна с «родными» и «неродными», автофокусными и неавтофокусными объективами, а кроме того, дает фотографу запас в три дополнительные ступени экспозиции. В общем-то, и обычной камере объектив с фокусным расстоянием 50 мм, как правило, не позволяет получать четкие изображения без смазывания в случае съемки с рук при выдержке теоретически менее 1/50 с, а на практике — 1/60 с. Включенные же Sony SteadyShot IBIS позволит снимать при выдержке 1/8 с. Во всяком случае, мне — позволила, это проверено и подтверждено. Для беззеркальной системы Sony в данном случае это особенно важно, так как в ее арсенале нет объективов с фиксированным фокусным расстоянием 50 мм и оптической стабилизацией (Optical SteadyShot, OSS). Она, правда, имеется в зум-объективах, перекрывающих 50 мм, — в Sony 28-70mm f/3.5-5.6 OSS и Sony Zeiss Vario-Tessar T* 24-70mm f/4 ZA OSS. Однако для меня и многих других этого явно недостаточно. И еще следует отметить, что для портретной съемки в арсенале системы Sony FE есть только один объектив — Zeiss Batis 85mm f/1.8, оснащенный системой оптической стабилизации. Анонсированный еще 22 апреля, он на момент сдачи мною этой статьи в продаже еще не появился. Теперь же у меня есть отличная (правда, неавтофокусная) альтернатива — Leica 90mm f/2.8 Tele-Elmarit-M, который имеет массу всего 226 г и замечательно работает не только на пленэре, но и в помещении, если включить Sony SteadyShot IBIS.

Самое главное номер три: помимо системы автоматической фокусировки (АФ) по контрастным зонам, как это было у Sony A7, A7R и A7S, новая камера оснащена еще и фазовой, использующей при работе 399 зон в кадре. Принцип ее работы более сложный — требуются дополнительные аппаратные ресурсы. Временами она несколько капризничает, но работает гораздо эффективнее и быстрее. Правда, есть одно «но»: нормально работать «по фазе» можно только при достаточном количестве света, прошедшего через объектив. Иными словами, фазовой системе АФ требуется оптика адекватной светосилы, а при диафрагмировании до f6.3–f8 и далее она перестанет функционировать.

По моим наблюдениям, АФ у Sony A7RII работает более быстро, чем у «старшей сестры». Это особенно заметно при работе с «родными» объективами системы Sony FE, что достойно всяческих похвал. А вот оптика для «большой» (зеркальной) системы Sony/Minolta A скромнее. При использовании Sony Carl Zeiss Sonnar T* 85mm f/1.4 с адаптером LA-EA4 время реакции АФ сократилось, но в условиях недостатка освещения фокусирующая группа линз продолжает «рыскать» так же, как и при работе с Sony A7R, т.е. автоматика заставляет мотор перемещать стекла вперед-назад, повторно подбирая их положение для обеспечения резкости.

Не слишком порадовала меня система следящего АФ, при которой нужно выделить объект, а автоматика перемещает линзы, удерживая его в зоне резкости. В моем случае недостаток был выявлен с самым что ни есть «родным»

объективом Sony Zeiss Sonnar T* 55mm f/1.8 на полностью открытой диафрагме и был вызван быстрыми движениями самого объекта, которые система не успевала отследить.

Но это вовсе не означает плохой оценки, ибо, повторяюсь, стандартный режим работы АФ можно только похвалить. В общем, спасибо Sony за новую фазово-контрастную систему, но, похоже, данную функцию стоит совершенствовать.

У Sony A7RII есть еще несколько важных усовершенствований, которые почему-то упускают в своих обзорах даже лучшие представители фотографической общественности. Но я все же просто не могу не упомянуть о них.

Во-первых, затвор теперь обладает пониженной вибрацией и гарантированным количеством срабатываний — не менее 600 тыс. Это значительно превышает ресурс любой зеркальной системы, что понятно — зеркала-то нет. А вибрация перестала досаждать

приверженцам длительных выдержек (Sony A7R из-за сильной встряски при срабатывании затвора была вообще мало применима для такой работы).

Есть у затвора и другая замечательная особенность: можно активировать бесшумный режим его работы (электронный затвор), отлично зарекомендовавший себя (во всяком случае, у меня) еще в Sony A7S. Камера вообще перестает издавать какие-либо звуки при съемке, особенно если пользоваться ручной фокусировкой. Однако у этой функции есть ограничение: в условиях слабого освещения, когда требуются длительные выдержки, скорость работы электронного затвора может совпасть со скоростью считывания информации с матрицы. Это вызывает образование на снимке продольных темных полос (так называемый rolling shutter). Мне не удалось установить, при каких значениях выдержки, диафрагмы и ISO возникает этот феномен, поскольку я не обнаружил четкой количественной привязки одного к другому. Возможно, другие испытатели смогут выработать конкретные рекомендации, для того чтобы обойти эту неприятность.

Во-вторых, в Sony A7RII переделали всю механику байонета для крепления

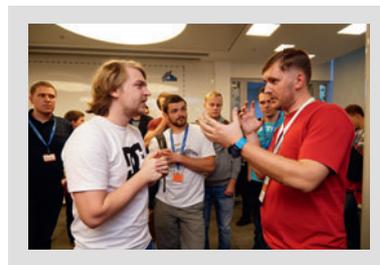
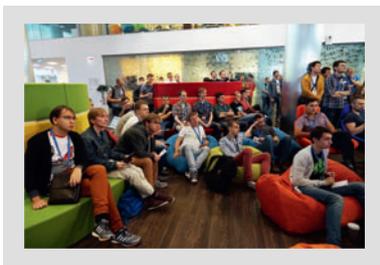
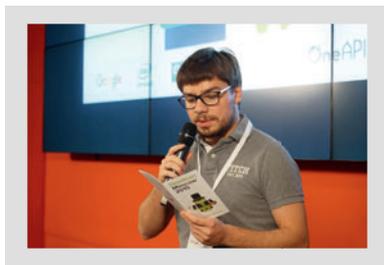
оптики, серьезно усилив этот узел. Ранее из-за преобладания пластмассовых компонентов он был менее надежен, особенно при работе с тяжелыми длиннофокусными объективами других систем. Теперь же, как утверждают, можно присоединять к байонету все что угодно. Каюсь, я делать этого не пробовал, поскольку такой подход не соответствует моей доктрине компактного и легкого оборудования. К тому же мне просто не нужно использовать длиннофокусные монстры. Но за новый байонет — отдельная благодарность создателям Sony A7RII.

Начитавшись сообщений о том, что при продолжительной съемке видео в стандарте сверхвысокого разрешения (4K) камера перегревается, я сампроизвольно выключается, я решил проверить, так ли оно на самом деле. Это был единственный эксперимент, поставленный мною вне концепции, о которой я твержу здесь с самого начала. Я поставил на стол будильник, напротив него расположил камеру с SD-картой емкостью 64 Гбайт, свежезаряженной батареей и неавтофокусным объективом, навелся на циферблат и включил запись видео в 4K. Процесс видеофиксации, продолжавшийся 29 мин 40 с,

А из зала мне кричат:
давай подробности!

Александр Галич

Droidcon Moscow 2015



25-27 сентября в офисе Mail.Ru Group состоялась самая крупная российская конференция Android-разработчиков — Droidcon Moscow 2015.

Уникальная деловая программа, выставка гаджетов, DemoCamp привели на мероприятие более 1000 представителей мобильной экосистемы, работающих на платформе Android, а также более 3000 человек смотрели онлайн-трансляцию первого дня на официальном сайте (<http://droidcon.moscow/>).

Организаторами Droidcon в Москве выступили компания Apps4All, развивающая российское сообщество мобильных разработчиков, при поддержке Google Developers Group и Mail.Ru Group.

Участники Droidcon обсудили новшества платформы Android, носимые устройства, синхронизацию с облачными платформами, возможности Интернета вещей, развитие дизайна и архитектуры программного обеспечения и приложений, преимущества Android TV, дополненной реальности и Open API.



Реклама



Широкий динамический диапазон. Интерьер жилища индейцев Навахо. Блафф Форт, Юта. 25 сентября, 18:10.

Sony Carl Zeiss Vario-Tessar T FE 16-35mm f/4 ZA OSS, фокусное расстояние 16 мм. Диафрагма f/4, выдержка 1/30 с, ISO1250. Съемка с рук. Обработка RAW (ARW) с «просветлением» теней и ослаблением светов в Adobe Camera RAW.*

Во дворе Блафф Форта воссозданы жилища поселенцев этой области, какими они были в конце XIX в. В индейской хижине, более напоминающей вигвам, нет источника искусственного освещения. Только через открытый вход внутрь попадает двукратно отраженный свет с улицы.

Сцена очень контрастная и «злая» для матрицы любой цифровой камеры. При постобработке пришлось немного «пригасить» света и повысить прозрачность густых теней. Должен отметить, что в итоге интерьер отлично проработан. Матрице удалось сохранить значащие детали на ярком свете. Детализация великолепная, уровень шума в тенях заметен только при пристальном разглядывании.

А напоследок я скажу:
Прощай, любить
не обязуясь.

Белла Ахмадулина

закончился из-за того, что за это время обнулится заряд батареи. Ни перегрева, ни самопроизвольного выключения камеры не произошло.

Я испытывал Sony A7RII при трудно переносимых температурах (40°C), на сильном ветре, в условиях песчаной бури, под палящим солнцем и в других непростых «обстоятельствах образа действия». Я перепробовал с ней боль-

шую часть своей оптики и обнаружил, что с некоторыми объективами она работает лучше, чем «старшие сестры».

Достоинства этого инструмента с лихвой перевешивают его недостатки.

Пару дней назад один из друзей спросил меня: не жалею ли я, что купил Sony A7RII? Он имел в виду, не стоит ли ему немного подождать с покупкой, ведь цена может понизиться. Я ответил, что действительно цена высока, и имеет смысл подождать. Хотя теперь я уже не столь в этом уверен.

Я не обязуюсь любить Sony A7RII, ибо по отношению к камерам и оптике я человек ветреный. Настанет пора, выйдут новые — и я могу изменить прежним. Но радость, многократно испытанную при работе с этим инструментом, я не забуду. Я сохраню ее в памяти точно так

же, как и радость от работы с теми системами, которыми владел раньше. Ведь задача каждой из них состоит не только в том, чтобы фиксировать для нас окружающее, но и в том, чтобы доставлять нам при этом особое, ни с чем не сравнимое, незабываемое наслаждение. ■

Передача оттенков красного. Человечек-паук в «Парти-стор». Хендерсон, Невада. 28 сентября, 17:38

Sony Carl Zeiss Sonnar T 55mm f/1.8 ZA на полностью открытой диафрагме. Выдержка 1/200 с, ISO100. Съемка с рук. JPG из камеры, без обработки.*

Ярко-красный цвет иногда не слишком хорошо воспроизводится цифровыми системами. Если им залиты значительные поверхности, то границы окрашенных областей теряют четкость; цвет как бы «переливается» через край и замазывает окружающие области.

Как видим, матрица Sony A7RII прекрасно передала все оттенки красного. В зоне резкости красные контуры четкие, без размазывания, градиционные переходы в красных полях плавные, без «ступенек».



Обзор твердотельного накопителя OCZ Trion 100

Руслан Иванов

Быстрые твердотельные накопители с интерфейсом SATA III и самым популярным объемом 240–256 Гбайт стоят более 10 тыс. руб., цены на PCI Express решения и того выше. А теперь на прилавках появился OCZ Trion 100: менее 6000 руб. за 240 Гбайт, большой выбор емкостей (от 120 до 960 Гбайт). Репутация у OCZ двоякая; были и хорошие модели (Vertex 2, например), и откровенно провальные из-за конструктивных недоработок (Vertex 4). А потом и вовсе он ушел с рынка. В общем, новинка Trion 100 — во всех смыслах интересный продукт.

Дизайн у него стандартный, комплектация крайне аскетичная, упаковка без изысков. Экономией веет со всех сторон: от внешних механических воздействий защищают тонкий картон да ПЭТ-бюкс, вдобавок не положили даже болтов, а корпус, экономии ради, собран на безвинтовом креплении.

А самое интересное внутри, между алюминиевыми половинками корпуса: короткая печатная плата, на которой распаяны контроллер, четыре микросхемы памяти TLC и кеш объемом 256 Мбайт. Прежде всего, обращает на себя внимание контроллер, так как именно от него во многом зависит скорость работы накопителя. Крупная квадратная микросхема маркирована как Toshiba TC58NC1000GSB-00, но сколько-нибудь достоверной информации о ней найти не удалось.

Поиски по информации, выданной AS SSD Benchmark, показали, что у контроллера Toshiba прошивка как-то очень похожа на ту, что мы видели у Phison PS3110-S10, применяемого в твердотельных накопителях других брендов.

Микросхем памяти четыре, все они маркированы как Toshiba TC58TEG9UDKBADE, их общий объем 256 Гбайт. По факту же, считая правильно, пользователю доступны 223 Гбайт для записи данных.

Производительность накопителя измерялась после нескольких циклов полного наполнения, дабы демонстрация завышенных характеристик свежего SSD не привела к возникновению вопроса: «почему мой Trion 100 показывает цифры меньше, чем приведено в обзоре?». По тем же самым причинам (для оценки чистых параметров) параметры накопителя снимались с отключенной индексацией и дефрагментацией, а сам SSD не был задействован в качестве системного диска.

Цифры, показанные Crystal Disk Mark, выглядят очень оптимистично для бюджетного SSD: высокие скорости потокового чтения/записи, и лишь на мелких блоках наблюдается серьезное падение скорости. Но это нормально.

Графики, выданные AIDA64 Disk Benchmark, в большинстве вторят результатам Crystal Disk Mark, но один — случайной записи — интересен непосредственно параметром: при средней скорости чуть более 100 Мбайт/с периодически появляются пики более 400 Мбайт/с, и при последовательном запуске теста они появляются на раз-



ных участках графика в разном количестве.

Дополнительные тесты показали, что скорость записи сильно зависит от объема записываемых данных, а происхождение пиков объясняется просто: небольшая часть памяти (которая флеш, а не кеш) работает в SLC-режиме, являясь своеобразным буфером для остального объема жесткого диска. Сравнительно небольшой (относительно общего объема накопителя) буфер быстро заполняется, и скорость значительно снижается.

Судя по полученным данным, размер буфера невелик, он исчисляется единицами гигабайт. Можно было сделать больше? Да, но в ущерб общему объему и цене.

На практике Trion 100 проявил себя достойно: субъективная разница в работе между дорогими SSD премиум-класса и новинкой от OCZ заметна, но не критична. В свою очередь, прирост скорости работы относительно жесткого диска (WD black) чувствуется на всех этапах, начиная от загрузки ОС и заканчивая игровыми приложениями.

На протяжении всех бенчмарков нагрев микросхем памяти и контроллера был незначительный, максимальный зафиксированный показатель в открытом состоянии составил 34°C, корпус контроллера прогрелся до 41°C, что вполне безопасно для работы.

В заключение следует похвалить Toshiba за хорошую адаптацию прошивки под современные нужды и разумную ценовую политику. Пользователям же можно смело рекомендовать OCZ Trion 100 в качестве бюджетной замены системному жесткому диску, особенно в ноутбуках, вследствие его малого нагрева и небольших габаритов. Но при выборе операционной системы не стоит забывать о поддержке команды TRIM, без которой жизнь накопителя будет гораздо короче, чем хотелось бы. ■

Технические характеристики

- **Накопитель:** OCZ Trion 100
- **Формфактор:** 2,5-дюймовый
- **Толщина, мм:** 7
- **Тип памяти:** Toshiba 19-нм TLC
- **Максимальная скорость, Мбайт/с:** 550
- **Максимальная скорость чтения/записи, Мбайт/с:** 550/530
- **Контроллер:** Toshiba TC58NC1000GSB
- **Доступные емкости, Гбайт:** 120, 240, 480, 960
- **Гарантия, годы:** 3

Тестовый стенд

- **Системная плата:** ASUS Z87-Expert
- **Процессор:** Intel Core i7-4770K, 3900 МГц
- **Оперативная память:** 2x 4 Гбайт DDR3-1600 AMD
- **Видеокарта:** INNO GeForce GTX 960
- **Блок питания:** Enermax TRIATHLOR 550 Вт
- **Операционная система:** Windows 8.1 x64

Дом для вашего ПК: Обзор недорогих корпусов

Александр Динаев

Выбор корпуса для домашнего ПК — задача непростая, поскольку необходимо предусмотреть множество факторов, которые в дальнейшем могут сказаться на удобстве общения с системой, начиная от внутреннего убранства и заканчивая какими-то субъективными вещами, вроде красоты передней панели или наличия нескольких внешних USB-портов. Мы же, в свою очередь, рекомендуем обратить особое внимание на используемую в конкретных моделях систему вентиляции, поскольку не стоит забывать о том, что охлаждение современного ПК — комплексный процесс, и в нем важную роль играет создание приемлемой термальной обстановки внутри системного блока. Ведь, как известно, даже самый мощный процессорный кулер не способен обеспечить необходимое охлаждение, если оставить его без притока забортного воздуха. И если в зимнее время с перегревом справиться довольно просто, то жаркое лето становится серьезным испытанием для системы охлаждения ПК.

Непростая экономическая ситуация в стране заставляет многих наших сограждан экономить, а потому на этот раз было решено уделить внимание недорогим моделям, представленным на полках розничных магазинов, торгующих комплектующими. В этой статье мы рассмотрим пять моделей различных производителей и проверим, насколько они хороши и оправдана ли их цена.

Методика тестирования

Для проведения испытаний в каждой из моделей была собрана система, состоящая из процессора Intel Core i5 4670K со штатным охладителем, системной платы ASUS MAXIMUS VII Gene (microATX), 8-Гбайт ОЗУ типа DDR3, 2-Тбайт жесткого диска Western Digital, графической платы Palit JetStream GTX 970, блока питания Enermax Revolution на 840 Вт. При их оценке учитывались качество исполнения и удобство сборки. Кроме того, были проведены температурные исследования.

Для того чтобы тестируемым моделям были обеспечены одинаковые условия, в помещении поддерживалась постоянная температура 24°C. Для мониторинга температуры процессора использовалась утилита SpeedFan 4.51. Чтобы уменьшить погрешность измерений, производился дополнительный контроль с помощью системы мониторинга от NZXT, считывающей данные с пяти термопар, закрепленных в различных местах. Разогрев процессора осуществлялся с применением программы OCCT 4.4.1. Измерения трижды выполнялись на закрытом стенде. Полученные усредненные результаты приведены в таблице.



Zalman Z11 Neo

Хотя фирма Zalman и зарекомендовала себя как производитель дорогих и весьма качественных корпусов, это ее решение явно относится к бюджетному сегменту. Пластиковая отделка выглядит простенько, хотя дизайн устройства и рассчитан на то, чтобы заинтересовать любителей игр. Поверхности корпуса сделаны сглаженными, а верхняя часть выполнена в виде гребня, составленного из пластин. В выступающих боковинах размещены несколько вентиляторов.

Чтобы можно было увидеть элементы ПК, в боковой стенке «прорублено» большое окно. Как и более ранние модели, новая не комплектуется блоком питания, об этом должен побеспокоиться сам пользователь. Боковые стенки крепятся небольшими винтами-барашками. Шасси выполнено типично для недорогого решения. Часть поверхностей аккуратно заваляцована, но острые кромки все-таки встречаются. Отсеки карт расширения закрыты металлическими заглушками, которые при необходимости придется выламывать. Корзины для накопителей, сделанные на отлично, съемные. Большая часть элементов крепится винтами. Установленный в передней части 12-см вентилятор имеет синюю светодиодную подсветку. Он защищен от пыли фильтром.

GMC Titan

Корейская компания GMC с 1996 г. занимается разработкой и производством корпусов для ПК и знает толк в этом деле. В ее модельном ряду имеется множество удачных моделей, и GMC Titan не исключение.

Это творение дизайнеров невольно бросается в глаза благодаря обилию декоративных элементов. Дополняют картину и угловатые грани. Удачным нам видится расположение интерфейсных разъемов, которые выведены на скошенную поверхность в лицевой части. Там же приютилась крупная кнопка питания. Часть боковой стенки сделана прозрачной, так что можно наблюдать за происходящим в системе. Сравнительно широкое внутреннее пространство облегчает установку компонентов, большинство из которых поддерживает безвинтовое крепление. Поверхности неплохо обработаны, хотя острые кромки все же есть. Всего в системе три вентилятора, работающих очень тихо. Один из них имеет светодиодную подсветку. Мест для установки дополнительных не предусмотрено, зато есть отверстия для шлангов системы жидкостного охлаждения. В этой модели производитель не поспешил на фильтрующие элементы, что редкость для недорогих моделей.



GMC Aegis Pro

По качеству исполнения эта модель во многом схожа с GMC Titan. Она имеет вполне приличный для недорогого решения внешний вид, а главное — отличается достойным качеством изготовления. Ее можно применять для сборки как домашнего, так и офисного ПК. Правда, использованный в оформлении глянцевый пластик, на наш взгляд, не слишком практичен.

В верхней части находится док-станция для горячего монтажа жесткого диска или SSD. Недалеко от нее расположены несколько разъемов USB 2.0 и USB 3.0.

В корпусе установлены три 12-см вентилятора. Два, работающих на выдув: один — в хвостовой, другой — в верхней части, а третий, работающий на вдув, — в передней. Дополнительно разрешается установить еще один. Чтобы корпус выглядел внушительнее, его боковины сделаны выгнутыми. Блок питания устанавливается в нижней части, он, как водится, в комплектацию не входит. Его посадочное гнездо снабжено съемным сетчатым фильтром. Для монтажа большинства элементов потребуется отвертка. Качество внутренней отделки можно оценить на четыре, острые кромки практически не встречаются. Но вот стенки стоило бы сделать чуть толще.



Мир ПК

- ОБЗОРЫ НОВИНОК
- СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ
- СОВЕТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ



Реклама 16+

AeroCool BattleHawk

Компания AeroCool любит создавать броские, запоминающиеся модели, и этот корпус не стал исключением. Его дизайн неплох, лицевая панель выглядит привлекательно. Полагаю, что она особенно понравится любителям игр. Толщина боковых стенок невелика — всего 0,5 мм. На наш взгляд, их стоит укрепить поперечными элементами, поскольку выглядят они несколько хлипкими. Лицевая панель сделана полностью из пластика, причем нижняя ее часть полупрозрачная. За ней скрывается большой вентилятор, снабженный красной светодиодной подсветкой. Чуть выше расположена откидная дверца с магнитным креплением, за которой размещаются отсеки для оптических приводов, что делает внешний вид более лаконичным.

Все дополнительные интерфейсные разъемы выведены на верхнюю панель. Такое решение будет удобно в случае, если ПК стоит на полу. Производитель оснастил корпус тремя USB-разъемами, но лишь один из них поддерживает спецификацию USB 3.0. Полезным решением нам показалось наличие встроенного считывателя карт памяти SD и microSD. Предусмотрена и возможность отдельной регулировки оборотов вентиляторов с помощью двух переключателей, расположенных неподалеку. Правда, скорость их вращения изменяется не плавно, а ступенчато.

Качество исполнения шасси хорошее, хотя острые кромки все же остались. Все элементы ПК монтируются винтами. При выборе процессорного кулера следует учитывать, что его высота не должна превышать 155 мм. Максимальная же длина используемой графической карты может достигать 390 мм.

Система охлаждения продумана неплохо — корпус укомплектован двумя 120-мм вентиляторами, работающими на вдув и выдув. А дополнительно можно установить еще три.



В целом, эта модель произвела впечатление толковой, хотя производитель и сэкономил на резиновых вставках, гасящих вибрацию, которая возникает в процессе работы.

Корпуса для домашних ПК

Модель	Итоговая оценка*, баллы*	Число отсеков			Число вентиляторов в комплекте/ факультативно	Дополнительные интерфейсы	Размеры, мм	Температурные показатели, С°		Цена, руб.
		5,25-дюймовых	3,5-дюймовых внешних	3,5/2,5-дюймовых внутренних				Процессор	Жесткий диск	
Deepcool Steam Castle 	86	6	0	4	3/3	4×USB, аудиовход и выход	278×420×406	69	32	4900
Zalman Z11 Neo 	82	3	0	6/6	5/3	4×USB, аудиовход и выход	205×465×515	67	35	4700
GMC Titan 	79	3	0	4/3	3/0	2×USB, аудиовход и выход	190×415×415	72	34	3000
GMC Aegis Pro 	77	3	0	4/2	3/1	2×USB, аудиовход и выход, док-станция SATA	190×440×475	75	32	3000
AeroCool BattleHawk 	76	2	1	3/2	2/3	3×USB, аудиовход и выход, считыватель карт памяти	219×491×455	76	36	3500

*Составляющие итоговой оценки: качество изготовления — 25%, удобство использования — 25, функциональность — 20, температурные показатели — 20, дизайн — 10%.

Deepcool Steam Castle

Производитель этой модели длительное время занимался выпуском систем охлаждения под своим брендом, а теперь дело дошло и до корпусов. И нужно отметить, что этот опыт получился удачным. Внешний вид устройства, на наш взгляд, очень оригинальный, причем оно изготавливается не только в привычном черном, но и в белом, а также в желтом и в красном вариантах. Но найти их в продаже весьма непросто.

Необычно подобраны и материалы, используемые для оформления, — здесь пластик сочетается с прорезиненными элементами. Корпус имеет широкую приземистую форму и не слишком большие размеры. Следует помнить, что с ним можно использовать системные платы лишь размера microATX и miniITX. Однако качество исполнения как внутренних, так и внешних элементов, по меркам недорогих моделей, впечатляет.

При взгляде на корпус в глаза бросаются оригинальные решетки воздухо-водов, выведенные на верхнюю поверхность. Вентиляторов за ними нет, зато имеется светодиодная подсветка. Кроме того, декоративно отделанные вентиляционные решетки есть и на лицевой панели. Внутреннее убранство заслуживает высокой оценки, все аккуратно завальцовано, хотя места здесь не слишком много. Используемая в элементах конструкции сталь имеет толщину 0,8 мм, так что ничего не шатается и не люфтит. Накопители размером 3,5 и 2,5 дюйма крепятся с помощью салазок. Стоит отметить, что в комплект поставки входят резиновые шайбы, обеспечивающие снижение вибраций при работе. Используемые с этим корпусом видеокарты могут достигать длины 320 мм. Шумоизоляция на высоте.

Система вентиляции хорошо продумана, вот только фильтр всего один. Предусмотрена регулировка скорости вращения встроенных вентиляторов, а также подсветки, а вот панель управления ими и интерфейсные разъемы размещены крайне неудобно. Использовать их можно лишь тогда, когда с правой стороны корпуса нет никаких помех, например стены.



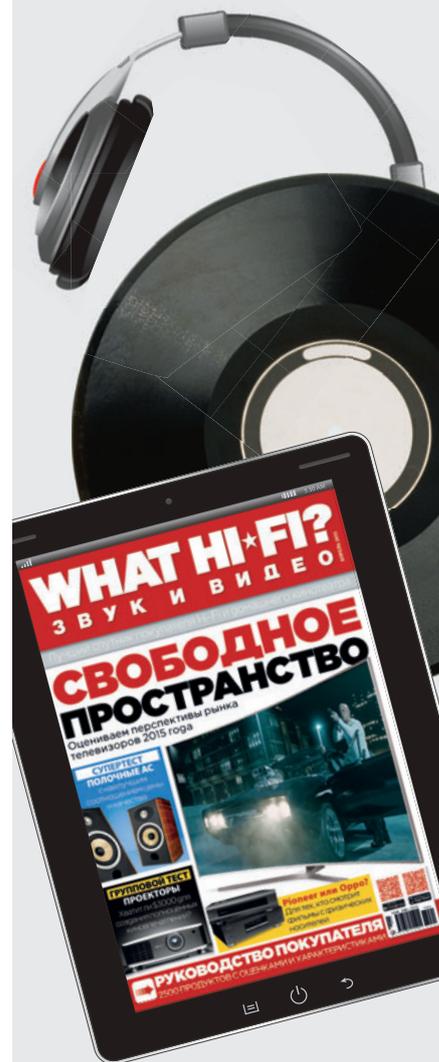
Итоги

Несмотря на невысокую стоимость, представленные модели неплохо показали себя и при сборке ПК, и в ходе температурных испытаний, так что их вполне можно рекомендовать к покупке. Лучшим из рассмотренных мы сочли корпус Deepcool Steam Castle, которому и достался значок «Выбор редакции». Это наиболее качественный и удобный продукт из рассмотренных, да и система вентиляции у него продумана неплохо. А вот корпус GMC Titan отличается оптимальным соотношением цена/качество и потому получает значок «Лучшая покупка». ■

WHAT HI*FI?

ЗВУК И ВИДЕО

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



Реклама 16+

В цифровой вид по сети: Документ-сканер Plustek eScan A150

Александр Динаев

В повседневной офисной деятельности зачастую возникает необходимость перевести множество мелких документов в электронный вид. Помочь справиться с такой непростой задачей способны современные документ-сканеры. Ярким представителем этого семейства является герой нашего обзора — сетевой сканер eScan A150 компании Plustek. В отличие от многих своих собратьев, он при довольно высоких скоростных характеристиках имеет компактные размеры. Качество его сборки высокое, приемный и выходной лотки удобные. Устройство сделано из прочного и приятного на ощупь пластика. На лицевой панели находится 7-дюймовый сенсорный дисплей. У него приличная цветопередача и неплохие углы обзора, а покрытие экрана отлично откликается на нажатия.

С помощью простого меню легко выбрать разрешение, изменять контрастность и яркость получаемого изображения, а также решать, куда отправить цифровую копию сканируемого документа — в сетевую папку, на электронную почту, в USB-накопитель, на мобильное устройство или в разнообразные облачные сервисы. Управляющее ПО сканера позволяет сканировать в цвете, в черно-белом и градациях серого в различных форматах (pdf, jpg,

tiff, png). С помощью дисплея можно сделать предпросмотр, а также отредактировать (обрезать, повернуть, скомпоновать страницы) получаемый документ. Конечно, книги посредством eScan A150 переводить в электронный вид не получится, поскольку оно нацелено именно на обработку листовых документов. Впрочем, при желании можно отсканировать и пластиковые карты (с ними аппарат справляется на удивление бодро), и визитки. Кстати, при работе с листовым материалом реализована функция удаления пустых страниц. Все сделано предельно просто — для запуска сканирования нужно лишь один раз коснуться экрана.

В качестве чувствительных сенсоров здесь используются две линейки КДИ (контактных датчиков изображения) со светодиодной подсветкой. Именно две, для того чтобы за один присест получить двустороннее изображение сканируемого образца, что, несомненно, удобно. Обеспечиваемого оптического разрешения аппарата в 600 тнд за глаза хватит для офисных нужд. Плотность используемых для сканирования бумажных документов не должна превышать границы диапазона 40—157 г/м². На практике же дело обстоит несколько иначе — аппарат

отлично справляется даже с очень тонкими материалами (например, с рисовой бумагой), главное, чтобы они были не измятыми. А вот плотные носители даются не так легко. Впрочем, это нельзя назвать серьезным недостатком.

Как уже было отмечено, это устройство подключается в офисную сеть проводным соединением, для чего предусмотрен разъем RJ45. Работа с мобильными устройствами реализована также через сеть, прямого подключения здесь, увы, нет. Зато предусмотрена возможность быстрого сканирования на флеш-накопитель.

Входящий в комплект поставки пакет программного обеспечения (ABBYY FineReader 9.0 Sprint и NewSoft Presto! PageManager 9 SE) обеспечивает все необходимые возможности по сканированию, распознаванию и дальнейшей обработке электронных документов. Скорость работы высокая, например, на сканирование цветной фотографии формата 10×15 мм с разрешением 300 тнд необходимо 11 с, а путевого листа чуть большего размера (градации серого, 200 тнд) — лишь около 6 с. Уровень шума при работе находится в допустимых пределах. Максимальная рекомендуемая нагрузка составляет 1500 страниц в день. ■



Plustek eScan A150

► **Оценка:** 83 балла

Этот простой в работе сетевой документ-сканер имеет небольшие размеры и обладает всеми необходимыми функциями, позволяя быстро перевести необходимые документы в электронный вид.

► **Цена:** 50 000 руб.

► **Производитель:** Plustek

► **Сайт:** www.plustek.ru

Скоро Новый Год!

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ» — ОТЛИЧНЫЙ НОВОГОДНИЙ ПОДАРОК ДЛЯ ДЕТЕЙ И ДЛЯ ДРУЗЕЙ!

WHAT HI-FI?
ЗВУК И ВИДЕО



Твой гид в мире видео, Hi-Fi и High End

Мир ПК



Всё о компьютерах, цифровой технике
и Интернете

КЛАССНЫЙ
ЖУРНАЛ



Увлекательный еженедельный
журнал для мальчиков и девочек от 7 лет

ПОНИМАШКА



Развивающий еженедельный
журнал для детей 3-7 лет

ОФОРМИ ПОДПИСКУ В ДВА КЛИКА НА САЙТЕ:

WWW.OSP.RU/SUBSCRIPTION/



Отличный подарок для детей и для друзей!



**ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ**
Open Systems Publications

Тел.: +7 495 725-47-80

E-mail: xpress@osp.ru, www.osp.ru

Обзор ИБП APC Smart-UPS C 1500

Руслан Иванов

По давней доброй традиции цифра в названии ИБП соответствует максимальной выходной мощности, измеренной в вольт-амперах (не путать с ваттами). Smart UPS 1500 — аппарат серьезный как по подходу, так и по весу. Не отстают и цена, составляющая 32 тыс. руб. в розницу. Взамен озвученной суммы пользователь получает в свое распоряжение черный стальной ящик массой чуть менее 25 кг, способный продержаться нагрузку мощностью 900 Вт в течение 7,7 мин при падении напряжения в розетке. По крайней мере, так заявлено на официальном сайте.

Конструкция ИБП традиционна как снаружи, так и внутри. Основа — каркас из толстой стали (1,2 мм), в котором предусмотрено место под аккумуляторы, силовой трансформатор и плату управления.

Скрывает начинку от взора П-образная стальная крышка, окрашенная в черный цвет.

На противоположном торце смонтированы 12 разъемов. Из них 8 предназначены для подключения потребителей, один — входной, для подсоединения к сети в 220 В, слот для дополнительных плат контроля и управления (SmartSlot), разъемы USB и RJ45.

Все потребители подключаются только кабелями с разъемами C14, что также является устоявшимся стандартом для ИБП, но многие пользователи об этом не подозревают.

В комплекте идут несколько кабелей C14-C13, которыми можно соединить ИБП с большинством цифровых потребителей, но длина их менее 2 м, что вынуждает при значительной удаленности потребителей от бесперебойника мастерить переходники самостоятельно.

Один из основных компонентов любого ИБП — аккумулятор — находится за легко снимаемой передней панелью.

За аккумуляторным отсеком установлены остальные элементы начинки ИБП: силовой трансформатор, входной фильтр и импульсный блок питания основной платы.

Управление бесперебойником производится пятью кнопками на передней панели. Через них можно задать базовые параметры, а также в реальном

времени наблюдать за состоянием аккумулятора и загрузкой ИБП (в процентах от максимально допустимой).

Тестирование ИБП производилось путем подключения разного типа нагрузки с последующим замером времени автономной работы и других параметров, как-то величины выходного напряжения, его стабильности и формы сигнала. Нагрузка подключалась как активная, так и реактивная.

Полученная кривая выглядит оптимистичнее, чем приведенная на сайте APC диаграмма.

До обещанных спецификацией 7,7 мин ИБП не дотянул, но 7 мин и несколько секунд нагрузка продержалась. Форма выходного напряжения, как и указано в спецификации, синусоида, но под значительной нагрузкой ее пики немного срезаются.

При переходе с питания от сети на батареи синусоида практически не искажается. Если же бесперебойник отключить через переднюю панель, то на выходе остается остаточное напряжение синусоидальной формы.

Переход на питание от батареи происходит при уменьшении сетевого напряжения ниже 160 В, а переход на питание от сети — при напряжении в розетке 170 В и выше.

При питании от сети небольшая перегрузка допустима; о ее наличии можно узнать по параметру Load на передней панели, значение которого превышает 100%. В этом случае знайте: едва пропадет сетевое напряжение, как потребители будут отключены из-за перегрузки.

С ростом нагрузки автономное время работы снижается нелинейно. Основная причина — существенное падение емкости аккумуляторов при значительном токе разрядки. Без сомнения, с увеличением мощности нагрузки изменяется и КПД, но его влияние на основной параметр ИБП — время автономной работы — вторично.

В заключении о том, для чего может быть использован APC Smart-UPS C 1500. Разумным решением будет запитывание от него домашнего ПК малой или средней мощности вместе с базовой периферией (монитором, акустикой, роу-



тером и т.д.). Как правило, их суммарная мощность составляет от 300 до 600 Вт, что означает один-два десятка минут автономной работы от Smart-UPS C 1500.

Простота обслуживания, надежность конструкции, защита перегрузки, возможность удаленного контроля состояния батареи и режима работы — вот основополагающие качества хорошего ИБП, и все они относятся к APC Smart-UPS C 1500. Цена на продукт, увы, не столь демократична, как была пару лет назад, но основной причиной являются курсы валют. Но важно помнить, что внезапное отключение электричества может привести к гораздо большим финансовым потерям, чем покупка излишне функционального (по мнению некоторых пользователей) продукта. ■

Технические характеристики

- **Выходная частота:** 47–53 Гц
- **Выходная мощность:** 900 Вт/1500 В·А
- **Топология:** линейно-интерактивный
- **Форма выходного напряжения:** синусоида
- **Диапазон входного напряжения:** 170–300 В
- **Диапазон входного напряжения:** при работе от сети 180–287 В
- **Время зарядки аккумуляторов:** 3 ч
- **Емкость батареи:** 220 А·ч
- **Интерфейсы:** DB-9 RS-232, SmartSlot, USB
- **Масса нетто:** 24 кг
- **Габариты:** 439×219×170 мм
- **Уровень акустического шума (1 м):** 45 дБ·А
- **Рабочая температура:** 0–40°C
- **Относительная влажность хранения:** 0–95 %

Обзор SSD-накопителей с интерфейсом M.2: Крошечные устройства с огромной производительностью

Джон Джекоби

Нет, M.2 (произносится «М-точка-два») — это не правительственная шпионская организация и не секретный проект. Речь идет о компактном многоцелевом коннекторе, который должен прийти на смену разъемам mSATA и mini-PCIe, получившим широкое распространение в портативных компьютерах. Таким образом, M.2 не предназначен только для подключения средств хранения (поддерживаются шины USB, SATA и PCIe), но именно благодаря им он будет завоевывать популярность, в том числе и на настольных компьютерах.

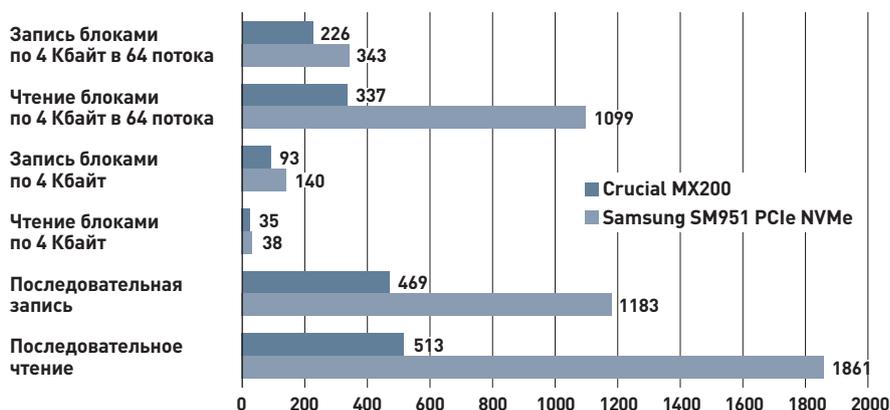
Почему? Дело в том, что пропускная способность шины SATA ограничена 600 Мбайт/с, чем и обусловлен переход на интерфейс M.2 PCIe. Объединение возможностей шины PCIe и твердотельных накопителей приведет к оснащению ПК сверхбыстрыми средствами хранения.

Под сверхбыстрым я понимаю интерфейс, скорость которого в 4 раза превосходит пропускную способность SATA. Она составляет более 2 Гбайт/с. Насколько вырастает скорость реакции системы, оснащенной твердотельным накопителем x4 PCIe M.2, трудно описать словами. Но я все же попытаюсь, представив заодно уже имеющиеся в продаже устройства SSD формата M.2, выбор которых пока весьма ограничен. Учтите, что в настоящее время производители выпускают и твердотельные накопители SATA M.2, но скорость передачи данных у них ограничена 600 Мбайт/с. Да, медленнее, но тоже неплохо.

Разъема M.2 в вашей системе нет вообще? Владельцам настольных компьютеров в этом отношении повезло. Чтобы исправить ситуацию, достаточно



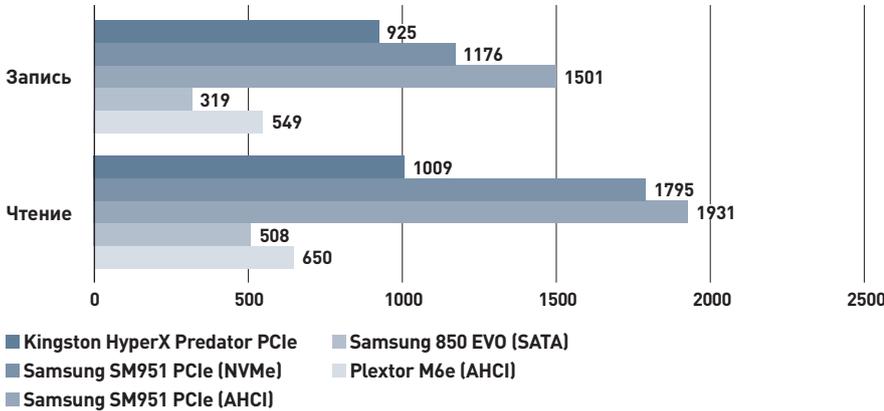
PCIe против SATA



При операциях последовательного чтения/записи твердотельные накопители PCIe не оставляют никаких шансов своим собратьям с интерфейсом SATA, а протокол NVMe обеспечивает дополнительные преимущества при операциях с блоками небольшого размера

M.2 SSD roundup. Tiny drives deliver huge performance. *PCWorld*, сентябрь 2015.

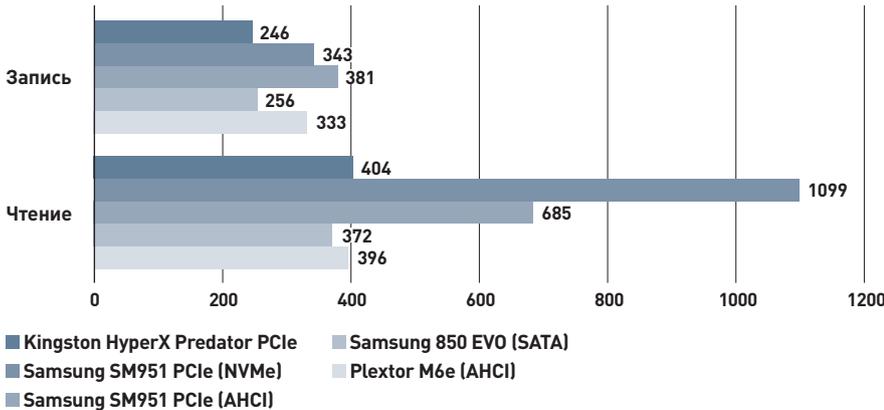
AS SSD 10 GB Последовательное чтение/запись



Мбайт/с (чем длиннее полоса, тем лучше результат)

Накопители PCIe M.2 отлично проявили себя при выполнении операций последовательного чтения/записи

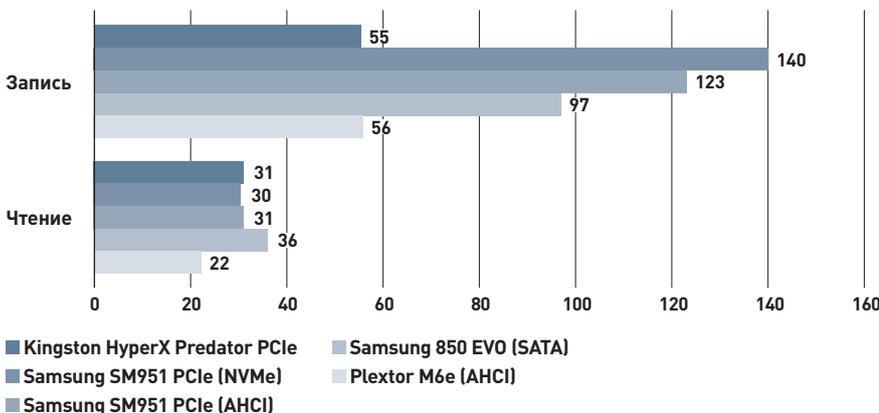
AS SSD 4K, 64 потока



Мбайт/с (чем длиннее полоса, тем лучше результат)

В многопоточном режиме NVMe лучше справляется с небольшими файлами. Именно поэтому поддержка соответствующего протокола предпочтительна прежде всего в серверах

AS SSD 4K



Мбайт/с (чем длиннее полоса, тем лучше результат)

Различия в производительности между SATA и PCIe кажутся не столь существенными, но преимущества PCIe все же заметны

приобрести плату расширения PCIe M.2, например модель Addonics AD2M2S-PX4 PCIe за 25 долл., которую мы использовали в некоторых наших тестах.

Лицом к лицу

Для тестирования мы отобрали шесть твердотельных накопителей M.2. Современная линейка представлена следующими продуктами:

- Samsung SM951 PCIe (AHCI), 256 Гбайт (240 долл.)
- Samsung SM951 PCIe (NVMe), 256 Гбайт (240 долл.)
- Kingston HyperX Predator PCIe (AHCI), 480 Гбайт (499 долл.)

Устройства предыдущего поколения представлены моделью Samsung XP941 PCIe (AHCI) емкостью 256 Гбайт, предлагаемой за 200 долл.

Два накопителя имеют интерфейс SATA:

- старый Intel 530, 320 Гбайт (300 долл.);
- новый Samsung EVO SATA, 256 Гбайт (99 долл.).

Откровенно говоря, устройства SATA были включены сюда лишь для того, чтобы продемонстрировать огромный прирост производительности, обеспечиваемый PCIe. Вот такой хитрый ход.

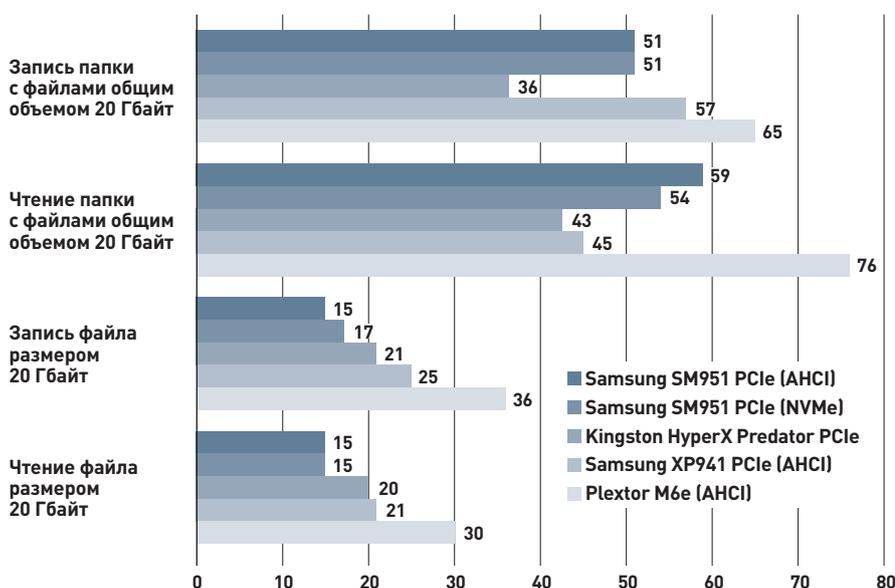
И наконец, первый протестированный нами накопитель M.2 PCIe (AHCI) — Plextor M6e за 220 долл. — представлен для того, чтобы показать, насколько далеко удалось продвинуться производителям чуть более чем за год.

Вы, наверное, уже обратили внимание, что устройства PCIe делятся еще на AHCI (Advanced Host Controller Interface) и NVMe (Non-Volatile Memory Express). Протокол AHCI, по сути, представляет собой реализацию SATA поверх PCIe (или какой-то другой шины), тогда как новый коммуникационный протокол NVMe специально разрабатывался для устройств энергонезависимой памяти с нуля. Применение AHCI поверх PCIe позволяет преодолеть ограничение пропускной способности в 600 Мбайт/с, а NVMe обеспечивает дополнительные преимущества для многопоточных операций (это видно из результатов тестирования при выполнении операций с блоками размером 4 Кбайт с использованием нескольких потоков).

Единственное условие: ваша система должна поддерживать загрузку с устройств NVMe. Во всех системных платах, оснащенных разъемами M.2 PCIe, такая поддержка уже имеется, но при использовании платы расширения M.2 PCIe на настольном компьютере придется обращаться к AHCI. Загрузку с устройств AHCI обеспечива-

Тесты на копирование 20 Гбайт данных

Копирование средствами операционной системы с электронного диска



секунды (чем короче полоса, тем лучше результат)

Все представленные здесь устройства при записи одного большого файла проявили себя лучше, чем накопители SATA, но модель Plextor M6e уступила некоторым из них при записи небольших файлов и папок

ют все системные платы, выпущенные в течение последних нескольких лет.

Производительность

Тестирование проводилось на компьютере, оснащенной системной платой ASUS X99 Deluxe/U3.1, процессором Intel Core i7-5820K и 32 Гбайт оперативной памяти DDR4. Накопители AHCI/NVMe подключались к разъему, расположенному непосредственно на системной плате, а устройства SATA — к уже упоминавшейся ранее плате расширения AD2M2S-PX4 PCIe. Заметьте, что у AD2M2S-PX4 нет выделенного хост-адаптера шины SATA HBA (host bus adapter). Кабели SATA подключаются к ней при помощи соответствующих разъемов на системной плате.

Как видно из диаграмм, результаты заметно различаются в зависимости от используемой технологии. Накопители PCIe имеют большое преимущество при выполнении операций последовательного чтения, что можно заметить при копировании больших файлов. Протокол NVMe доказал свое превосходство над AHCI при работе с небольшими файлами и множеством очередей (операции с блоками размером 4 Кбайт при использовании 64 потоков). Вероятность возникновения такого сценария зависит от вашей операционной системы и драйвера NVMe.

Учтите, что средства поддержки M.2 PCIe и PCIe в накопителях в общем

случае являются относительно новыми технологиями. Модель SM951 AHCI, например, старше XP941 AHCI только на одно поколение, а разница в производительности между ними очень существенная. Оба накопителя поддерживают x4 PCIe, но XP941 имеет интерфейс PCIe Gen2 (500 Мбайт/с на канал), а SM951 — PCIe Gen3 (пропускная способность здесь составляет уже 1 Гбайт/с). Между тем, теоретически даже x4 PCIe Gen2 поддерживает пропускную способность в 2 Гбайт/с, поэтому вряд ли разница в производительности объясняется только этим.

Ранее нам доводилось иметь дело только с устройствами Plextor, Kingston и XP941 AHCI, поэтому мы были приятно удивлены тем, что модель SM951 AHCI оказалась вполне конкурентоспособной по сравнению с NVMe. Кроме того, протестировав в реальной жизни обмен данными объемом 20 Гбайт, мы выяснили, что накопитель Kingston почти так же быстр, как и Samsung.

Накопитель Intel 750 series NVMe PCIe, подключаемый к свободному разъему PCIe подобно видеоплате (альтернативный M.2 вариант, который стоит рассмотреть пользователям настольных компьютеров), продемонстрировал пропускную способность, превышающую 2 Гбайт/с, так что SM951-NVMe, возможно, не использует весь потенциал NVMe. Вместе с тем, компания Intel не намерена выпускать версию 750 с разъемом M.2, поскольку ее энергопотребление превышает возможности соответствующего интерфейса. Вероятно, для более точного сопоставления AHCI и NVMe придется провести дополнительные исследования. Но уже сейчас можно точно сказать, что твердотельные накопители, подключаемые к шине PCIe, опережают своих собратьев SATA при выполнении операций последовательного чтения/записи. При этом они занимают дополнительный разъем на системной плате.

Intel 530, 360 Гбайт

Вполне приличный накопитель, скажем, для старого NUC, претендовавшего на звание самого компактного ПК в мире. Но он имеет интерфейс SATA и обеспечивает скорость лишь на уровне 500 и 300 Мбайт/с при выполнении операций чтения и записи соответственно. Скорость вполне достаточная для среднего пользователя и гораздо

Intel 530 Series M.2 SATA SSD (256 Гбайт)

► Достоинства:

- устойчивая средняя производительность.

► Недостатки:

- высокая цена;
- не особенно впечатляющее быстродействие.

► Цена: 300 долл.



Samsung XP941 M.2 PCIe AHCI SSD (256 Гбайт)

► Достоинства:

- высокая производительность PCIe
- дешевле, чем SM951.

► Недостатки:

- уступает в производительности новейшим накопителям M.2 PCIe.

► Цена: 200 долл.



более высокая, чем у жесткого диска, но продуктом для энтузиастов его не назовешь. А главное, модель 530-й серии по-прежнему обойдется примерно в 80 центов за 1 Гбайт, т.е. почти в 2 раза дороже, чем придется заплатить за более быстрый Samsung 850 EVO M.2.

Samsung XP941 PCIe AHCI

Модель XP941, имеющая интерфейс x4 PCIe второго поколения, совсем неплохо смотрится после SSD SATA, но не выдерживает сравнения с более новыми SM951 AHCI и NVMe. Тем не менее, найдя ее по выгодной цене, покупайте — не пожалеете. По крайней мере, до поступления в продажу нового устройства Samsung SM953 и снижения цен на SM951.

Samsung SM951 AHCI/NVMe

Если вы хотите получить самый быстрый накопитель M.2 PCIe на рынке, этот вариант — как раз то, что надо. Скорость реакции системы повысится до уровня, который ранее вряд ли



Samsung SM951 M.2 PCIe AHCI SSD (256 Гбайт)

► Достоинства:

- отличное быстродействие;
- хорошее соотношение между ценой и производительностью.

► Недостатки:

- уступает в быстродействии устройствам NVMe.

► Цена: 240 долл.



Samsung SM951 M.2 PCIe NVMe SSD (256 Гбайт)

► Достоинства:

- отличное быстродействие;
- хорошее соотношение между ценой и производительностью.

► Недостатки:

- для загрузки системы требуется BIOS с поддержкой NVMe.

► Цена: 240 долл.



казался возможным. Версия AHCI в настоящее время работает быстрее при масштабной последовательной передаче, а версия NVMe отлично проявила себя при большом количестве очередей, характерном для серверов. Причем по мере совершенствования моделей NVMe нынешнее положение дел может измениться.

Kingston HyperX Predator PCIe

В искусственных тестах устройство Kingston HyperX Predator PCIe уступило Samsung SM951, зато при выполнении операций копирования в реальных условиях оно проявило себя во всем блеске. Кроме того, данная модель поставляется с платой адаптера. Стоит отметить, что цены на сайте Kingston очень высоки, но другие продавцы предлагают это устройство с существенными скидками.

Samsung 850 EVO M.2 SATA

Этот накопитель работает быстрее, чем Intel 530, и стоит гораздо дешевле, но при передаче больших объемов данных его производительность заметно снижается. Не катастрофично, как у 2,5-дюймового накопителя SATA OCZ Trion, но довольно прилично. Тем не менее это неплохой выбор при наличии разъемов M.2, поддерживающих только SATA.

Plextor M6e PCIe

Когда этот накопитель AHCI PCIe только появился на рынке, он произвел на нас очень сильное впечатление, но спустя год или два цена на него кажется уже завышенной. За прошедшее время цены сильно упали, а аналогичные

Kingston HyperX Predator PCIe M.2 SSD (480 Гбайт)

► Достоинства:

- высокая производительность M.2/PCIe 2.0;
- в комплект поставки входит плата расширения PCIe.

► Недостатки:

- для загрузки системы требуется BIOS с поддержкой NVMe.

► Цена: 764 долл. на сайте (499 долл. в магазинах)



по стоимости устройства превосходят M6e по производительности в 3 раза. Но если вам удастся найти эту модель по хорошей цене, вы получите прирост в 100–200 Мбайт/с по сравнению с Samsung 850 EVO и Intel 530.

Выбор за вами

Трудно передать, насколько улучшится работа вашего компьютера, если оснастить его твердотельным накопителем, подключаемым к шине PCIe. Возьмите модель небольшого объема, установите на нее операционную систему, а в качестве хранилища используйте SSD SATA среднего ценового диапазона или жесткий диск. Результат проделанной работы наверняка вас порадует.

В настоящее время лидером среди твердотельных накопителей является SM951, но Kingston HyperX Predator PCIe обеспечивает примерно такую же производительность при перемещении больших файлов в реальных условиях. Неплохим вариантом станет и приобретение модели XP941, если вам удастся найти ее по выгодной цене. А обладателям разъемов M.2 с поддержкой только SATA можно порекомендовать Samsung 850 EVO. ■



Plextor M6e PCI Express M.2 SSD (AHCI/256 Гбайт)

За цену чуть выше, чем у накопителей с интерфейсом SATA 3.0, Plextor M6e обеспечит 20%-й прирост производительности при выполнении операций чтения.

► Достоинства:

- отличная производительность;
- простота установки (на настольном ПК);
- не нужен драйвер.

► Недостатки:

- подходит только для настольных ПК;
- стоит дороже накопителей с интерфейсом SATA 3.0.

► Цена: 300 долл.





Обзор Samsung Galaxy Note 5: Королевский фаблет

Флоренс Айон

Не так давно компания Samsung представила очередной вариант своего флагманского фаблета. Мы протестировали новинку и решили не углубляться в повторение банальностей, а познакомить вас с функциями, которых не было в предыдущих поколениях этого устройства.

Модель Note 5 отличается красивым экраном, мощной начинкой и пакетом полезных офисных приложений,

поддерживающих стилус S Pen. И если вы до сих пор ничего не слышали об одном из самых больших телефонов на платформе Android, самое время познакомиться с ним поближе.

Если бы кто-то спросил меня о достижениях Samsung, я, прежде всего, отметила бы то, что, благодаря этой компании, большие телефоны сумели завоевать популярность среди покупателей. Именно ей принадлежала

идея скрестить телефон с планшетом. И если бы не было Galaxy Note, Apple вряд ли решилась бы выпустить iPhone с диагональю 5,5 дюймов. Как не решилась бы та же Apple выпустить сейчас iPad Pro со стилусом, если бы не многолетний успех Samsung Galaxy Note, предлагающих целый ряд сценариев по рукописному вводу информации.

При этом с каждой очередной моделью семейства Note становится все

Galaxy Note 5 review: Continuing Samsung's reign as the King of Phablets, Florence Ion, *PCWorld*.

лучше и лучше. Фаблет Galaxy Note 5 не является в этом смысле исключением: у него отличный экран, мощная начинка (в том числе дополнительный гигабайт оперативной памяти) и богатый набор полезных офисных приложений, поддерживающих сверхточный стилус S Pen. Если вы до сих пор не обращали внимания на телефоны Android с большими экранами, модель Galaxy Note 5 станет лучшей отправной точкой для знакомства. Она хороша во всем и затмевает своим великолепием остальные смартфоны семейства Galaxy.

Крупный корпус, большой экран

Galaxy Note 5 кажется увеличенной в размерах и более профессиональной версией Galaxy S6. Та же конструкция из стекла и металла, скругленные края и едва заметная рамка по периметру дисплея. Но компоненты здесь размещены плотнее, и устройство в руке стало чуть тяжелее. Это особенно заметно во время разговора по телефону. Стилус же спрятан внизу, рядом с портом зарядки, и совсем незаметен. В убранном положении S Pen похож скорее на дополнительную кнопку.

Компания Samsung сделала устройство Galaxy Note 5 достаточно удобным, так что его легко удерживать даже моей довольно маленькой рукой. Тем не менее это действительно большой телефон, который поместится далеко не в каждом кармане.

Samsung придерживается традиционного размещения кнопок: посередине расположена физическая кнопка Home со встроенным в нее сканером отпечатков пальцев, а по бокам размещены две емкостные кнопки навигации (кнопка «назад» — справа, а «недавние приложения» — слева). Всем пользователям устройств Samsung такое расположение хорошо знакомо. Новичкам же потребуется некоторое время привыкнуть к «перевернутым» кнопкам навигации. Лично я предпочла бы, чтобы в Samsung поменяли положение кнопок или хотя бы предоставили право такого выбора непосредственно пользователю.

Дисплей Note 5 Quad HD Super AMOLED выдает характерные для этой технологии живые и насыщенные цвета. Пожалуй, они выглядят даже ярче, чем у других моделей. Видео на большом экране вполне можно смотреть вдвоем, не испытывая при этом какого-либо дискомфорта. Я со своим молодым человеком довольно часто провожу время за просмотром роликов из YouTube, и на большом экране с диагональю 5,7 дюйма, благодаря отличному углу обзора, все видно очень хорошо. Единственное неудобство заключается в том, что приходится держать телефон определенным образом, иначе можно заслонить пальцем крошечные динамики, расположенные в его нижней части. Впрочем, такая проблема характерна для всех флагманов Samsung как минимум последнего поколения.

Большой экран хорошо подходит и для офисных приложений. Я привыкла удерживать его так, чтобы набирать текст большим пальцем, поскольку это получается у меня значительно быстрее. Процедура редактирования и обрезания краев фотографий и видео стала гораздо проще, а читать книги и электронные журналы вполне удобно, не увеличивая размеры шрифта. В качестве дополнительного бонуса компания Samsung оптимизировала дисплей, и теперь при том же уровне яркости он потребляет меньше электроэнергии. Так что любители чте-

ния на телефоне могут быть довольны. Note 5 не подкачает!

Феноменальное быстродействие

В тестах на производительность фаблет Galaxy Note 5 оставил своих предшественников далеко позади, а вот с флагманскими телефонами меньших размеров, представленными в этом году, он идет практически вровень.

Модель Galaxy Note 5, подобно Galaxy S6 и S6 Edge, оборудована 64-разрядным процессором Exynos 7 Octa 7420. Он обладает потрясающей вычислительной мощностью и повышенной эффективностью энергопотребления. Безусловно, сказывается и то, что в смартфоне установлено 4 Гбайт оперативной памяти: прирост производительности заметен и без бенчмарков. Но хочу предупредить, что в жаркие дни телефон буквально обжигал мне кожу. Иногда я просто не могла запускать эталонные тесты при сорокаградусной калифорнийской жаре, приходилось останавливаться, иначе рисковала получить ожоги на руках.

Мне было важно не только погонять Galaxy Note 5 в тестах, но и посмотреть, как он поведет себя в реальной жизни. Выяснилось, что телефон достаточно длительное время способен обходиться без подзарядки при различных сценариях использования. Причем все это происходило при активизированном режиме определения местоположения, в процессе передачи данных и с включенным интерфейсом Wi-Fi.

Естественно, при работающем приемнике GPS или во время игры батарея садится гораздо быстрее, чем в тех случаях, когда телефон с выключенным дисплеем лежит на дне сумки. К счастью, в фоновом режиме устройство будет функционировать довольно долго, и при экономном использовании можно не бояться, что по дороге домой запасы энергии внезапно иссякнут.

Одна из лучших камер на рынке

Подобно моделям Galaxy S6 и S6 Edge, устройство Note 5 оборудовано камерой, на которую смело можно положиться в любой ситуации. Сенсоры камер (как 5-Мпикс фронтальной, так и 16-Мпикс



задней) у всех флагманских моделей абсолютно одинаковы.

Компания Samsung не просто позаимствовала сенсор у камеры Galaxy S6 — в приложении камеры появились новые параметры настройки, в том числе и для выдержки. Это позволяет получать ночные снимки профессионального качества. Правда, максимальная продолжительность выдержки здесь ограничена 10 с.

Более подробно камеру Note 5 мы протестируем отдельно — она того заслуживает.

А пока следует отметить возможность передачи отснятого материала на YouTube в потоковом

режиме и наличие ручной настройки всех параметров съемки. Всегда приятно, когда функции, ради которых вам приходилось устанавливать приложения независимых разработчиков, появляются в приложении, включенном в комплект поставки камеры.

Способно ли ваше устройство на такое?

Останавливаться долго на интерфейсе TouchWiz я не буду. Он точно такой же, как и у Galaxy S6: воздушный, с синеватым фоном и набором предустановленных приложений, которые нельзя удалить. Я сразу же загрузила Google Launcher, потому что люблю, когда в левом углу Рабочего стола находится Google Now. Правда, при этом на экране присутствует кричащий элемент Quick Settings, но с этим нетрудно смириться. В прошлом году ситуация с обновлением программного обеспечения в Samsung стала гораздо лучше, и потому есть надежда, что обновления Android вы будете получать вовремя (если, конечно, не подведут каналы связи).

Я всегда была уверена в том, что именно встроенный стилус делает семейство Note действительно заслуживающим внимания. Дизайнеры Samsung обновили верхнюю и нижнюю часть стилуса S Pen, благодаря чему он внешне больше похож на обычную шариковую ручку. Аксессуар стал чуть тяжелее и удобнее лежит в руке. Иногда я даже ловлю себя на том, что кладу S Pen к карандашам, путая стилус с настоящей ручкой.

Безусловно, реальные преимущества S Pen связаны с поддерживающим его программным обеспечением. В интерфейсе Air Command произошли изменения, и теперь значки отображаются не на всплывающей панели (как у Note 3 и Note 4), а непосредственно на основном экране.



Привычные элементы — Action memo, Smart select, Screen write и S note — остались на своих местах. Кроме того, теперь можно добавить два собственных ярлыка для вызова приложений независимых разработчиков, которые используют преимущества S Pen.

Специализированные приложения для S Pen также улучшены. Теперь, проводя стилусом по экрану, вы слышите звук, напоминающий скрип пера,двигающегося по бумаге. Можно вытащить стилус и начать писать прямо на экране блокировки или вырезать с помощью S Pen фрагмент веб-страницы в приложении браузера. Создавать аннотации к документам PDF с помощью стилуса проще, чем просто пальцем. Недавно я даже поймала себя на мысли, что больше не испытываю потребности в компьютере при написании очередного письма.

Звук без прикрас

Компания Samsung славится телефонами с мощными процессорами и фантастическими дисплеями, но вот качество звука у них обычно оставляет желать лучшего. Однако в этом году ситуация несколько изменилась. В Galaxy S6 и S6 Edge появился целый ряд функций, улучшающих качество звука, в том числе Adapt Sound, позволяющая калибровать наушники, и SoundAlive+, создающая эффект пространственного звучания даже при его отсутствии в исходной записи. Работают они неплохо, но усиливают впечатление не настолько, как, скажем, BoomSound у HTC.

Galaxy Note 5 поддерживает также функцию Ultra High Quality Audio (UHQA), которая помогает «повысить звуковое разрешение музыки и видео». На практике, правда, все ограничивается усилением басов, да и то лишь после загрузки музыки или видео непосредственно на устройство. Тем не менее эффект сразу заметен.

Я попробовала проделать это с последним альбомом Chromeo, и он зазвучал так, словно разъем наушников, наконец, вставили в смартфон достаточно плотно. К сожалению, с потоковыми приложениями независимых разработчиков (Spotify, Digitally Imported и пр.) новая технология пока несовместима, но обещают, что вскоре такая поддержка появится. Пока же преимуществами новой функции могут воспользоваться лишь клиенты Pandora и YouTube.

Выводы

Гибридное устройство Samsung, сочетающее в себе возможности телефона и планшета, уже не кажется ориентированным только на элитную группу профессиональных пользователей. Теперь его вполне можно представить и в руках людей, запускающих обычные офисные приложения, и в арсенале творческих личностей, весь день напролет рисующих что-то на смартфоне.

Два предыдущих поколения фаблетов Samsung Note мне очень нравились, и я всегда выставила им высокие оценки, но объективности ради стоит признать, что Galaxy Note 5 находится на более высоком уровне. Здесь есть абсолютно все, что только можно пожелать получить от смартфона: фантастическая камера, записная книжка, планшет для рисования, альбом фотографий, проигрыватель и портативная игровая консоль, а также возможность запуска офисных приложений. И если вы готовы потратить кучу денег на самый современный смартфон, Galaxy Note 5, безусловно, заслуживает этого. Если бы Samsung еще избавила его от изменений, утяжеляющих интерфейс TouchWiz, и некоторых никому не нужных приложений, то данному устройству смело можно было бы поставить твердую пятерку. ■



Обзор видеокарты AMD Radeon R9 Nano:

Эффектная демонстрация будущего производительных ПК

Брэд Чакос

На рынке нет другой такой видеокарты, как AMD R9 Nano. Она доказала, что можно вместить полноразмерную производительность на 6-дюймовую плату. Однако, конечно, это карта предназначена далеко не для всех.

Компания AMD заслуживает уважения уже за то, что она вообще создала карту Radeon R9 Nano.

Эта мощная «электростанция» на печатной плате стала последней новинкой в серии продуктов, отражающих долгосрочные технические инновации AMD, которые изначально были нацелены на задачи завтрашнего дня. Radeon R9 Nano была создана на базе компактной и быстрой памяти с высокой пропускной способностью. Она позволяет достичь флагманской производительности в таком формфак-

торе, куда большинство графических карт просто не могут поместиться.

В то время как графические карты продолжают становиться все больше из-за увеличивающихся тепловых трубок, радиаторов и вентиляторов, позволяющих повысить производительность для DirectX 11, холистический подход к дизайну Nano словно глоток свежего воздуха. Эта карта помогла вывести из вечной тени графику mini-ITX (mITX) и расположить ее в самом центре сцены. Такое решение действительно дальновидно. Похоже, мы имеем дело с первой топовой графической картой, созданной для будущего, в котором компьютеры все больше превращаются в NUC и Steam, а также завоевывают и другие формфакторы, например PC-on-a-stick. В настоящее

время нет другой такой же карты, и Nano доставит непередаваемое удовольствие тем людям, которые хотят получить сразу все возможности класса high-end.

Однако развитие экосистемы ПК невозможно без каких-либо проблем. Цена Radeon Nano в 650 долл. действительно высокая, но никто и не говорил, что эта карта предназначена для всех и что она будет доступной.

Что же, давайте рассмотрим новинку получше.

AMD Radeon R9 Nano — начинка

650 долл. за Radeon R9 Nano, вполне вероятно, кого-то шокируют, но тщательно продуманный дизайн AMD во многом оправдывает стоимость

Brad Chacos. AMD Radeon R9 Nano review: A powerful taste of the PC's incredible shrinking future. *PCWorld*.

флагманского продукта. Все-таки это самая мощная графическая карта формфактора mini-ITX из когда-либо созданных, и каждая ее особенность явно свидетельствует о премиальном классе.

Самая заметная характеристика карты — ее длина, равная всего 6 дюймам. Во многом это стало возможным благодаря невероятной экономии энергии и места у новой высокопроизводительной памяти, интегрированной в графический процессор. Данная карта меньше ASUS GTX 970 DirectCU Mini, причем как по длине, так и по ширине, и это самый близкий конкурент Nano на базе чипов GeForce (Nvidia не предлагает варианты GTX 980 или 980 Ti в формфакторе mini-ITX). Совершенно неуместно сравнивать ее с громадной ASUS Strix Fury, поскольку Fury — другой чип AMD с воздушным охлаждением, также основанный на графическом процессоре Fiji и использующий высокопроизводительную память.

Основа дизайна Nano была позаимствована у другой флагманской карты AMD, также стоящей 650 долл., — Radeon R9 Fury X с жидкостным охлаждением. Nano закрыта черным металлическим кожухом с приятной на ощупь алюминиевой поверхностью. Имя RADEON нанесено на ней яркочерным цветом с передней и боковой сторон. У нее небольшая задняя поверхность. Воздух для охлаждения поступает через единственный вентилятор, расположенный в верхней части кожуха. Он обдувает радиатор с горизонтальными ребрами величиной во всю карту. Сам графический процессор охлаждается посредством гибридного решения, включающего плоские теплотрубки со специальной жидкостью. Например, даже для модуля регулятора напряжения Nano был предусмотрен отдельный медный тепловод.

Мы вас подробно познакомим с дизайном Nano, чтобы пролить свет на сделанные разработки. Но важнее всего то, что примененный кулер действительно работает, в чем вы убедитесь, когда мы перейдем к тестам. И это очень хорошо, потому что, по словам AMD, возможно, графические решения таких партнеров компании, как ASUS и Sapphire, не появятся вовсе. И если даже они будут созданы, до их создания пройдут минимум три месяца, а сторонние разработчики не получат прав на изменение базовых спецификаций графического процессора.

Кстати, спецификации здесь не шуточные. Radeon R9 Nano работает на том же полноразмерном чипе Fiji

с 4096 потоками, что и Fury X, а также комплектуется теми же 4 Гбайт памяти HBM. Впрочем, Nano GPU не является точным отражением своего старшего брата. Чтобы вместить чип в формфактор mITX без водного охлаждения, AMD уменьшила тактовую частоту графического процессора Nano до такого уровня, при котором карта могла работать с мощностью 175 Вт, получаемой через один 8-контактный разъем. Для Fury X, например, требуются два разъема и питание величиной 275 Вт.

И даже более того, на бумаге тактовая частота Fury X заявлена в 1050 МГц, хотя Radeon R9 Nano должен показывать до 1000 МГц. Однако этот факт надо рассматривать с учетом использования агрессивной версии технологии AMD PowerTune в Nano, динамически модифицирующей тактовую частоту, чтобы найти баланс между производительностью и температурой. Реальная же тактовая частота Nano, определенная с помощью GPU-Z, составляла от 650 до 680 МГц в тесте Furmark (который AMD и Nvidia называют power virus), варьировалась между 859 и 926 МГц в 3DMark Fire Strike (однако показала падение до 700 МГц во время последней, самой сложной сцены) и находилась между 852 и 917 МГц при запуске Middle-earth: Shadow of Mordor.

Подобная картина вызывает подозрения о возможности дергания и возникновения проблем с частотой кадров, но в реальности этого не произошло. Игры шли просто на ура, во время как карта оставалась холодной и относительно тихой. В компании AMD отметили, что Nano легко обойдет устаревший флагман Radeon 290X, потребляя значительно меньше энергии. И действительно, она делает это.

Данная карта также без труда обгоняет GeForce GTX 970, самую мощную карту формата mITX из арсенала Nvidia. Да что там говорить, в большинстве случаев чип Fiji со сниженной частотой в Radeon R9 Nano оказывается быстрее даже полноразмерной GTX 980.

Параметры стенда и игровые тесты

Итак, наш стенд для тестирования графических карт снова в деле. Он состоял из самых современных компонентов, что позволило избежать узких мест, не имеющих отношения к собственно GPU. В нашем руководстве по комплектации ПК приведено множество тонких нюансов, но сейчас мы просто предлагаем вам познакомиться с версией стенда, предложенной Клиффом Ноутсом (Cliff Notes):

- Intel Core i7-5960X с жидкостным кулером Corsair Hydro Series H100i — не будет никаких проблем с ЦП;

- системная плата ASUS X99 Deluxe;

- память Corsair Vengeance LPX DDR4, корпус Obsidian 750D и блок питания 1200 Вт AX1200i;

- игры и операционная система были установлены на SSD Intel 730 емкостью 480 Гбайт;

- операционная система Windows 8.1 Pro — скоро мы перейдем на Windows 10, но пока еще не успели.

AMD Radeon R9 Nano за 650 долл. — тот еще диковинный зверек, и потому мы решили сравнить его с массой других графических карт. В Team Red конкурентами Nano стали Radeon 290X, которую AMD любит выбирать для сравнения, а также специальная версия ASUS Strix Radeon 390X за 470 долл., Fury X за 650 долл. и карта с воздушным охлаждением ASUS Strix Fury за 580 долл. Из лагеря Nvidia, безусловно, была выбрана GTX 980 Ti — ведь она стоит 650 долл., так же как и Nano. Мы включили в тестирование референсную GTX 980 и разогнанный EVGA адаптер со специальным охлаждением — GTX 980 FTW. А поскольку самые мощные карты формата mITX компании Nvidia — GeForce GTX 970, мы добавили для исследования предоставленные AMD адаптеры mITX ASUS GTX 970 DirectCU Mini и полноразмерную EVGA GeForce GTX 970 FTW, отличающуюся теми же твиками, что и EVGA GTX 980 FTW.

По каждой игре проводились тесты с разрешениями 4K и 2560×1440 точек. Настройки графики были установлены по умолчанию (если иное не было отмечено). V-Sync и любые другие специальные технологии вендоров были отключены.

Давайте начнем с игры Grand Theft Auto V, которая традиционно лучше работает на картах GeForce. Это правило действует и в нашем случае, но следует обратить внимание на позицию, которую занимает Nano. Она значительно опережает GTX 970, точно так же как и ASUS Strix Fury с водным охлаждением, ее результаты оказываются близки к показанным GTX 980 в большинстве конфигураций. При разрешении 4K и при всех настройках, выставленных на «очень высокие», при включенной FXAA, анизотропной фильтрации x16 и в тех случаях, когда все слайдеры выставлены на максимум, Nano обходит референсную GTX 980. Это просто невероятно для такой маленькой и несильно нагревающейся карты!

Те же настройки при разрешении 2560×1440 точек увеличивают разрыв между Nano и GTX 980s — EVGA 980 FTW получает ощутимый перевес в 9 кадр/с. Но при включении 4x MSAA и 4x отражений MSAA при тех же самых прочих настройках снова сводит разрыв к минимуму (впрочем, карта Nvidia по-прежнему остается лидером). И это важно, ведь вы скорее будете использовать опции MSAA при разрешении 1440p, чем при 4K.

Следующая остановка — Middle-earth: Shadow of Mordor, лучше работающая на картах Radeon, несмотря на демонстрацию логотипа Nvidia при загрузке игры. Здесь картина оказывается диаметрально противоположной тому, что наблюдалось в GTA V. Карта Nano немножко отстает от Fury и слегка опережает разогнанную EVGA GTX 980, но при этом значительно обходит GTX 980. Единственным исключением является режим 4K со всеми графическими опциями, вручную выставленными на максимум (режим Ultra на самом деле не активирует их). В этом случае EVGA 980 FTW умудряется быть чуть быстрее.

А как насчет GTX 970? Они даже не подлежат сравнению. Однако стоит отметить, что Nano за 650 долл. не достигает уровня производительности полноразмерных GTX 980 Ti или Fury X, которые стоят также 650 долл.

Dragon Age Inquisition — не только одна из лучших игр для ПК из выпущенных в прошлом году, она также способна пригрузить даже самые мощные графические карты в разрешении 4K. В нашем тесте ни одна из карт не смогла достичь даже 30 кадр/с при разрешении 4K и максимальных настройках. Nano, Fury и вариации GTX 980 практически все находятся на одном уровне в этом тесте.

Alien Isolation — чрезвычайно эффективная игра, которая хорошо пойдет практически на любом оборудовании. При настройках Ultra и разрешении 4K все участники тестирования оказываются приблизительно равны, но Strix Fury и EVGA 980 FTW вырываются вперед на разрешении 1440p, а Nano значительно опережает GTX 980. Еще раз отметим, что дуэт GTX 970 вообще выпадает из состязания: ASUS 970 DirectCU Mini отстает на целых 20 кадр/с от Nano. Так что компания AMD права: даже самая мощная карта Nvidia GeForce формата mini-ITX — просто не конкурент Nano.

Поскольку движок Unreal Engine 3 популярен в игровом мире, никакой обзор графической карты не будет полным без хотя бы одного теста

с UE3. Мы выбрали Bioshock Infinite. И те тенденции, которые наблюдались в предыдущих тестах, здесь только подтверждается.

Настройки Extreme в Sleeping Dogs: Definitive Edition нагружают графические карты еще сильнее, чем Dragon Age, — это обеспечивается дополнительным сглаживанием.

Metro: Last Light Redux — великолепный HD-ремастеринг впечатляющей игры с характерной атмосферой. Она была создана на базе движка 4A Games. Мы проводили тестирование с отключенными PhysX и SSAA. Здесь победителями стали карты AMD, их отрыв от конкурентов увеличивался по мере перехода к более низким настройкам графики и детализации.

3DMark Fire Strike, нагрев и энергопотребление

Результаты Nano в хорошо известных синтетических тестах 3DMark Fire Strike и Fire Strike Ultra оказываются между достижениями референсной GTX 980 и улучшенной модели компании EVGA.

Вообще, суть Nano состоит в том, сколько производительности AMD удалось поместить в этот компакт, сохранив в разумных пределах ее энергопотребление и температуру.

И хотя эта карта потребляет чуть больше энергии, чем референсная GTX 980, работает она почти так же, как EVGA GTX 980 FTW, которая, в свою очередь, потребляет гораздо больше. Проще говоря, ГП Fiji эффективно обгрызает восхваляемую энергоэффективность архитектуры Nvidia Maxwell в версии Nano. Посмотрите, насколько больше мощности потребляют Radeon R9 290X и 390X по сравнению с Nano.

Мы оценивали энергопотребление, подключив всю систему к измерителю мощности, а потом запускали на 15 мин стресс-тест в Furmark — повторюсь, что этот тест называют power virus и в AMD, и в Nvidia.

Температура колебалась на уровне вполне приемлемых 75°C, как и обещали в AMD. Максимум нагрева составил 78°C во время теста в Furmark. Мы ожидали, что карта с одним вентилятором все же будет шумной, несмотря на заявления производителя. Но она оставалась достаточно тихой на протяжении всего тестирования. И хотя это была не самая тихая графическая карта из побывавших в нашей лаборатории, все же она была далека от самых громких. Другими словами, она не будет мешать пользователю своим шумом.

Дизайн Nano был значительно улучшен по сравнению с внешним

видом Radeon R9 290X, что обусловило хорошие результаты этой тонкой карты в части нагрева и энергопотребления.

Итак, что же мы получили? Все, что AMD заявляли о Radeon R9 Nano, было подтверждено проведенными тестами. Эта компактная «электростанция» — одна из самых производительных графических карт на сегодня, способная потягаться по данной характеристике даже с ASUS Strix Fury, полноразмерной картой с массивной системой охлаждения. Она просто убивает GTX 970, самую мощную карту Nvidia формата mini-ITX. Причем Nano работает тихо и без перегрева, обгоняя также 290X и 390X при значительно меньшем энергопотреблении.

Да, действительно, на рынке нет другой такой видеокарты. И если вы хотите получить бескомпромиссную производительность в играх на ПК формата mini-ITX PC при разрешениях выше 1080p, Radeon Nano представляет собой самый мощный вариант. Ее уменьшенные размеры и производительность без перегрева позволяют устанавливать карту в самые узкие корпуса, куда даже и мечтать нельзя установить нормальную видеокарту.

«Для всех желающих создавать компактные шасси для игр с разрешением 4K, карта Nano — действительно интересный вариант, и мы позиционируем ее именно в этом сегменте, — сказал Виктор Камардо из AMD на пресс-брифинге по Nano, состоявшемся в прошлом месяце. — Она была создана для тех, кому нужны энергоэффективность и высокая производительность — целостное сбалансированное решение для игр. Оно было оптимизировано, для того чтобы получить все преимущества от продукта, а не только максимум в какой-то одной плоскости».

Вот лучшее описание AMD Radeon R9 Nano, и эта карта действительно выглядит уникальной и перспективной. Она — предвестник нового мира, в котором производительность ПК стремятся заключить в еще более компактные размеры. И даже более того, эта карта производит впечатление продукта премиального сегмента, так как выглядит стильно, с какой стороны на нее не посмотри. Людей может отпугнуть цена Nano в 650 долл., но ведь она способна потягаться с Strix Fury за 580 долл. и EVGA GTX 980 FTW за 530 долл., несмотря на их менее компактные размеры и более низкую энергоэффективность.

Это просто поразительная видеокарта. На наш взгляд, Radeon Nano полностью соответствует своей цене в 650 долл.

Но большинству людей она действительно будет не нужна.

Проблемные моменты

Следует понимать, что Nano — это не просто нишевый продукт, а ультра-нишевой. В большей степени эта карта демонстрирует, какую экономию энергии и места обеспечивают память HBM и чип Fiji. В наши дни существуют всего несколько (достойных внимания) корпусов для ПК, имеющих достаточно места для установки Nano, но слишком маленьких для более крупных графических карт. Но если вопрос компактности не столь важен, уж лучше вам потратить свои 650 долл. на куда более производительные Fury X или GTX 980 Ti.

Более того, некоторые технические нюансы не позволяют использовать Nano в тех случаях, когда, казалось бы,

это можно было сделать. При таком размере Nano прямо просится в уютной домашний кинотеатр, созданный специально для работы с экраном 4K. Однако единственный порт HDMI, имеющийся на карте, выполнен по спецификации 1.4a, а не 2.0. А это означает, что при подобном разрешении частота смены кадров будет ограничена 30 Гц. Правда, справедливости ради, следует отметить, что лучшим картам Nvidia GeForce с портом HDMI 2.0 не хватает поддержки HDCP 2.2 и они также не способны воспроизводить защищенный контент. Это целая проблема для таких карт, как Nano, ведь чтобы найти графический адаптер с поддержкой HDMI 2.0, HDCP 2.2 и H.265, нужно обратить внимание на адаптеры вроде GTX 960 за 200 долл. или GTX 950 за 160 долл., которые, однако, даже близко не подходят к Nano в вопросах производительности в играх.

Точно также малый размер и высокая производительность Radeon Nano делают эту карту хорошим выбором для

растущей армии Valve Steam Machine. Но SteamOS — это Linux, а, честно говоря, драйверы AMD для Linux работают не так уж хорошо (хотя, в итоге, все же работают).

Наконец, ограничения, которые мы обсуждали по отношению к Fury с воздушным охлаждением, относятся и к Radeon Nano. Да, эта карта будет работать с разрешением 4K — но только с частотой от 30 до 50 кадр/с при высоких настройках графики в большинстве игр. А ведь золотой стандарт для игр на ПК — 60 кадр/с, и потому для получения качественной картинки требуется либо иметь монитор FreeSync, либо снижать разрешение обратно до 2560×1440 точек, где Nano будет просто королем среди карт mITX. Но и GTX 970 mITX здесь показывает себя неплохо.

Что же касается 4K, то 4-Гбайт HBM на карте Nano пока вполне хватает, но в будущем такое небольшое количество памяти может вызывать проблемы для новых игр на высоком разрешении.

Подводя итог, следует отметить, что на этом действительно нишевом рынке Nano является флагманом, а такие продукты всегда стоят дорого. Да, Nano на самом деле окупает свою цену в 650 долл. (если кому-то нужно такое уникальное сочетание возможностей) и доказывает, что для игр на ПК формата mini-ITX больше не нужно жертвовать производительностью в пользу размера.

Наконец, давайте вернемся к тому, с чего мы начали: компания AMD заслуживает уважения уже за то, что продвигает память HBM и, вообще, первой на рынке создала такую карту. Это реальная инновация. Кардинальные преимущества HBM в области энергоэффективности и компактности будут определять будущее памяти для графических карт, а компактные формфакторы все больше будут становиться нормой для настольных ПК, что подтверждает и очередной прорыв в сфере энергоэффективности новых чипов Intel.

AMD Radeon R9 Nano позволяет нам взглянуть на это будущее уже сегодня, и потому заслуживает звания лидера. Мы надеемся — действительно надеемся, что эта карта вдохновит производителей корпусов и других компонентов ПК на инвестиции в разработку компактных игровых ПК. Возможно, Radeon R9 Nano не так уж и нужна сейчас большинству геймеров, но для отрасли, в целом, хорошо, что она существует, и мы будем с нетерпением ждать появления ее следующей версии. ■



Radeon R9 Nano в корпусе Lian Li mini-ITX

Окунуться в игру: Игровая гарнитура Razer Kraken 7.1 Chroma

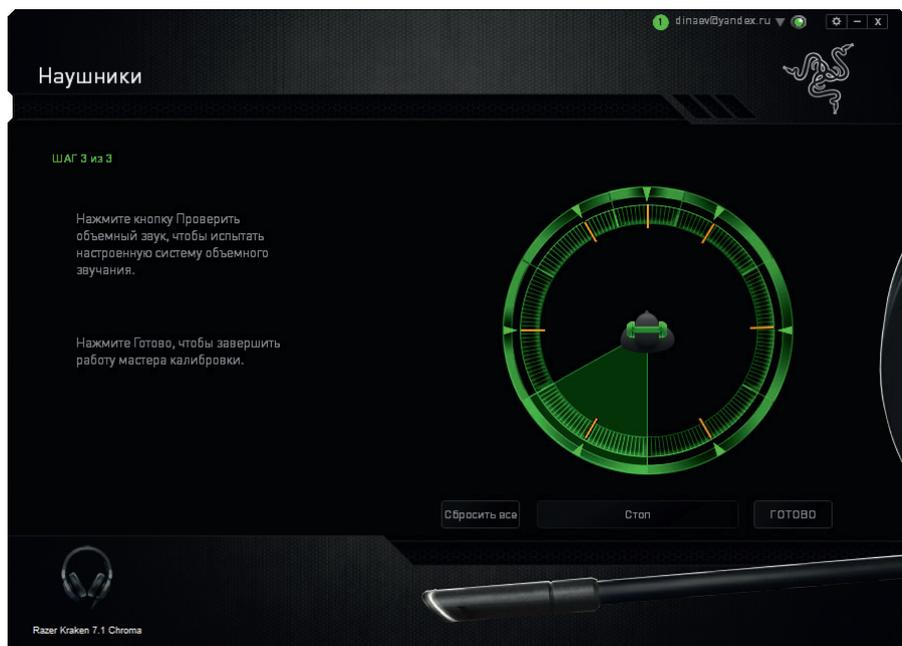
Александр Динаев

Компьютерные игры (неважно — для ПК или консолей) становятся все совершеннее, а графика с каждым годом делается все лучше и нередко напоминает суровую реальность. Однако картинка ничто без звукового сопровождения. И здесь разработчики игр не уступают своим коллегам из кино по части спецэффектов и использования технологий объемного звучания. Современные «шутеры» от первого лица нередко сопровождаются серьезным звуковым рядом, качественно передать который способна не каждая акустическая система. Однако использовать колонки для вывода игрового звука не всегда уместно, особенно если баталии разворачиваются ночью. Чтобы оградить окружающих от нежелательного шума, многие любители игр предпочитают использовать специализированные геймерские гарнитуры. Сейчас рынок таких устройств переполнен разнообразными моделями,

которые серьезно различаются ценой и качеством как сборки, так и вывода звука. Многие выбирают себе гарнитуру, основываясь на отзывах и рекомендациях знакомых. А те, как правило, советуют приобретать удачные модели проверенных временем брендов, что, конечно, не лишено смысла. Хотя, как показывает практика, порой и у крупных игроков рынка геймерских аксессуаров в модельных рядах встречаются не слишком удачные устройства, имеющие при этом довольно высокую цену. А потому перед покупкой стоит как минимум поддержать в руках заинтересовавшее устройство и опробовать в деле хотя бы пару минут. Некоторое время назад к нам на тестирование поступила игровая гарнитура Kraken 7.1 Chroma производства компании Razer. Напомню, этот бренд является одним из самых крупных на рынке и уважаемых в геймерском сообществе. Razer производит качественные продукты,

которые полюбились многим поклонникам виртуальных баталий. Проверим на практике, на что способна новая модель.

Эта гарнитура стала продолжением линейки устройств, названных в честь мифического морского чудовища, которое, по преданиям, топило корабли мореплавателей. Вы наверняка смотрели «Пиратов Карибского моря»! Новинка имеет знакомые очертания, подобные тем, что были у предыдущих



устройств серии. Традиционно для геймерских моделей, она выполнена в темных цветах. Как ни удивительно, оголовье не имеет жесткой металлической рамы. Оно изготовлено из довольно прочного пластика, который также применен в большинстве элементов конструкции. Такое решение позволило значительно уменьшить массу модели, которая здесь не превышает 340 г. Насколько это значимое достоинство, ощущаешь в процессе продолжительных игр, когда гарнитура используется по несколько часов.

Оголовье хорошо гнется. Оно снабжено мягкой тканевой вставкой, благодаря чему гарнитуру удобно носить. Она неплохо регулируется — излучатели можно выдвинуть на несколько сантиметров с каждой стороны, что позволяет подогнать ее под голову практически любого размера. Причем эффекта сдавливания в процессе работы с ней не отмечено. Удобно и то, что чашки можно поднимать к оголовью, благодаря чему ее легко сложить, и она займет гораздо меньше места, чем другие аналогичные модели. Кстати, хорошо охватывающие уши амбушюры отличаются приличной звукоизоляцией. А вот вентиляцию чашек стоило бы улучшить — при длительном ношении гарнитуры легкий дискомфорт все же ощущается. Микрофон, установленный в левом наушнике, при необходимости просто выдвигается из корпуса. Он закреплен на гибкой штанге, что позволяет удобно располагать его. Для индикации работы микрофона предусмотрена светодиодная подсветка. Если он не нужен, то его очень легко отключить. Кстати, имеется и режим шумоподавления.

При довольно высокой цене эта гарнитура не поддерживает возможность использования с мобильными устройствами. Имеется лишь USB-интерфейс для подключения к ПК или приставке PlayStation 4. Соединительный кабель заключен в матерчатую оплетку. Комплект поставки также нельзя назвать впечатляющим — он включает лишь саму гарнитуру да руководство пользователя с двумя фирменными наклейками.

Хотя в названии модели и указан формат звучания 7.1, все же в конструкции используются два привычных 40-мм динамика. Добиться же такого звукового окружения гарнитуре помогают фирменные облачные драйверы Razer Synapse 2.0, клиентскую часть которых придется скачать с сайта производителя. Их отличительной



особенностью является то, что для всех используемых игроком устройств Razer они являются единым центром управления. Причем все настройки отправляются в облачный сервис, так что доступ к ним можно получить из любой точки мира. Драйвер на удивление простой. Можно откалибровать устройство, настроить микрофон, изменить звучание с помощью эквалайзера или поэкспериментировать с усилением баса или эффекта присутствия. Отличительной особенностью этой гарнитуры является наличие подсветки, однако подсвечивается лишь логотип производителя на каждом из наушников. Это удобно при командной игре или при желании выделиться на общем фоне. В драйвере доступен выбор из нескольких эффектов или установки конкретного цвета (всего поддерживаются 16 млн оттенков).

А теперь непосредственно к ощущениям от использования. Как и во многих геймерских гарнитурах, в этой акцент сделан на низкие частоты, но, как ни странно, высокие и средние также неплохо проработаны. Как показали испытания, при желании ее можно использовать не только для игр,

но и для просмотра фильмов и даже для прослушивания музыки.

В игре Call of Duty: Modern Warfare тихие шаги крадущегося противника отчетливо слышны, хорошо прослеживается и направление, с которого ведется стрельба. Можно даже сказать, что выстрелы звучат вполне правдоподобно. В целом же атмосфера игры передается просто отлично.

К недостаткам устройства следует отнести отсутствие быстрой регулировки громкости. Чтобы изменить ее, придется обращаться к драйверу. Настраивать колесиком на наушнике, как это реализовано у многих других подобных моделей, было бы гораздо удобнее.

Встроенный микрофон работает неплохо, он отчетливо передает голоса, а функция шумоподавления отсекает ненужные звуки, которые нередко возникают в процессе игры.

Стоит признать, что эта гарнитура вполне прилично справляется со своими обязанностями, однако, на наш взгляд, она все же немного проигрывает по качеству звучания, функциональности и, что немаловажно, цене лидирующей в данной категории модели HyperX Cloud Core, получившей награду «Лучшая покупка» в сводном обзоре, приведенном в «Мире ПК», №10/15. Однако поклонники бренда Razer вряд ли обратят на это внимание. ■

Razer Kraken 7.1 Chroma



► **Оценка:** 80 баллов

Эта игровая гарнитура, оснащенная светодиодной подсветкой и обеспечивающая приличное качество звучания, а также простоту настройки, даже при довольно высокой цене может стать хорошим выбором для поклонников марки Razer.

► **Цена:** 8000 руб.

► **Производитель:** Razer

► **Сайт:** www.razer.com



Обзор OS X El Capitan: Обновление надежное, как скала

Джейсон Снелл

Версия OS X 10.11 El Capitan доступна всем желающим с 30 сентября, но я работал с ней все лето. Предлагаемое сейчас бесплатное обновление операционной системы затрагивает больше функций, чем обычно. Компания Apple решила не расплываться с изменением основной функциональности, и нынешний период бесплатной модернизации окажется, очевидно, крупнейшим усовершенствованием Mac в текущем году.

OS El Capitan, названная в честь большого гранитного массива в Национальном парке Йосемити, представляет собой обновленный вариант

OS X Yosemite, заметно улучшенный по сравнению со своим предшественником. В терминах iPhone это обновление называлось бы Yosemite S. По словам представителей Apple, оно отличается более развитым набором возможностей и обеспечивает заметный рост производительности систем. Впрочем, Apple традиционно выпускает промежуточные обновления, в которых имеются новые функции, и El Capitan в этом смысле не является исключением. Мы имеем дело с расширенной версией, естественным образом дополняющей Yosemite.

Основы

Прежде всего, стоит более подробно остановиться на том, что представляет собой El Capitan. За этим маркетинговым названием скрывается последнее обновление системного программного обеспечения для Mac, версия OS X 10.11. Если ваш Mac работает под управлением Yosemite (10.10), Mavericks (10.9) или Mountain Lion (10.8), его можно совершенно спокойно обновить до версии El Capitan. Начиная с 30 сентября El Capitan загружается непосредственно из магазина Mac App Store. Даже тем, у кого установле-

OS X El Capitan review: Mac upgrade that's as solid as a rock. Macworld.com, Jason Snell.

на старая версия OS X, промежуточных обновлений делать не нужно — переход на El Capitan возможен из Snow Leopard и более поздних версий.

Если обновление распространяется бесплатно и уже доступно, что мешает установить его прямо сейчас? Дело в том, что зачастую люди опасаются обновлять свои компьютеры. Ведь если нужное им приложение окажется несовместимо с новой версией, весь привычный уклад будет нарушен. Поэтому следует проявлять осторожность и, прежде чем приступить к обновлению, проверять совместимость приложений. Информация об этом, как правило, публикуется на сайтах их разработчиков.

В случае с El Capitan несовместимыми с новой версией оказались всего несколько приложений и утилит, которыми я пользуюсь. Поскольку Apple тестировала свое обновление все лето, большая часть разработчиков уже успела внести необходимые изменения. Как правило, в крупных обновлениях OS X, прежде всего, укрепляется система безопасности. С учетом этого, на обновленные версии имеет смысл переходить как можно раньше. Но иногда излишняя поспешность приводит к нарушениям в работе программного обеспечения. Поначалу некоторые из приложений, к кото-

рым я привык, включая SuperDuper и Default Folder X, работали в среде El Capitan некорректно, но к настоящему времени в SuperDuper все необходимые изменения уже внесены, а новая версия Default Folder X появится в самое ближайшее время (кроме того, имеются обходные пути, помогающие справиться с существующей несовместимостью).

Среди улучшений системы безопасности El Capitan следует отметить функцию System Integrity Protection, которая блокирует попытки зловредной программы получить управление над Mac, маскируясь под пользователя с правами системного администратора. Конечно, это не плохо, но все дело в том, что некоторые приложения, в том числе Default Folder X и SuperDuper, в процессе своей работы делают то же самое. Естественно, в случае острой необходимости функцию System Integrity Protection можно и отключить, однако похоже, что большинство приложений вполне нормально функционируют и в те моменты, когда она находится во включенном состоянии. (Правда, некоторые из них все же придется сначала обновить.)

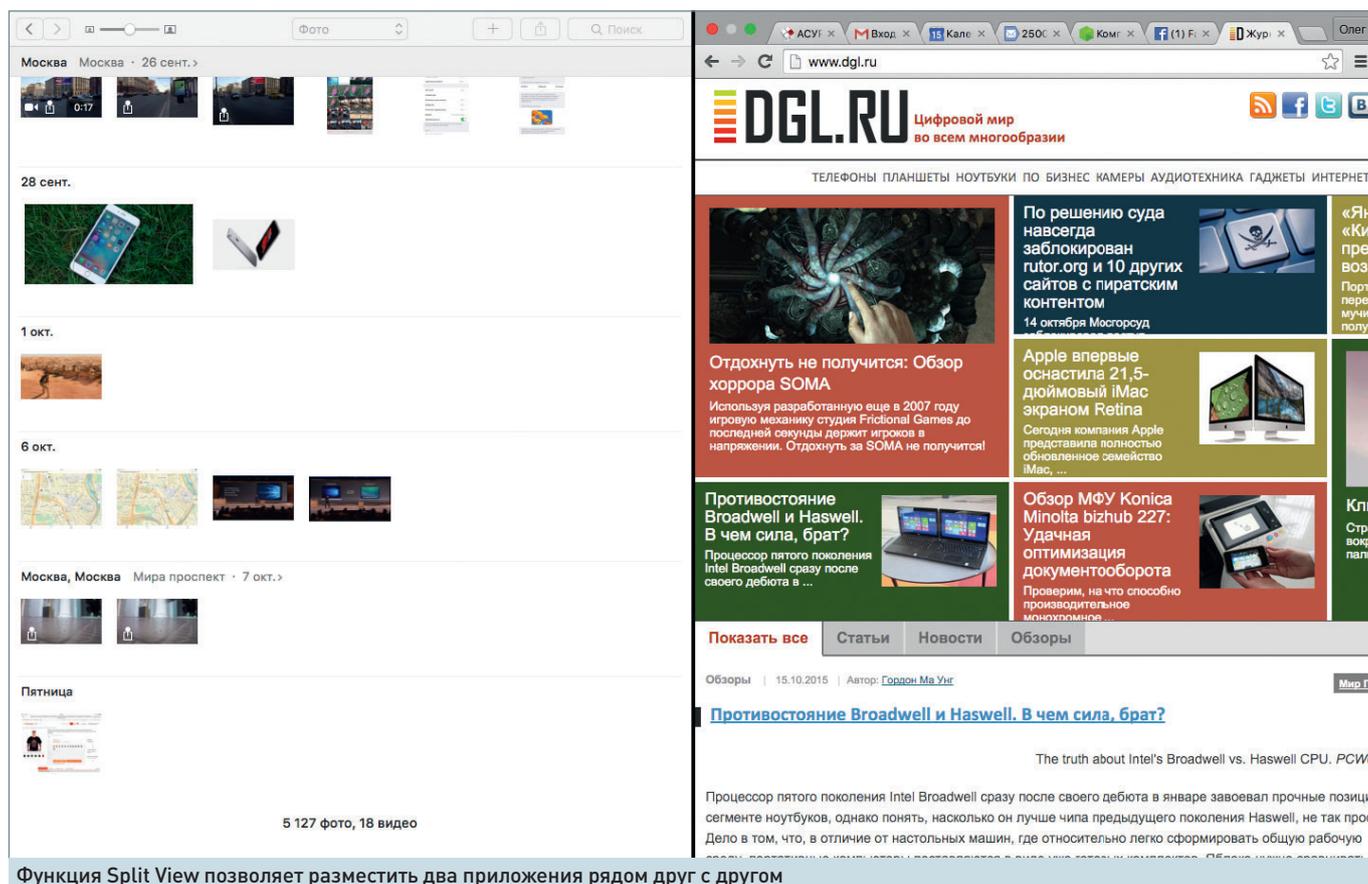
Подводя итог, должен заметить, что в отношении стабильности El Capitan никаких вопросов у меня не возникло.

Однако предварительно имеет смысл сделать резервную копию системы и проверить обновленную версию на совместимость с наиболее важными для вас приложениями.

Улучшение Mission Control

Все мы используем компьютеры Mac по-разному. Один и тот же человек будет воспринимать гигантский iMac с дисплеем Retina 5К совсем не так, как 11-дюймовый MacBook Air. (Об этом я могу судить по собственному опыту.) Интуиция подсказывает мне, что некоторые пользователи (пусть их и немного) для упорядочения своих окон и рабочих пространств привыкли обращаться к средствам Mission Control (а еще раньше — к Exposé). Довольно часто они открывают приложения в полноэкранном режиме. Если вы относитесь к числу таких людей и постоянно стремитесь улучшить свое рабочее пространство, у меня для вас есть хорошая новость: El Capitan предлагает для Mission Control и полноэкранного режима ряд усовершенствований.

Наиболее заметным из них станет новая функция Split View, напоминающая аналогичную функцию для iPad в iOS 9. Но, в отличие от iPad, у пользователей Mac всегда имеется возможность разместить два окна



Функция Split View позволяет разместить два приложения рядом друг с другом

рядом друг с другом. Тем не менее Split View действительно приносит в режим полноэкранного просмотра дополнительное измерение. Теперь вы можете не только растянуть приложение на весь экран, но и разделить экранное пространство между двумя приложениями, одно из которых будет находиться с левой стороны, а другое — с правой.

Довольно интересный вызов функции Split View сделан очень грамотно. Удерживая кнопку мыши в нажатом положении на зеленой кнопке максимизации в строке заголовка окна, вы увидите перед собой запрос, предлагающий разместить окно в левой или в правой части экрана. После этого Mission Control активизирует другую сторону экрана, позволяя выбрать любое из открытых в данный момент окон. Все делается очень быстро, удобно и эффективно.

Впрочем, переход от полноэкранного режима к режиму разделения экрана не обошелся и без недоработок в интерфейсе. Я заметил, что, в зависимости от представления приложений в полноэкранном режиме, иногда трудно понять, какое из них в настоящий момент является активным. А это, в свою очередь, влечет за собой нежелательные последствия. Попытавшись, к примеру, раскрыть окно

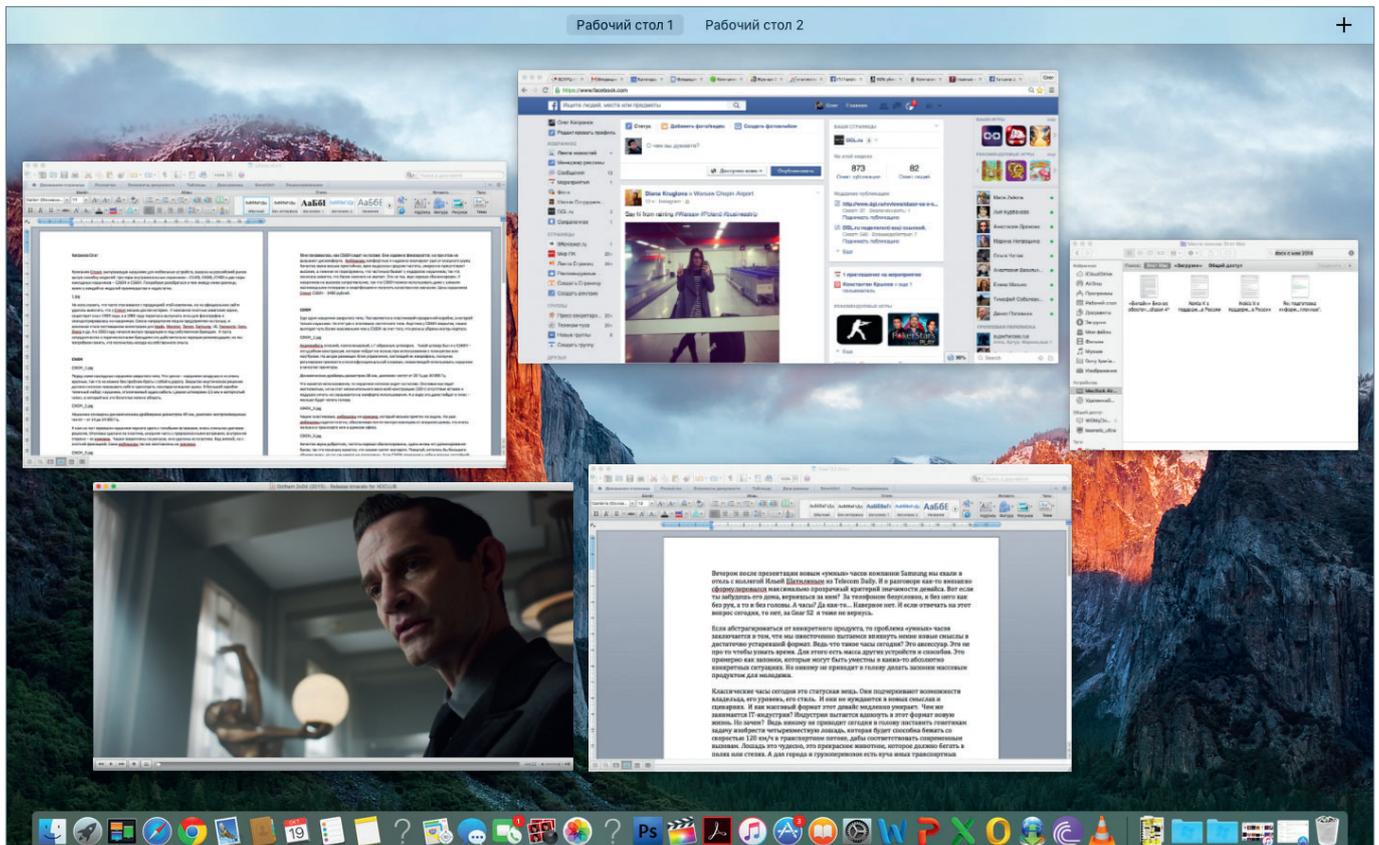
с файлом PDF на весь экран и раздвинув на трекпаде большой и указательный пальцы, я столкнулся с тем, что это не работает, потому что предварительно нужно было щелкнуть на окне и перевести его в активное состояние.

Поскольку функция Split View представляет собой лишь модифицированную версию старого полноэкранного режима, приложения в полноэкранном режиме будут считать, что их окно единственное (даже если это не так), до тех пор, пока разработчики не адаптируют их к особенностям El Capitan.

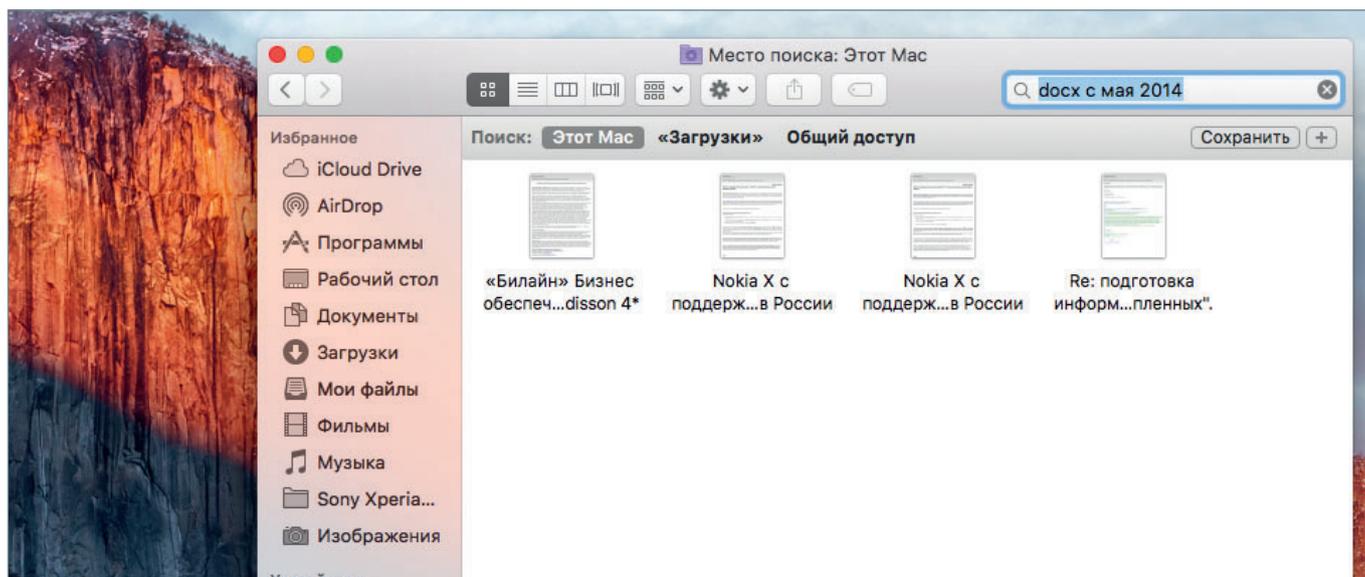
Думаю, что функция Split View, как и полноэкранный режим, может понадобиться лишь пользователям портативных компьютеров (причем самых маленьких). Если у вас имеется большой монитор, то полноэкранный режим избыточен, поскольку лишь очень немногие приложения проектируются таким образом, чтобы занимать все экранное пространство. (Есть, разумеется, и исключения — когда я редактирую аудио в среде Logic Pro X, на моем экране iMac 5K используется каждый пиксель.) Но, по крайней мере, El Capitan позволяет отображать в полноэкранном режиме сразу два приложения. На маленьких дисплеях (например, на моем 11-дюймовом MacBook Air) такая возможность бывает весьма полезной.

Больше всего, пожалуй, мне понравилась реализация Mission Control. Приложение и его интерфейс стали более дружелюбными, и пользоваться ими стало удобнее, чем было раньше. В Mission Control улучшены организация и представление открытых окон. Каждое окно теперь имеет собственную миниатюру, тогда как раньше все окна одного приложения объединялись в один большой стек. В момент запуска Mission Control миниатюры не разбросаны по экрану, словно карты в игре 52 Pickup, а выстроены в определенном порядке, с тем чтобы их было видно и учитывалось текущее положение окон. Таким образом, миниатюра окна, находящегося в правом верхнем углу экрана, в Mission Control будет находиться ближе к правому верхнему углу.

Полоса Spaces Bar, отображаемая при открытии Mission Control в верхней части экрана, также претерпела существенные изменения. Во-первых, по умолчанию она свернута и освобождает место другим окнам. Чтобы раскрыть панель Spaces Bar, нужно подвести к ней курсор. Перетаскиваете окно к верхней части экрана, и Mission Control автоматически развернет Spaces Bar, с тем чтобы можно было быстро переместить окно в новое или уже существующее рабочее пространство.



При вызове Mission Control окна приложений отображаются так, как они на самом деле представлены на Рабочем столе



Поддержка естественного языка в Spotlight означает, что вы можете вводить запросы вроде «pdf, начиная с октября 2015», и Spotlight выдаст на экран соответствующие результаты

И наконец, еще одно дополнение к новой функции Split View. При перемещении курсора на область, в которой находятся два размещенных рядом приложения, на экране появится небольшая значок, позволяющий отказаться от режима Split View — вернуть оба окна в существующее рабочее пространство. Щелкнув на этом значке, вы увидите, что два окна вернулись в Mission Control на свои места.

Поиск (в Spotlight и другими средствами)

Компания Apple продолжает пополнять коллекцию источников данных, информацию в которых можно найти с помощью Siri и Spotlight. В среде iOS объединение возможностей Siri и Spotlight позволяет проводить целый ряд интересных манипуляций. В системе OS X источники данных могут находиться в разных местах. Они имеются в Spotlight, но их можно найти и в Safari. В версии El Capitan Spotlight и Safari они помогают получить доступ к сведениям о погоде, биржевой информации, результатам спортивных соревнований, расписанию движения транспорта и видео в Интернете. Поддерживаются также запросы на естественном языке.

Это значит, что, набрав на клавиатуре «турнирное положение ФК ЦСКА», вы сразу узнаете все новости о турнирной ситуации в ЧР по футболу, Лиге Чемпионов УЕФА и прочих турнирах, а по запросам «pdf, начиная с июня 2013» и «презентации с августа 2012» Spotlight или Finder выдаст файлы PDF, созданные начиная с июня 2013 г., и презентации, сделанные в августе 2012 г. и позже.

Мне нравится такой подход, потому что многие пользователи вводят запросы на естественном языке независимо от того, поддерживается он поисковым механизмом или нет. Многие предпочли бы набрать в поисковой строке Google фразу «как удалить мой аккаунт в Facebook», не прибегая к специальным синтаксическим конструкциям и не задумываясь о поисковых соглашениях. По мере улучшения Spotlight пользователи становятся все ленивее, но это не мешает им находить нужную информацию.

При этом Apple необходимо повышать и качество результатов, извлекаемых из источников данных. В ответ на запрос «положение лондонского Арсенала» я получаю турнирную таблицу английской премьер-лиги, но количества набранных очков в ней нет. К сожалению, ума Spotlight для этого пока не хватает.

Впрочем, одному из улучшений в Spotlight я аплодирую совершенно искренне, и связано оно непосредственно с окном приложения. В прошлом году в Yosemite оборвалась связь между окном Spotlight и значком Spotlight в правом верхнем углу панели меню. Окно переместилось в середину экрана, отсоединившись от значка, к которому, очевидно, должно быть привязано. В среде El Capitan окно Spotlight можно перемещать куда угодно, изменяя его размеры, так как значок на панели меню выполняет всего лишь роль ярлыка.

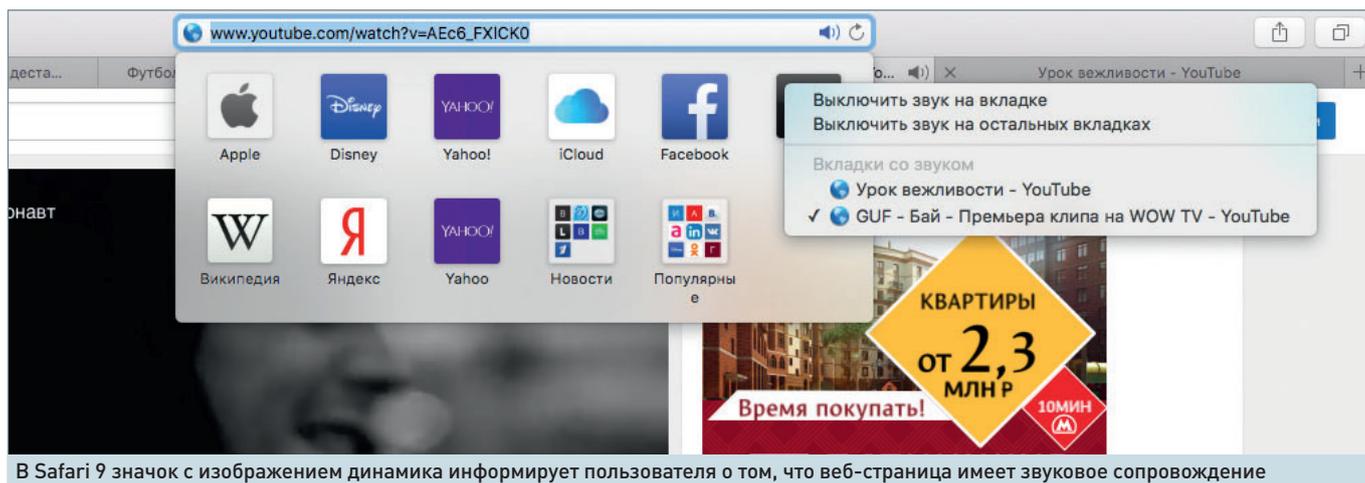
Закрепление избранных сайтов в Safari

В El Capitan представлена очередная, девятая версия Safari, в которой по-

явился ряд новых интересных возможностей. Должен признаться, что я до сих пор пользуюсь закладками (не прибегая к RSS), и мне нравится новая функция Pinned Sites, появившаяся в Safari 9. Это нечто вроде мегазакладок или, если угодно, упрощенная, ориентированная на визуальное восприятие версия Favorites Bar. Перетащите вкладку в левый угол строки заголовка Safari, и она будет отображаться здесь постоянно, представленная маленьким значком (или буквой, если у сайта, о котором идет речь, нет специального значка для Pinned Sites).

Значки Pinned Sites постоянно находятся под рукой, и вы одним щелчком мыши можете узнать, что нового появилось на вашем любимом сайте. Другие страницы закрепленного сайта открываются в той же вкладке, а переход по внешним ссылкам приводит к открытию новых вкладок, вследствие чего закрепленный сайт продолжает оставаться на прежнем месте. Эта функция наверняка понравится пользователям, которые регулярно посещают свои самые любимые сайты.

Однако ее появление привело к изменению поведения вкладок и комбинаций клавиш Safari. Поскольку закрепленные сайты постоянно открыты, при попытке закрыть окно Safari в момент просмотра одного из них на экране вместо этого отобразится новая вкладка. Если у вас открыта вкладка, не относящаяся к числу закрепленных, проделав то же самое, вы закроете все окно. При открытии нового окна и возврате к закрепленному сайту можно обнаружить, что на экране отображается та его страница, которую вы посещали последней.



В Safari 9 значок с изображением динамика информирует пользователя о том, что веб-страница имеет звуковое сопровождение

Тем, кто привык, нажав комбинацию Command-1, переходить к первому элементу панели закладок, тоже придется переучиваться. Комбинация Command-цифра теперь зарезервирована за закрепленными сайтами, которые нумеруются слева направо. Лично я всегда держал первой на панели закладок информацию о погоде. Теперь для использования той же комбинации клавиш пришлось делать соответствующий сайт первым в ряду закрепленных. А для доступа к элементам панели закладок к привычному сочетанию понадобится добавить клавишу Option: Command-Option-цифра.

Вряд ли кому-то понравится автоматическое звуковое сопровождение при воспроизведении видео на загружаемой странице. А если вы открываете сразу несколько страниц на разных вкладках, на них вполне могут находиться свои видеоролики. В Safari 9 пользователь получает дополнительный контроль за воспроизведением звука в браузере. Щелчком на значке с изображением динамика на панели Safari Smart Search вы сможете отключить звук на текущей вкладке, так и на всех остальных. Вкладки, на которых воспроизводится звук, помечаются значком с изображением динамика. Отличная функция, и я регулярно обращаюсь к ней при просмотре ESPN, Macworld и других своих любимых сайтов, где меня интересуют только статьи.

В режим Safari Reader, который дает упрощенное представление о сложных макетах страниц, добавлены дополнительные настройки дисплея. В версии Safari, появившейся в системе Yosemite, текст можно сделать крупнее или мельче, но этим

все и ограничивается. В Safari 9 доступно не только настраивать размеры шрифта, но и выбирать одну из четырех цветовых схем и одну из восьми гарнитур шрифта. Очень полезная возможность, особенно при чтении ночью, когда предпочтителен светлый текст на темном фоне.

И наконец, всех, кто не мог отображать видео, воспроизводимое в Safari, на экране своего телевизора (кстати, это очень легко проделывается на устройствах iOS), наверняка порадует то, что теперь Safari поддерживает видео AirPlay. При воспроизведении видео, совместимого с AirPlay, на изображении в Safari появится значок AirPlay. Щелкнув на этом значке, вы с помощью AirPlay перенаправите видео на AppleTV. Вот так!

Признайтесь, что используете «Заметки»

Высказываясь в духе знаменитого Йоги Берра, можно было бы заметить, что приложение «Заметки» никому не нравится — оно слишком популярно. В магазине App Store имеется очень много приложений — как для iOS, так и для Mac, — которые превосходят штатные «Заметки» в части создания заметок, списков покупок и т.д. Но у «Заметок» есть одно важное преимущество — эта программа установлена на любом Mac и на любом устройстве iOS. И должен признать, я использую именно это приложение для решения самых разных задач.

Время от времени люди обращаются к «Заметкам» (так же, как и к камере iPad для получения селфи), и Apple предпринимает определенные усилия, для того чтобы улучшить их взаимодействие с этим приложением. Существенные обновления «Заметки» получили в версиях iOS 9 и El Capitan. Теперь в заметку можно вставлять широкий спектр самых разных файлов —

PDF, изображения и даже видео. Можно формировать эскизы заметок в iOS и просматривать их в Mac (правда, создавать их таким образом на компьютере не получится). Приложение «Заметки» имеется теперь в списке Share — есть возможность пересылать данные из любого приложения, поддерживающего такой обмен.

Чтобы создать в «Заметках» контрольный список, достаточно выделить фрагмент текста и нажать на панели инструментов кнопку Checklist. После этого перед каждой строкой появляется флажок, который можно устанавливать и снимать по мере необходимости. Флажки не связаны друг с другом, они служат исключительно для пометки соответствующего им пункта списка. Но для того чтобы быстро создать контрольный список и следить за его выполнением, этого вполне достаточно.

До сих пор «Заметки» оставалось одним из немногих облачных приложений OS X, в котором не использовалась инфраструктура iCloud. Вместо этого оно подключалось к специальному ящику IMAP, созданному в одной из учетных записей электронной почты. (Тем, кто при поиске в Gmail обнаруживал у себя десяток различных файлов с заметками, такой подход знаком.) Но начиная с El Capitan приложение может использовать и iCloud. На самом деле, при вызове большинства продвинутых функций — включая контрольные списки, стилизованные ссылки и маркированные списки — без iCloud не обойтись. К счастью, все старые заметки из электронной почты легко перенести в iCloud, просто перетаскив их туда мышью.

Обработка фотографий

В первой версии «Фото» для Mac самые необходимые функции уже присутствовали, но в процессе работы

с «Фото» на своем компьютере я часто слышал, что многие важные моменты разработчики упустили. К счастью, при выпуске нового варианта приложения, вошедшего в состав El Capitan, эти жалобы были учтены.

Самым крупным нововведением стала возможность редактирования файлов изображений — как отдельно, так и в пакетном режиме. В версии «Фото» 1.1 можно вставлять данные о местоположении, изменять заголовки и добавлять другую информацию в одну или сразу в несколько фотографий.

Чтобы проделать это, откройте окно Inspector. Для изображений, не снабженных геотегами, здесь предлагается раздел «Установить геопозицию». Щелкнув мышью на этой области, введите адрес или укажите название точки, которую «Фото» начнет искать в базе данных Apple Maps. Можно и просто перетащить значок привязки в нужное место на карте. Для изменения заголовков, описаний или ключевых слов в пакетном режиме пометьте нужные изображения и введите новую информацию в окне Inspector.

Еще одна жалоба касалась отсутствия желаемой гибкости при сортировке альбомов, которая в первой версии осуществлялась только по дате. Теперь фотографии можно сортировать по дате и заголовку, а также распола-

гать в произвольном порядке, перетаскивая мышью в нужное место.

Приложение «Фото», включенное в состав El Capitan, поддерживает расширения для редактирования изображений, написанные независимыми разработчиками. При наличии у разработчика уже готового эффекта или инструмента для редактирования он может написать для «Фото» расширение, в котором будет реализована соответствующая функция. Сейчас на подходе целый ряд расширений такого рода — пару из них я уже успел протестировать, а многие другие появятся в самое ближайшее время.

Несмотря на то что снимки можно редактировать с помощью расширений непосредственно в среде «Фото», они интегрированы с приложением не так тесно, как встроенные инструменты. Пошаговые изменения здесь не отслеживаются — применив с помощью одного расширения черно-белый эффект, а с помощью другого — эффект искажения, вы уже не сможете удалить черно-белый эффект. К счастью, «Фото» всегда позволяет вернуться к оригинальной версии фотографии в случае, если нужно начать все заново.

Поддержка расширений открывает перед пользователями целый ряд новых возможностей — как серьезных, так и не очень. При этом выходить из фото-

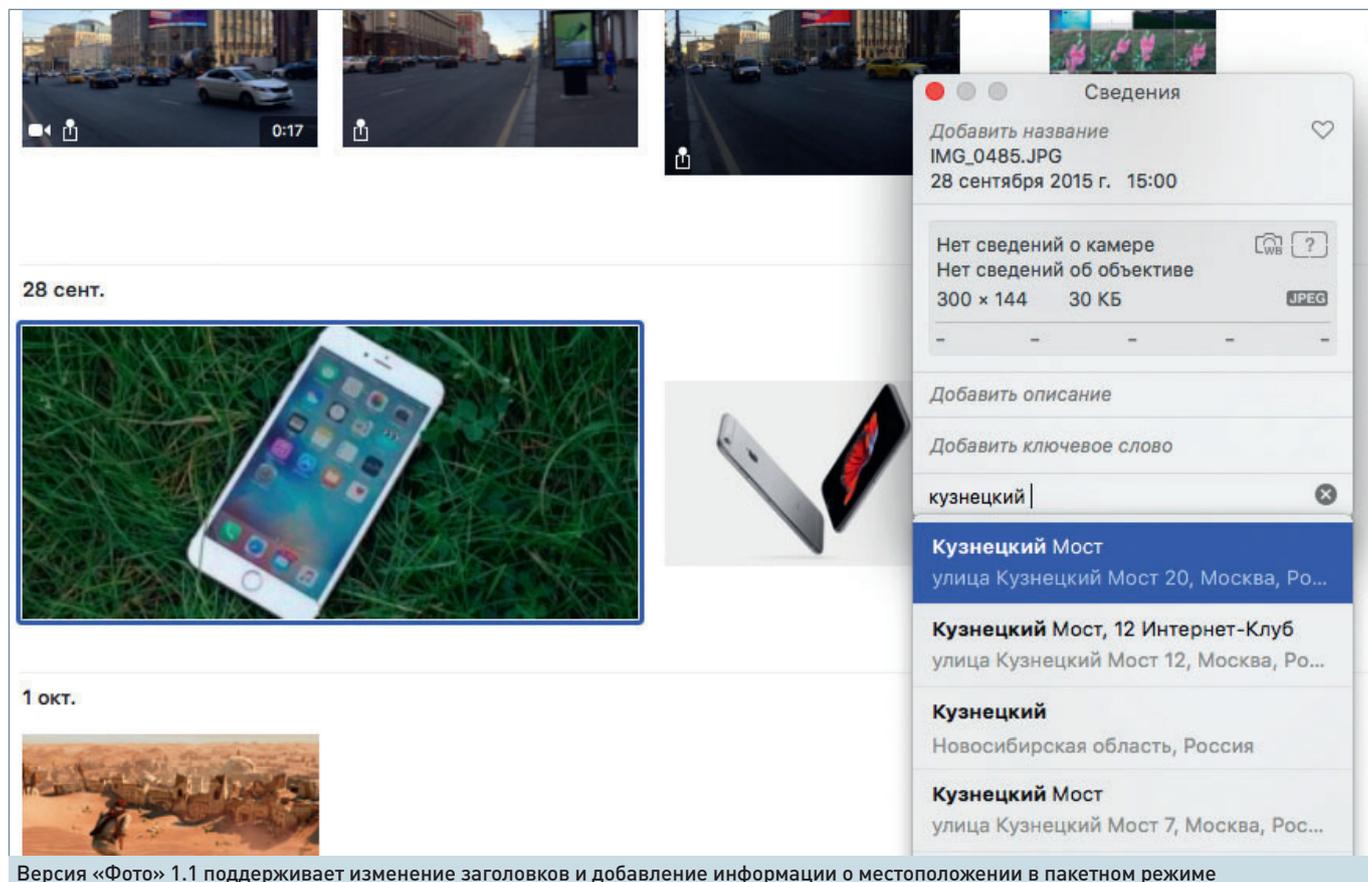
редактора Apple следующего поколения вам не придется, что очень удобно.

Другие приложения

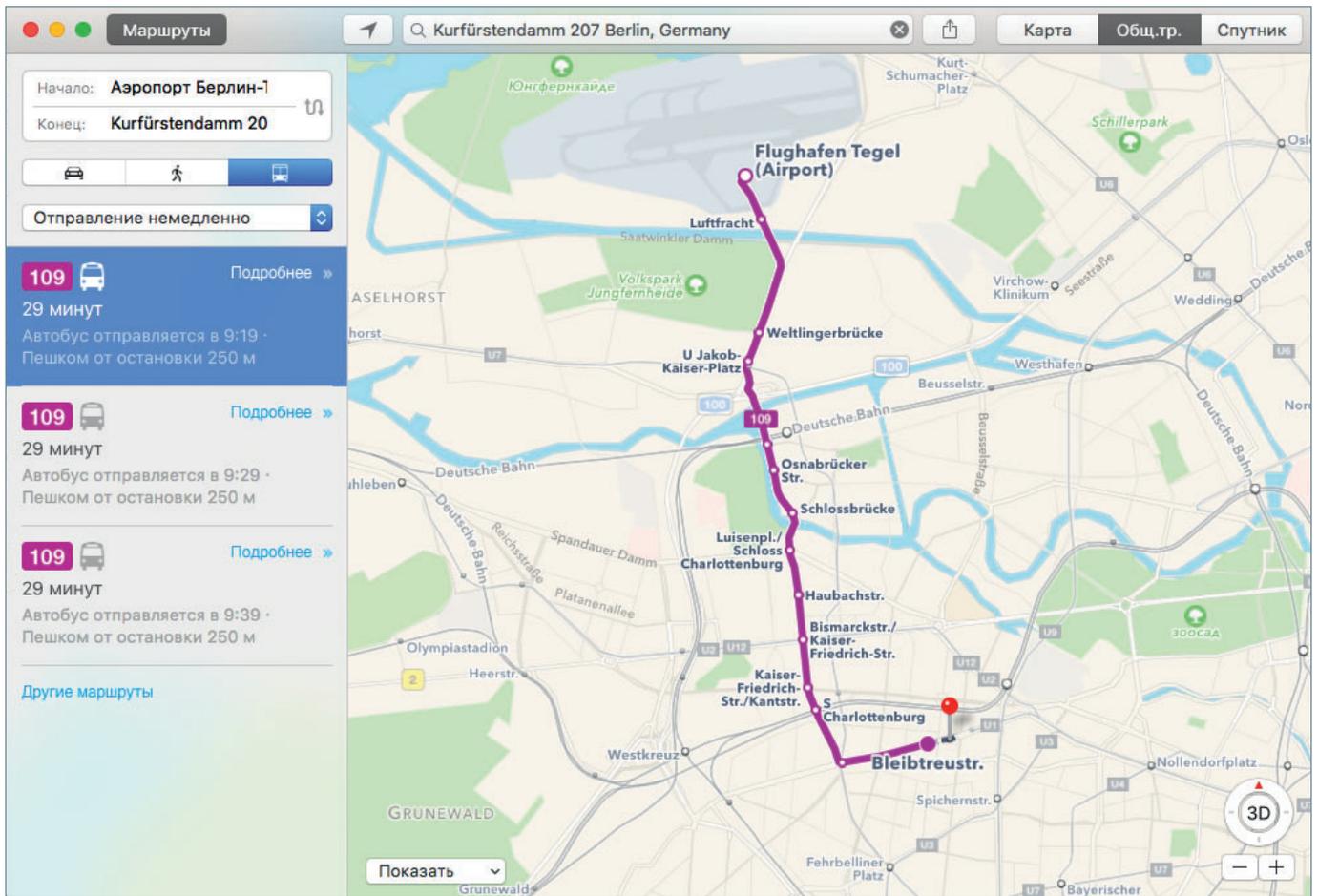
Естественно, в каждом очередном обновлении OS X изменения вносятся и в другие встроенные приложения Apple. На этот раз доработке подверглись программы «Почта» и «Карты».

Переняв опыт iOS и ряда конкурентов, «Почта» позволяет теперь смахивать сообщения в корзину с использованием трекпада и помечать их как непрочитанные. Пользователи, отдающие предпочтение трекпаду, наверняка оценят эту функцию. Кроме того, им предоставляется выбор: удалить сообщения совсем или поместить его в архив.

Ранее в OS X уже имелась возможность выделять в сообщениях электронной почты определенные типы контента — имена контактов, события, дату и время. В версии «Почты», включенной в состав El Capitan, улучшена контекстная обработка этой информации. Если в тексте сообщения электронной почты упоминается потенциальное событие — например, «давай в четверг пообедаем вместе», — над телом сообщения появится баннер с указанием события и ссылкой «Добавить событие», позволяющей быстро добавить его в календарь.



Версия «Фото» 1.1 поддерживает изменение заголовков и добавление информации о местоположении в пакетном режиме



В среде El Capitan приложение «Карты» демонстрирует схемы маршрутов движения транспорта для некоторых избранных регионов, причем в ближайшее время число таких регионов увеличится

Аналогичным образом, если отправитель письма не присутствует в вашем списке контактов, «Почта» выведет баннер, информирующий об обнаружении возможного нового контакта со ссылкой «Добавить контакт».

Но самая, пожалуй, лучшая функция новой версии «Почты», которая остается невидимой для глаз, призвана устранить недостаток, долгое время мешавший работать. Дело в том, что приложение разрабатывалось в кампусе Apple, где недостатка в высокоскоростных соединениях с Интернетом никто не испытывал. И с тех пор у «Почты» остается одно узкое место: низкая производительность при медленном соединении. Пробовали ли вы использовать приложение на медленных интернет-каналах с большим временем задержки, к примеру, в самолете? Так, вам нужно лишь проверить входящие, а «Почта» начинает синхронизировать имеющиеся почтовые ящики iMAP, из-за чего все зависает на неопределенное время.

В среде El Capitan приложение показывает, прежде всего, новую входящую почту, загружая сообщения

из тех почтовых ящиков, которые вы в настоящее время просматриваете.

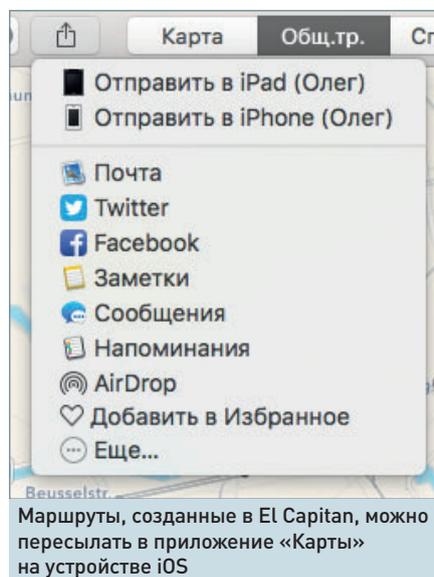
Одной из самых интересных функций обновленных «Карт» являются схемы маршрутов движения транспорта, которые поддерживаются для восьми североамериканских городов, двух европейских городов и более 300 городов Китая. Я попробовал вос-

пользоваться этой функцией в районе залива Сан-Франциско и в Берлине, Германия. Должен признать, что это задача непростая, поскольку в этих городах действуют много транспортных агентств, не связанных друг с другом. Тем не менее мне удалось спланировать поездку от своей автобусной остановки до центра Беркли с пересадкой с автобуса на метро и точно рассчитать, когда следует выйти из дома, чтобы вовремя добраться до конечного пункта. Очень удобно. Теперь Apple осталось лишь распространить то же самое и на другие регионы.

Планируя поездку, я обычно ищу маршрут на Mac, а уже в дороге сверяюсь с картой на iPhone. В системе El Capitan информацией о маршрутах можно обмениваться с любым другим устройством iOS, подключенным к учетной записи Apple ID. Следовательно, я пересылаю свои маршруты на iPhone (и Apple Watch) парой щелчков мышью.

Увеличение производительности

В системе El Capitan появился целый ряд невидимых глазу изменений, на которые вы можете поначалу даже



не обратить внимания. Однако за ними скрываются серьезные преимущества. У системы iOS компания Apple позаимствовала графическую технологию Metal, которая пришла на смену старой OpenGL. Во многих основных графических средах OS X, включая Core Animation и Core Graphics, теперь вместо OpenGL используется Metal. В результате улучшилось представление всех элементов интерфейса Mac.

В Apple утверждают, что приложения в среде El Capitan запускаются быстрее. Ускорились также переключение между приложениями и открытие файлов PDF в режиме предварительного просмотра. Попробовав проделать эти операции на своем iMac 5K под управлением Yosemite и El Capitan, я особой разницы не заметил, но, может быть, различия окажутся существеннее на более медленных системах.

Переход на Metal должен пойти на пользу играм — при условии, что они используют преимущества этой технологии. Применение одной и той же графической технологии на Mac и в iOS упростит и задачу разработчиков — сделав что-то на Metal для iOS, они могут очень быстро перенести то же самое в среду Mac. Компания Adobe также намерена использовать Metal в будущих обновлениях пакета Creative Suite, что поможет повысить скорость работы входящих в него приложений на существующем оборудовании Mac.

Заключение

А теперь (хотя это и не самая волнующая тема) пора вернуться к процедуре обновления операционной системы. Сейчас обновления OS X распространяются бесплатно, они совместимы с любыми Mac, на которых работает предыдущая версия, содержат важные исправления, повышающие стабильность и укрепляющие систему безопасности, и, наконец, существенно улучшают приложения, используемые в повседневной деятельности.

А ведь еще несколько лет назад процедура выглядела пугающей, породила массу сомнений и требовала вполне реальных денежных затрат. К счастью, эти дни остались позади. Имеет ли смысл обновлять свою операционную систему до El Capitan? Безусловно, да — она показалась мне весьма стабильной, распространяется бесплатно, загружается и устанавливается на Mac практически без вмешательства со стороны пользователя и содержит важные улучшения с точки зрения безопасности, производительности и расширения функциональности.

Дни драматических обновлений операционной системы миновали. El Capitan тверда и надежна, как гранитные глыбы, окружающие долину Йосемити. Обновляйтесь — и получите улучшенный Mac. Это действительно очень просто. ■

OS X El Capitan

► Достоинства:

- расширения делают центр управления Mission Control более удобным;
- удачно реализована функция Split View;
- расширена функциональность Spotlight;
- в Safari 9 появились закрепленные сайты и функция отключения звука;
- оптимизировано приложение «Почта».

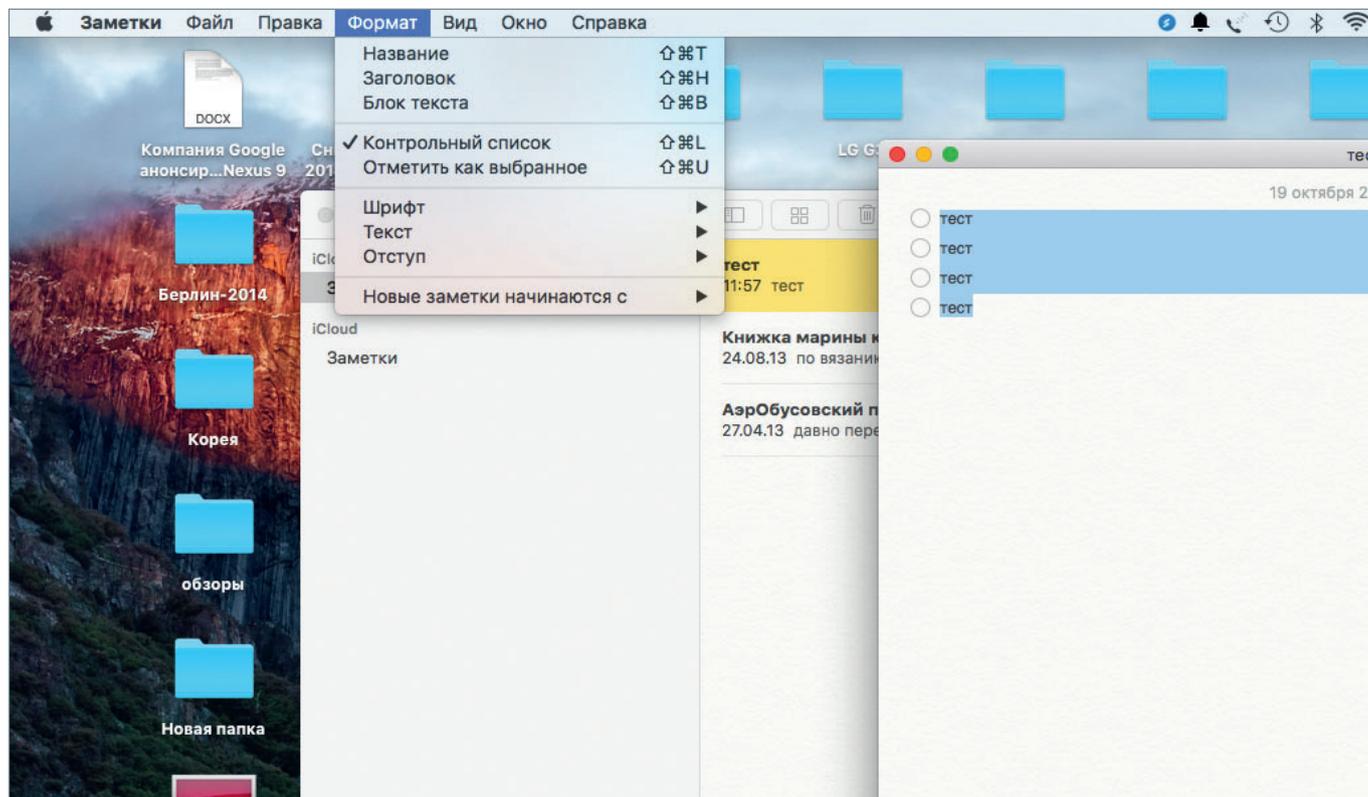
► Недостатки:

- информация о маршрутах движения транспорта в «Картах» ограничена лишь несколькими регионами;
- поддержки Metal со стороны приложений придется подождать;
- выбор источников данных в Spotlight требует улучшения;
- использование функции Split View может сопровождаться неожиданными эффектами.

► Выводы:

Версия El Capitan тверда и надежна, как гранитные глыбы, окружающие долину Йосемити. Обновляйтесь, — и получите улучшенный Mac. Это действительно очень просто.

► Цена: бесплатно



Контрольные списки в обновленных «Заметках» создаются одним кликом

Жаркий ноябрь:

Call of Duty из будущего, Need For Speed и финал трилогии StarCraft 2

Станислав Иванейко

Месяц окажется самым урожайным на громкие релизы. Уже в первых числах ноября валом пойдут давно ожидаемые игры, которые только успевай покупать да проходить. Гонка Need for Speed, последняя часть стратегии StarCraft 2, сетевой шутер Star Wars: Battlefront, постапокалиптическая RPG Fallout 4 — и это еще далеко не все.

1 Need for Speed

► **Жанр:** гонки

► **Издатель:** Electronic Arts

► **Разработчик:** Ghost Games

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

► **Дата выхода в России:** 3 ноября — Xbox One и PlayStation 4, весна 2016 г. — PC

► **Сайт игры:** <http://www.needforspeed.com/>

Серия в очередной раз переживает смену направления. Теперь Need for Speed возвращается к своему золотому периоду, когда игра была посвящена уличным гонкам и тюнингу.

Действие разворачивается в городе Вентура Бэй, который по размерам почти вдвое больше территории из NFS: Rivals, в настоящее время последней части. Вы продвигаетесь по карьере из пяти категорий: «Стиль», «Скорость», «Тюнинг», «Нарушения» и «Команда». У каждого направления свой герой, разработчики взяли известных и не очень людей: раллийный гонщик Кен Блок, команда стритрейсеров Risky Devil и другие персоны. Они подарили своим героям внешность и голос, а также снялись для игровых роликов — в Need for Speed возвращаются живые видео. О сюжете ничего не говорится, но, похоже, история расскажет о противостоянии уличных гонщиков из разных кланов. Полиция также будет периодически досажать и нам, и другим персонажам.

Игра предоставляет большие возможности, как для улучшения характеристик автомобиля, так и сугубо для изменения внешнего вида. Нам позволят изменять физику под разные заезды. Передвигая специальный ползунок в настройках, вы добьетесь либо более устойчивого поведения машины, либо ее склонности к управляемым заносам.

Заиграют ли старые идеи в новой оболочке, обладатели Xbox One и PlayStation 4 узнают уже в ноябре, а вот PC-пользователям придется ждать весны 2016 г.

2 Call of Duty: Black Ops 3

► **Жанр:** шутер от первого лица

► **Издатель:** Activision

► **Разработчик:** Treyarch

► **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3, PlayStation 4

► **Дата выхода в России:** 6 ноября

► **Сайт игры:** <https://www.callofduty.com/blackops3>

Новая часть ежегодного боевика Call of Duty разворачивается в 2065 г. С момента событий, происходящих в Black Ops 2, про-



шло сорок лет, и за это время многое изменилось: основной боевой силой стали роботы, а использовать авиацию бессмысленно из-за новой системы ПВО, сбивающей любое воздушное судно. Живые бойцы все еще участвуют в сражениях, и электроники в их снаряжении пруд пруди.

История обещает стать самой запутанной и сложной в данной серии — по крайней мере, так уверяют разработчики.

В прошлых играх Call of Duty, за редким исключением, сюжет был откровенно слабым местом, поэтому хочется верить, что Black Ops 3 исправит положение дел.

Игровой процесс представляет собой классический шутер от первого лица с использованием способностей подопечного суперсолдата. Разработчики уделяют большое внимание многопользовательским режимам, в игре будут кооперативное прохождение и мультиплеерные битвы. Пользователи Xbox 360 и PlayStation 3 получают только сетевые матчи, одиночная кампания для старых консолей не предусмотрена.

3 Rise of the Tomb Raider

► **Жанр:** экшен

► **Издатель:** Square Enix

► **Разработчик:** Crystal Dynamics

► **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 4

► **Дата выхода в России:** 13 ноября — Xbox 360, Xbox One, весна 2016 г. — PC, конец 2016 г. — PlayStation 4

► **Сайт игры:** <http://www.tombraider.com/>

Серия Tomb Raider стала казаться грустнее после появления Uncharted. Приключения Лары Крофт вмиг стали блеклыми и скучными, что вынудило разработчиков привести игру к современным стандартам, причем с оглядкой на линейку компании Naughty Dog. Так появилась Tomb Raider образца 2013 г., которая, с парой оговорок, была отличной игрой. Сейчас к выходу готовится продолжение экшена.

Лара оказалась в Сибири. Героиня ищет мифический город Китеж, в котором должен быть источник вечной жизни. Девушка столкнется с множеством опасностей. Суровые климатические условия дополняются прочими трудностями: дикими

животными и бандитами, причем неизвестно, кто из них хуже. В Rise of the Tomb Raider появится улучшенная система выживания: мы собираем кору и хворост для костра, подмечаем следы зверей, делаем оружие из подручных средств.

Прошлую часть Tomb Raider критиковали за излишне быстрое превращение хрупкой девицы в женскую версию Терминатора. Сперва героиня лила слезы, убив оленя, а затем без колебаний расстреливала врагов пачками. Теперь Лара более беззащитна, поэтому врагов всячески рекомендуется избегать и проходить игру незаметно.

4 Fallout 4

- › **Жанр:** ролевая игра
- › **Издатель:** Bethesda
- › **Разработчик:** Bethesda
- › **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- › **Дата выхода в России:** 10 ноября
- › **Сайт игры:** <https://fallout4.com/>

Четвертая номерная игра серии повествует об очередном выжившем, на этот раз — из Убежища 111. Действие разворачивается в постапокалиптическом Бостоне и его округе. Местность более населенная и плотная, чем в других играх серии. Внешне RPG не слишком отличается от Fallout 3, но разработчики добавили новые возможности и изменили многие игровые аспекты.

Например, теперь герой не «приклеивается» к диалогу. Вы можете просто отойти от персонажа, и разговор окончится. В прошлых играх серии мы видели полные предложения ответов и вопросов, теперь же выбираем только ключевое слово либо фразу, которая передает общую суть заготовленной герою реплики. Такой метод используется в разных играх — например, в серии Mass Effect.

Подопечному разрешается обзавестись собственной недвижимостью. Бродя по локациям, мы собираем множество материалов, которые пригодятся при возведении дома. Строительством жилища дело не ограничивается: позволено облагородить территорию, посадить огород, наладить торговлю. Словом, вести постапокалиптическое хозяйство.

Боевая система по-прежнему базируется на схеме V.A.T.S., но теперь при ее активации время не полностью останавливается, а просто замедляется. Процентная вероятность попадания в ту или иную часть тела сохранилась.

Fallout 4, как видно, полна нововведений, а элементы из прошлых игр пересмотрены.

5 Alekhine's Gun

- › **Жанр:** стелс-экшен
- › **Издатель:** Maximum Games
- › **Разработчик:** Haggard Games, Maximum Games
- › **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- › **Дата выхода в России:** 10 ноября
- › **Сайт игры:** <http://www.alekhines-gun.com/>

Вместе с громкими релизами ноябрь принесет и любопытный стелс-экшен о советском Джеймсе Бонде. Это продолжение серии «Смерть шпионам», главный ее герой Семен Строгов снова в деле. Вторая мировая война закончилась, но осталось еще немало угроз порядку на планете и нераскрытых заговоров. Наш протееже, агент КГБ, имеющий позывной «Алехин», с помощью ЦРУ должен помешать влиятельным структурам развязать очередную войну.

Игровой процесс очень похож на тот, что в серии Hitman. Герой меняет одежду, чтобы не раскрыться на задании, остается незаметным у всех на виду, прячет тела по укромным местам, занимается диверсиями, кражей ценных документов и устранением ключевых целей. Разработчики предоставят свободу действий на каждом уровне, не ограничивая наши действия и стиль прохождения.

6 StarCraft 2: Legacy of the Void

- › **Жанр:** стратегия
 - › **Издатель:** Blizzard
 - › **Разработчик:** Blizzard
 - › **Платформы:** PC
 - › **Дата выхода в России:** 10 ноября
 - › **Сайт игры:** <http://eu.battle.net/sc2/ru/legacy-of-the-void/>
- Заключительная часть трилогии StarCraft 2 посвящена расе протоссов. Мы повстречаем знакомых персонажей: наемника Джима Рейнора, Королеву Клинок Сару Керриган, протосса Артаниса, который и является главным героем Legacy of the Void. Основным антагонистом выступает древнее существо Амун, представитель исчезнувшей расы Зел'нага.

В игре будут предложены новые режимы. В Archon Mode одной базой управляют два человека, что позволяет распределить обязанности: скажем, вы занимаетесь строительством и улучшениями, а ваш компаньон ведет сражения. Еще один новый режим — Allied Commander, в котором под нашим руководством оказывается один из героев игры с уникальным набором подчиненных, техники, способностей и технологий.

7 Star Wars: Battlefront

- › **Жанр:** шутер от первого лица
- › **Издатель:** Electronic Arts
- › **Разработчик:** DICE
- › **Платформы:** PC, Xbox One, PlayStation 4
- › **Дата выхода в России:** 17 ноября
- › **Сайт игры:** http://starwars.ea.com/ru_RU/starwars/battlefront

Студия DICE, известная по серии Battlefield, серьезно подошла к своей новой игре: все, до последнего «пиу» лазера, звучит точно так же, как в фильмах Star Wars. События происходят во время действия оригинальной трилогии. Одиночной кампании не будет, игра целиком мультиплеерная.

Battlefront предложит широкий выбор режимов. Битвы пройдут на узнаваемых местах вселенной — Татуин, Хот, система Салласт и другие локация. В нашем распоряжении окажется наземная и воздушная техника. Интересно, что характерного для мультиплеерных проектов деления на классы не планируется.

Игра обещает стать одним из главных релизов этого года. На проект потрачена фантастическая сумма — по Сети гуляет цифра в 200 млн долл. Разработчики ожидают, что Star Wars: Battlefront разойдется тиражом в 10 млн копий.

Кроме перечисленных игр, ноябрь порадует нас новой частью стратегии «Anno 2205», дополнением The Old Hunters для Bloodborne, игрой с говорящим за себя названием Football Manager 2016 и аддоном Get Together к «симулятору жизни» The Sims 4. Словом, занятий для долгих осенних вечеров будет достаточно. ■



World of Warships: Свистать всех наверх!

Станислав Иванейко

- ▶ **Жанр:** многопользовательский экшен
- ▶ **Издатель:** Wargaming
- ▶ **Разработчик:** Wargaming, Lesta Studio
- ▶ **Платформы:** PC
- ▶ **Дата выхода в России:** 17 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://worldofwarships.com/>

Компания Wargaming завершила трилогию во вселенной World of. В настоящее время ничего нового не анонсировано, да и «боевые» стихии уже охвачены — вода, воздух, земля. После неожиданного для всех успеха World of Tanks разработчики выпустили не самую удачную World of Warplanes. Об авиационном экшене многие быстро забыли, хотя игра по-прежнему официально поддерживается, и у нее есть свои поклонники. World of Warships должна была стать «третьей пластинкой», по которой окончательно можно будет судить, удалась ли затея с добавлением воздушного и морского поля или компания промахнулась. Оказалось, что экшен с кораблями получился очень даже удачным, но придется ли он по вкусу любителям WoT и WoWP, пока трудно сказать. Игра более вдумчивая, размеренная и стратегическая, чем ее сестры. Привыкшие побыстрее расстрелять вражескую технику и моментально захватить базу будут, скорее всего, разочарованы не-

спешным геймплеем, а всем остальным WoWS, определенно, понравится.

Из доков — на воду

К релизу Wargaming приготовила три стороны конфликта: Япония, США и СССР. В дальнейшем появятся и другие страны, расширять список можно долго — например, будет представлен флот Великобритании и Германии. Помимо того, чем черт не шутит, дойдет и до техники других морских держав. Самые старые модели кораблей спущены на воду в 1900-х годах, а наиболее молодые — примерно в середине XX века. Это позволяет не допустить большого разброса в боевой мощи и прочих характеристиках между ранними и более совершенными типами. Собственно, временные рамки охватывают тот же период, что и в World of Tanks и World of Warplanes.

Доступны четыре класса: крейсера, эсминцы, линкоры и авианосцы, всего около сотни судов. Линкоры обладают колоссальной мощью и броней, но могут показаться недостаточно маневренными по сравнению с более универсальными крейсерами, а также динамичными и верткими эсминцами. Последние же слабее защищены, однако способны в прямом смысле уклоняться от летящих

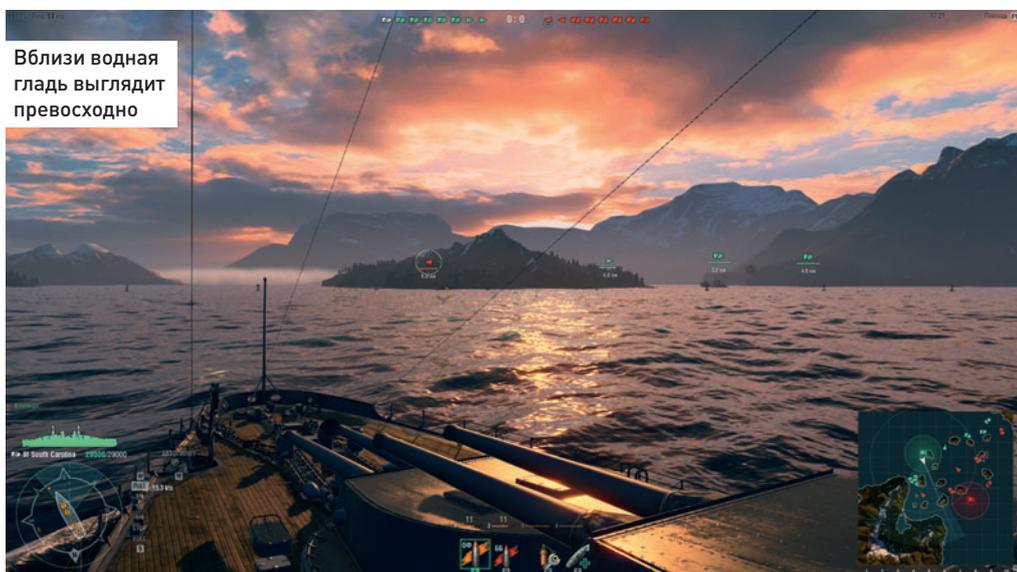
в них снарядов, а избегать попадания торпед им и вовсе не составит большого труда. Но важно учитывать, что ко дну крейсера с эсминцами идут после меньшего числа попаданий, чем линкоры. Однако развитая система апгрейдов позволяет улучшить определенные характеристики, а при установке новых элементов даже корабли начального уровня порой приятно удивляют в бою.

Особняком стоят авианосцы. При игре на таком типе World of Warships превращается в стратегию. Авианосцы в умелых руках способны переломить ход матча в пользу своей команды, а в неумелых — будут бесполезной громадиной. Они не участвуют в боях напрямую, но выступают чем-то вроде командных пунктов. В нашем распоряжении оказываются несколько самолетных звеньев: одно из них атакует воздушные цели (самолеты с вражеских авианосцев), а другое сбрасывает бомбы на корабли соперника, и т.д.

Сам авианосец при этом должен быть тише воды — если его заметят, пиши пропало. Без своих самолетов корабль оказывается беззащитен. Если за вас взялся враг, ударить не получится — авианосцы слишком медленные. При идеальном раскладе неподалеку должен находиться эсминец или крейсер, который сможет прикрыть вашу махину в случае нападения. Совсем разные типы геймплея органично смотрятся в одном проекте и привносят разнообразие: надоело стрелять из линкора — выбираете в следующем бою авианосец и с высоты птичьего полета отправляете самолеты в атаку или на подмогу союзному кораблю.

Море, море, мир бездонный

Несмотря на огромные размеры карт, они не ощущаются пустынными. Первый «засвет» обычно происходит на двадцатой-тридцатой



Вблизи водная гладь выглядит превосходно



секунде матча, и дальше начинаются длительные бои. Вследствие большого количества очков прочности корабль не получится затопить парой выстрелов — как ни крути, это не танк и не самолет. Будьте готовы долго и нудно стрелять, отсчитывать секунды до перезарядки, целиться и снова стрелять, после чего повторять процедуру энное количество раз. Такая особенность повышает ценность каждого залпа: если не попали, до следующего шанса отправить снаряды во врага не всегда удастся и дожить. При боях один на один кажется, что сражение будет продолжаться вечно, особенно это относится к прочным кораблям с приблизительно равными характеристиками, которые и защищены, и вооружены на все случаи жизни. Здесь исход определяется умением нанести точный выстрел в правильно рассчитанное время, а также постоянным маневрированием.

Стрельба часто совершается почти наугад: снаряды летят по несколько секунд, и если вражеский корабль находится в движении, то он может уйти из-под обстрела невредимым. А если прикинуть на глаз расстояние до цели и выстрелить туда, где противник окажется через несколько мгновений, то увидите заветные взрывы и столбы черного дыма. В первое время нужно свыкнуться с ситуациями, когда приходится целую минуту атаковать вражеский корабль, который от погружения ко дну отделяет лишь один снаряд, а потом его добивает подоспевший на помощь игрок. Как и в других играх Wargaming, здесь основную ценность представляет полученный за матч опыт, но, согласитесь, обидно после больших усилий остаться без справедливого «фрага».

Размеры карт впечатляют, хотя большого разнообразия не ждите:

островки, ледяные глыбы да опять островки, но уже другого вида. Между объектами удобно скрываться до последнего момента, а кроме того, они защищают от торпед. Последние доставят много проблем, если не успели от них уйти. К счастью, торпеды медленно достигают цели, даже когда направлены на очень длинный и неповоротливый линкор. Но если игрок вовремя заметил угрозу, он сумеет избежать поражения, не говоря о маневренных эсминцах и крейсерах.

Большая прочность кораблей вместе с медленной перезарядкой орудий превращает почти каждый матч в затяжные бои, отчего темп геймплея получается медленным. Тем, кто ожидал постоянных взрывов и уничтожения противников с двух-трех торпед, придется столкнуться с реальностью: нужно запастись терпением и мыслить тактически. Кооперироваться с игроками, обходить врагов и стрелять точно в нужный момент, чтобы затем скрыться за островком суши или другим кораблем, а не таранить вражеский линкор и надеяться на победу. World of Warships приучает к этому, но сперва хочется более быстрого игрового процесса.

До последнего винтика

Корабли выглядят великолепно. Wargaming всегда уделяла серьезное внимание внешнему виду техники, и World of Warships не стала исключением. На листах обшивки видны заклепки, по бортам можно заметить следы ржавчины, на нужных местах висят спасательные круги и шлюпки, пушки выглядят убедительно. Исключений нет, каждый корабль проработан настолько тщательно, насколько это возможно. К слову, игра предоставляет в некотором роде уникальный шанс

познакомиться с кораблями, которые не сохранились к нашему времени или же вовсе не были построены — в WoWS есть прототипы. Люди, увлекающиеся историей морского флота, точно будут довольны.

Задел на будущее у игры очевиден — добавление новых типов и локаций. World of Warships легко позволяет пропасть в ней надолго, до высокоуровневых кораблей придется либо долго прокачиваться, либо вносить реальные деньги. Wargaming в этом плане довольно либеральна: если «донатить», то преимущество очевидно, но в то же время баланс соблюдается, и купить победу здесь нельзя. В конце концов, выигрыш зависит от вашего мастерства, а не от желания вкладывать в World of Warships деньги.

У Wargaming получился качественный экшен, конкурентов у которого просто-напросто нет. Игры о кораблях и морских сражениях сейчас не выходят. Линейка «Корсары» совсем о другом, к тому же сеттинг в ней пиратский. Серия Battlestations закрылась после отличной Pacific 2009 года, Silent Hunter посвящена подводкам, которых, кстати, нет в World of Warships, и неизвестно, появятся ли. Проект представляется многообещающим, он занял свободную нишу и имеет все шансы закрепиться в ней. ■

► Достоинства:

- большой выбор кораблей;
- игра на авианосцах предлагает иной геймплей;
- детализированные модели техники;
- приятный баланс между «донатом» и бесплатной игрой.

► Недостатки:

- игровой процесс может показаться медленным;
- хотелось бы большего разнообразия боев: ночные сражения, нагрянувший сильный шторм и проч.

► Выводы:

Вдумчивый экшен, практически единственный в своем роде. Wargaming верна себе — ставка на широкую аудиторию и тщательное внимание к исторической составляющей. Залп хороший, а достигнет ли цели, увидим через пару месяцев.



Metal Gear Solid V: The Phantom Pain.

На мажорной ноте

Станислав Иванейко

- ▶ **Жанр:** стелс-экшен
- ▶ **Издатель:** Konami
- ▶ **Разработчик:** Kojima Productions
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода в России:** 1 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://www.konami.jp/mgs5/en/>

Серию Metal Gear Solid принято выносить за скобки и оценивать безотносительно всех остальных игр. Релиз каждой новой части сопровождается миллионными продажами и самыми высокими оценками критиков. MGS может с первой секунды как захватить, так и вызвать отторжение. Игру нужно понять, смириться с ее странностями и теми законами, по которым существует этот мир.

Кодзима здесь главный

Драма вокруг пятой части развернулась что надо: геймдизайнер серии Хидео Кодзима больше не работает с издателем Konami, его студия Kojima Productions расформирована, официально Metal Gear Solid V считается финальной частью.

Авторские игры нередко становятся заложниками своего положения: любой недостаток можно списать на «художник так видит». Именно поэтому искать минусы в Metal Gear Solid бессмысленно, однако они здесь есть, и их прекрасно видно уже с начала прохождения. Это очень длинная и большая игра, в которой придется подолгу заниматься рутинными поручениями, не обращая внимания на сюжетные ролики, потому что все равно ничего не поймешь. Загадочные призраки, огненный человек, ребенок в противогазе и какой-то смирительной рубашке — это не набор чудищ для хорроров об американских студентах, выехавших с ночевкой в лес на пикник, а действующие лица MGS. Порой кажется, что Кодзима теряет здравомыслие, но в последний момент он все же удерживается на грани,



не переступив черту. И самого геймдизайнера слишком уж много, Хидео Кодзима есть в титрах каждого эпизода. Его имя вы будете встречать чаще, чем нецензурные слова в подъезде хрущевки в неблагополучном районе своего города.

Фантомный мир

Мы играем за Снейка, который после девяти лет комы приходит в себя в больнице. На госпиталь напали, убивают всех без разбору. Встретив старых знакомых, герой с компаньонами решает построить новую базу для наемников взамен разнесенной в щепки старой. События The Phantom Pain разворачиваются в 1984 г. на территории Афганистана, а в дальнейшем будут перенесены в Африку.

В Metal Gear Solid сюжет всегда одерживал верх над игровым процессом: длинные ролики с философскими разговорами о высоких материях временами перебивались геймплеем. Теперь же все наоборот: геймплей занял главенствующее место в MGS. Действие разворачивается в открытом мире, выступающем лишь в качестве декораций. О полноценной «песочнице» и речи не идет. Есть карта с ключе-

выми точками, а между ними — дороги, горы и аванпосты. Заняться, кроме как выполнением поручений, практически нечем. Можно, конечно, охотиться на животных и собирать растения для отправки на базу, но всерьез такие дела увлечь не способны.

Открытый мир нужен The Phantom Pain для того, чтобы ощущалась свобода в прохождении. К каждой мало-мальски серьезной миссии нужно подготовиться: узнать побольше о целях, найти слабые стороны охраняемой территории. Мы сами решаем, в какое время суток лучше выдвигаться, откуда удобнее подбираться к искомой точке, стоит ли убивать всех подряд или целесообразнее действовать незаметно для врага. Metal Gear Solid предоставляет невиданную для стелс-экшенов свободу. Игра совершенно не сдерживает полет мысли.

Подобрались к укреплению в горах. Казалось бы, единственный путь — напрямик через главные ворота, но выходить на военных с пулеметами вовсе не хочется. Изучаем окрестности в бинокль — выяснилось, что можно пролезть под ограждение с другой стороны, а также подняться по горе и спрыгнуть на крышу постройки. И это

лишь базовый пример. MGS позволяет изменять план действий и не заставляет придерживаться выбранной тактики, если она вдруг не сработала. Ваша затея может провалиться в любой момент. Например, грянет песчаная буря, и вы окажетесь как на ладони, прекратится дождь, и тогда оборванные электрические провода уже не поразят током незадачливых охранников. Игра подкидывает новые задачи и проверяет смекалку. Не бойтесь действовать так, как подсказывает чутье, в Metal Gear Solid это только поощряется.

Импровизация вместо плана

Поднятая тревога не означает конец миссии, хотя и изрядно портит настроение. Не успели за пару секунд ликвидировать засекшего вас охранника — военный поднимает караул, и на Снейка спускают всех собак. Спасаться от бойцов и вновь стать невидимкой иногда бывает даже слишком просто, что несколько странно. Хотя никто не мешает вскинуть штурмовую винтовку и устроить форменный переполох: всех перестрелять, взорвать армейские грузовики и джипы, сделать то, за чем явился, и победоносно скрыться в горах.

В Metal Gear Solid V Снейку по силам выполнять задания и в ураганном режиме, и деликатно — руководствуясь принципом «Всех убьем, но никого не побеспокоим». Удивительно, но первый вариант сначала оказывается проще и быстрее. Герой выдерживает много попаданий, он сумеет с легкостью спрятаться — хотя бы в коробке, чтобы переждать тревогу. Искать же тихий план прохождения, запоминать маршруты охранников, филигранно отвлекать внимание военных и прокрадываться на цыпочках — это самый интересный, но и самый продолжительный способ.

Противники действуют по-умному и вполне естественно. Дозорные на вышках не неотрывно взирают на горизонт, они периодически оглядывают территорию с разных сторон, а ночью просматривают локацию прожекторами. Патрули сворачивают с маршрута, если заметят что-то подозрительное или услышат любой посторонний звук. В игре учитывается множество мелочей, которые нужно помнить: пробежка по металлической решетке вызовет больше шума и привлечет стоящих рядом охранников, сторожевые собаки в вольере мгновенно поднимут лай, если пройдете рядом.

Никуда не делись и такие раздражающие моменты, которые кто-то воспримет как дань традициям серии. Снейк — крутой шпион-диверсант, у него самое передовое вооружение и лучшее оборудование. Но вот дротик со снотворным мгновенно вырубает противника лишь при попадании в голову. Стрельнете в туловище — враг успеет поднять тревогу и только потом рухнет на землю.

Наибольшее недоумение вызывает вполне реальная система «фултон». Снейк использует ее для экстренной эвакуации пленных, захвата обезвреженных противников (которые все как один согласны работать на нашу организацию), пополнения припасов и т.д. Правда, не совсем ясно, почему сам герой не сможет таким же образом быстро вернуться на базу — обязательно вертолет ему подавай, а ведь до него еще нужно добраться.

Так вот, «фултон» мы будем применять довольно часто, потому что выбора нет: для развития базы нужны новые люди, а по-другому доставить их на морскую платформу попросту невозможно. Увидели аванпост, нейтрализовали противников, подцепили к ним воздушные шарик — и враги, видимо

► Достоинства:

- очень широкие возможности для прохождения;
- прекрасная графика;
- фирменный стиль Metal Gear Solid вполне уместен;
- игра повернулась лицом к незнакомым с серией людям.

► Недостатки:

- без пол-литра в сюжете не разобратся;
- открытый мир пустой и безжизненный;
- некоторые игровые условности раздражают.

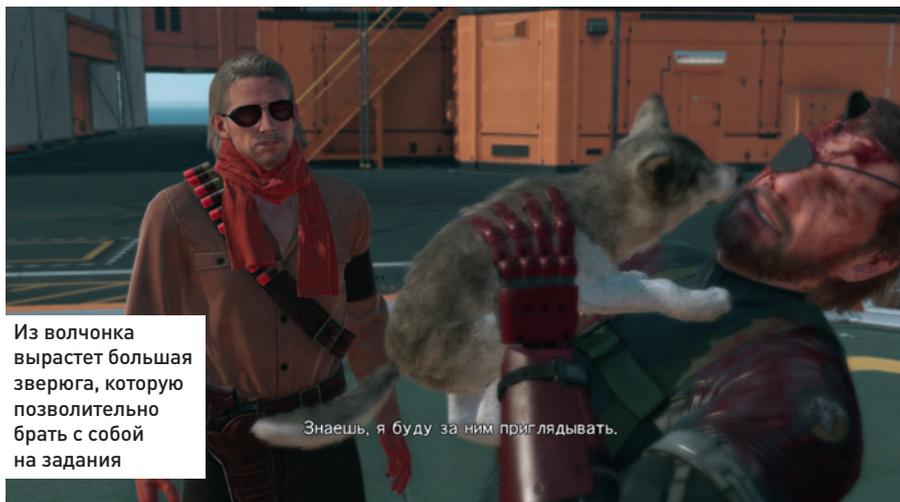
► Выводы:

Легендарная серия завершена: с Metal Gear Solid V: The Phantom Pain стоит познакомиться, если вы хотя бы немного заинтересуетесь играми, ведь ничего подобного мы, скорее всего, больше не увидим.



после профилактической беседы с нашими бойцами, работают на наше благо. Подобный подход быстро утомляет, поскольку все развивается по одному сценарию, и альтернативы нет. Кстати, следует отметить, что идея создания базы до конца не развита. Делать на ней решительно нечего, платформа не ощущается родным домом и островком спокойствия, как было, скажем, с космическим кораблем «Нормандия» в Mass Effect. На базу нас возвращают по сюжету, других поводов прилететь на платформу просто нет. Все апгрейды открываются удаленно, боезапас и любые улучшения доставляют на место в указанную нами точку на карте.

The Phantom Pain делалась с очевидным желанием угодить новым игрокам и не обидеть старых. Пятая номерная часть понятнее любой другой — она ближе к остальным стелс-экшенам. Механика, хотя и вызывает вопросы, все же довольно интуитивна, к местным порядкам легко приспособиться. Это уже не эпическое кино с редкими вставками геймплея, как MGS 4: Guns of the Patriots. Пятая часть сделала шаг в сторону игр, а не фильмов. Сюжет все такой же замороченный, периодически кажется, будто Кодзима уверен — чем абсурднее ситуация, тем лучше. Но геймплей затягивает своей вариативностью. Даже с пустым миром и с порой шаблонными заданиями, различающимися лишь формально. Судя по всему, сериал Metal Gear Solid завершен. Радуется, что серия к своему закату стала ближе к незнакомым с франшизой игрокам. ■



Из волчка вырастет большая зверюга, которую позволительно брать с собой на задания

Знаешь, я буду за ним приглядывать.

Битва титанов: FIFA 16 VS Pro Evolution Soccer 2016

Станислав Иванейко

FIFA 16

- ▶ **Жанр:** футбольный симулятор
- ▶ **Издатель:** Electronic Arts
- ▶ **Разработчик:** EA Canada
- ▶ **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3, PlayStation 4
- ▶ **Дата выхода:** 22 сентября
- ▶ **Сайт игры:** <http://www.easports.com/fifa>

Компания Electronic Arts выпускает массу спортивных игр: NBA, NHL, FIFA и парочку других. Раньше, за редкими исключениями, можно было утверждать, что от выпуска к выпуску изменений получается недостаточно. Теперь же EA провела действительно большую работу и выпустила FIFA с улучшенными режимами и другими акцентами в геймплее, а также с сильно похорошевшей графикой.

Игра встречает множеством режимов и чемпионатов. В тренерской карьере мы, как обычно, берем под свое крыло команду и приводим ее к мировой славе. Здесь интереснее всего выбрать не раскрученный клуб вроде «Манчестер Юнайтед» или «Барселона», а среднюю команду. Выигрывать матчи со спортсменами, чьи контракты

▶ Достоинства:

- улучшенная карьера;
- FUT Draft — продуманный и в меру сложный режим;
- подправленный баланс;
- разнообразный геймплей.

▶ Недостатки:

- женский футбол ни к селу, ни к городу;
- комментаторы иногда огорчают.

▶ Выводы:

Electronic Arts вновь сумела сделать лучший симулятор, добавив новые режимы и улучшив старые. Виртуальный футбол не может быть более захватывающим.



«Шеф, за что красную? Он же, хитрюга, сам упал!»

исчисляются десятками миллионов евро, любой сможет. А вот попробуйте обойти «Баварию» со вчерашними юниорами, которые только-только правила усвоили — здесь уже и тактика нужна, и продуманная расстановка футболистов на поле.

FIFA 16 предоставляет большие возможности для развития навыков наших подопечных. Тренировкам уделяется серьезное внимание, каждую неделю их могут проходить по пять футболистов. Что интересно, практика не наскучивает, вы убиваете двух зайцев сразу: и характеристики игрокам повышаете, и сами учитесь активнее использовать все доступные возможности.

Пожалуй, самое громкое нововведение FIFA 16 — женский футбол. Оказалось, что этот режим, по сути, и не нужен. В карьере девицы недоступны, с ними можно лишь сыграть обычный товарищеский матч или устроить борьбу за мировое первенство. Разница в игре за женщин и мужчин есть, но не столь большая, как можно было бы подумать. Девушки бегают медленнее, их движения грациознее, а контактной борьбы практически не бывает. Не совсем понятно, зачем Electronic Arts

придавала столь большое значение этому нововведению — ничего выдающегося здесь, на наш взгляд, нет.

Зато изменения претерпел режим Ultimate Team — в нем появился FUT Draft. Мы должны сформировать эдакую команду мечты из предлагаемых нам игроков. Намечено по пять человек на каждое место. Хорошая сыгранность будет обеспечена при каком-либо общем факторе для спортсменов на соседних позициях — они из одной страны, футбольной лиги или из одного клуба, а лучше было бы и все сразу. Учет этих особенностей позволит повысить сбалансированность команды. Также, само собой, влияет соответствие специализации игрока его позиции на поле. Если защитника поставить в нападение, хороших результатов не ждите.

Игровой процесс стал более тактическим и не таким быстрым. В прошлых версиях FIFA самым значимым фактором для спортсмена была его скорость. Сейчас баланс улучшили — на первый план выходит продуманная стратегия игры, но при этом допускается импровизация. Нужно следить за ситуацией на поле, чаще использовать навесы и пасы по воздуху, пробивать

из-за штрафной — подбираться ближе удается далеко не всегда. Соперники используют любую подвернувшуюся возможность, чтобы устроить контра-таку, редко допускают ошибки и не повторяются в тактике. Раскусить их замысел порой нелегко.

Каждый матч отличается от предыдущего. Использовать одну и ту же тактику против разных клубов вряд ли получится, только если вы не играете на начальных уровнях сложности. Пробуйте разные схемы, ищите слабые стороны соперников и старайтесь создавать неожиданные моменты, иначе высоких результатов не достичь.

Происходящее на матчах комментируют Константин Генич и Георгий Черданцев. Местами они излишне нагнетают обстановку: например, восхищаются ударом, который никакой опасности для ворот соперника не представляет. Кроме того, фразы комментаторов довольно быстро приедаются (например, возглас «Забывать надо!» будет слышаться в кошмарах).

FIFA 16 предлагает доработанные режимы и изменившийся ритм геймплея вкупе с отличной картинкой. Этого вновь оказывается достаточно, чтобы присудить FIFA значок «Выбор редакции».

Pro Evolution Soccer 2016

► **Жанр:** футбольный симулятор

► **Издатель:** Konami

► **Разработчик:** PES Productions

► **Платформы:** PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 3, PlayStation 4

► **Дата выхода:** 18 сентября

► **Сайт игры:** <https://pes.konami.com/en/pes2016/>

Этот футбольный симулятор родом из Японии на фоне FIFA 16 выглядит блекло, но заинтересовывает игровым процессом, а не россыпью режимов. В игре до сих пор нет всех лицензий, но теперь это уже и неважно. Pro Evolution Soccer 2016 берет пользователей другим.

PES 2016 имеет свой аналог Ultimate Team под названием MyClub. Он появился в прошлогоднем выпуске игры, и теперь его довели до ума. Сетевая часть улучшена, а психологические отношения в команде более глубокие, нежели в FIFA 16. Например, знаменитые футболисты могут негативно повлиять на настроение других игроков, а тактика спортсмена не всегда совпадает с позицией тренера. Нюансов хватает, и разбираться в них интересно.

Режим карьеры тоже доработан. Теперь вы можете приобрести

игроков, которые выступают за вашу команду на правах аренды. Кроме того, у спортсменов появились роли, какой-нибудь футболист может оказывать плодотворное влияние на весь коллектив.

Однако самое главное — игровой процесс. Он по-прежнему более вдумчивый, бежать с шашкой наголо в атаку здесь не принято. Футбол получился не таким динамичным, как в FIFA, но быстрее, чем в прошлых Pro Evolution Soccer. Контролировать мяч трудно: он отскакивает от игроков, спортсмены могут случайно потерять его, отпустив слишком далеко. Это выливается в мгновенную смену расклада — только что вы шли в атаку и пробирались все ближе к штрафной зоне через защитников, а игрок не дотянулся до мяча. Ситуацией воспользовалась другая команда, моментально взяв инициативу в свои руки, и теперь вы со всех ног мчитесь спасать ворота, проклиная себя за излишне рискованные действия. Изрядная доля голов происходит не в результате продуманной и грамотной стратегии, а забивается случайно, что нередко имеет место и в реальном футболе. Играть от обороны и выжидать, пока соперник сделает ошибку, — вполне уместная тактика.

Новые анимация и физика добавляют зрелищности. Футболисты убедительно падают на газон, в ударах ощущается сила, спортсмены бегают, как нормальные люди, а не как роботы, их движения плавные и отточенные. Отдельной похвалы заслуживают анимации при подкатах, благо судьи в Pro Evolution Soccer 2016 оказались лояльными. Даже за грубейшее нарушение правил, после которого соперник покидает поле на носилках, вы можете отделаться только желтой карточкой, но, впрочем, иногда дают и красную.

► Достоинства:

- непредсказуемые ситуации на поле;
- новая физика;
- доработанный режим MyClub.

► Недостатки:

- люди уже давно свыклись, но отсутствие всех лицензий — это как-то несерьезно;
- слабая PC-версия.

► Выводы:

Pro Evolution Soccer 2016 берет не оберткой, а начинкой. Пусть ее маловато, зато смаковать — одно удовольствие. В игре нет большого разнообразия режимов и красивой картинки в PC-версии, однако геймплей на редкость хорош.



PC-версия игры вскоре после появления релиза была раскритикована множеством игроков. Во-первых, здесь графика сильно отстает от уровня картинки на PlayStation 4 и Xbox One, она примерно такая же, как на консолях предыдущего поколения. Во-вторых, у некоторых пользователей игра периодически вылетает. И хотя серьезных технических недостатков замечено не было, графика на PC и вправду не ровня FIFA 16.

За исключением слабоватой компьютерной версии и отсутствия всех лицензий, Pro Evolution Soccer 2016 получился отличным симулятором, которому все можно простить за превосходный геймплей. Непредсказуемые ситуации, сложный контроль мяча, реалистичная физика движений добавляют и азарта, и живости происходящему. Похоже, японцы не намерены быть в тени FIFA 16 и берут игровым процессом, а не множеством режимов. ■



Игроки прорисованы хорошо, а вот зрителям не мешало бы уделить побольше внимания — многовато клонов

Лайфхакер: Экономим время, бережем нервы

Мы продолжаем изучение различных подводных камней, с которыми сталкиваются пользователи Windows 10. В этом выпуске мы отключим кейлоггер, отслеживающий вашу работу за ПК, и настроим «Проводник» Windows. Не останутся без внимания и мобильные ОС — разберемся, как избавиться от назойливых уведомлений в iOS и Android — Редакторы *PCWorld*

Как отключить шпионские программы в Windows 10

В свое время мы уже обсуждали шпионские программы, которые были в версии Windows 10 Technical Preview. В компании Microsoft тогда отметили, что они «могут собирать голосовую информацию» и «набранные символы». И мы сами защищали Microsoft, указывая, что эти функции были в предварительной версии и что они предназначены «для тестирования, а не для ежедневной работы». К тому же Microsoft рекомендовала не устанавливать версию Preview на компьютеры с важными файлами. Тогда мы выразили серьезное сомнение в том, что эти худшие примеры шпионских функций останутся в итоговом продукте.

Что же, мы вынуждены признать, что ошибались.

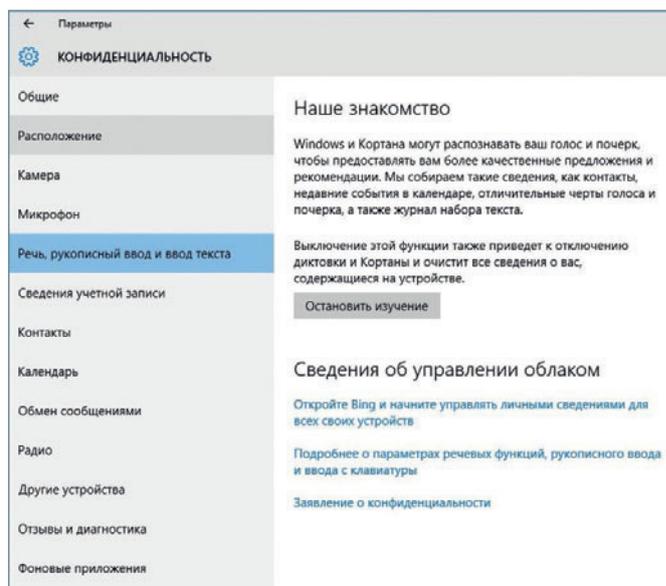
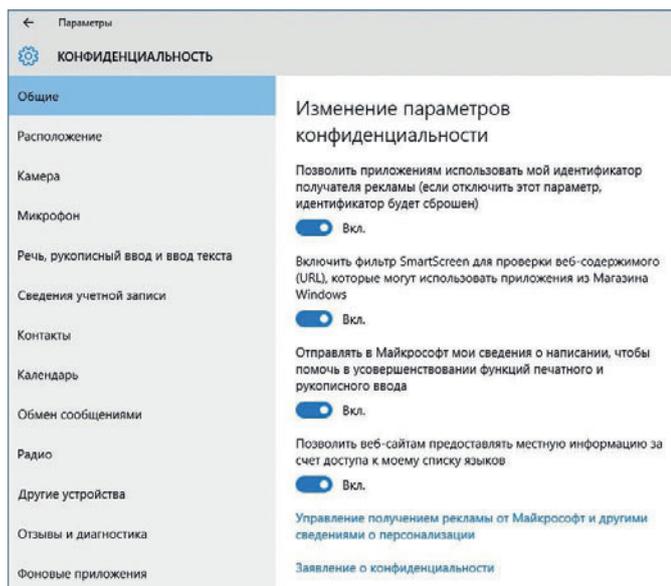
Несмотря на заявления, что подобные функции будут удалены из системы, в финальной версии в Windows 10

по-прежнему есть кейлоггер. И Microsoft это даже признает. Так, в ответах на вопросы о голосовом распознавании, рукописном и печатном вводе, а также настройках приватности сказано: «Когда вы работаете со своим устройством на базе Windows, осуществляя голосовой, печатный или рукописный ввод, Microsoft собирает речевую, печатную и рукописную информацию, включая информацию из вашего календаря или контактов...»

Если вас бросает в дрожь от такой информации, что же, добро пожаловать в реальный мир.

Возможно, вы захотите изучить общие положения Microsoft по части приватности, опубликованные в виде онлайн-документов компании. С одной стороны, Microsoft подготовила их на человеческом языке, а не в юридических

 <p>Система Экран, уведомления, приложения; питание</p>	 <p>Устройства Bluetooth, принтеры, мышь</p>	 <p>Сеть и Интернет Wi-Fi, режим "в самолете", VPN</p>	 <p>Персонализация Фон, блокировка экрана, цвета</p>	 <p>Учетные записи Ваша учетная запись, настройки синхронизации,</p>
 <p>Время и язык Речь, регион, дата</p>	 <p>Специальные возможности За кадром, лупа, высокая контрастность</p>	 <p>Конфиденциальность Расположение, камера</p>	 <p>Обновление и безопасность Центр обновления Windows,</p>	



терминах. Но, с другой стороны, там примерно 17 тыс. слов, и потому понадобится немало времени, чтобы проверить, нет ли внутри чего-то действительно ужасного.

Однако есть и хорошие новости: вы можете отключить эти шпионские штучки. Перейдите в «Настройки» (они находятся на левой панели меню «Пуск») и найдите раздел «Конфиденциальность».... Где же он? Ах да — в самом последнем ряду. В «Конфиденциальности» переходите в «Главное» и просто отключайте пункт «Отправлять Microsoft мои сведения о написании, чтобы помочь в усовершенствовании функций печатного и рукописного

ввода». И раз уж вы в этом разделе, изучите остальные опции, может быть, там есть еще что-то, что вы хотели бы изменить.

Теперь переходим в раздел «Речь, рукописный ввод и ввод текста» и нажимаем на «Остановить изучение» (пожалуй, эту фразу нужно было заканчивать восклицательным знаком!). Возможно, вы заходите узнать и о других настройках приватности. Например, вы можете контролировать, какие приложения получают доступ к вашей камере, микрофону, контактам и календарю. Многим хотелось бы иметь такую функцию и на Android.

Как настроить просмотр файлов в «Проводнике» Windows

Мы уже много раз рассказывали о «Проводнике» в Windows 7. И это по-прежнему один из основных элементов Windows, требующих настройки. Почему? В отличие от планшета или смартфона, вы тратите массу времени на работу с файловой системой на ПК, и потому ее вид стоит привести в тот формат, который вам нравится больше всего.

Хороший способ сделать это — настроить в режиме просмотра подробной информации порядок отображения столбцов в папке: имя, размер, тип, дата изменения и т.д. К счастью, сделать это, отказавшись от настроек по умолчанию, достаточно просто. Вы даже можете применить выбранный вами порядок столбцов к большинству папок в вашей системе.

Мы объясним, как сделать это в Windows 10, хотя данные действия выполняются подобным образом в Windows 7 и 8.

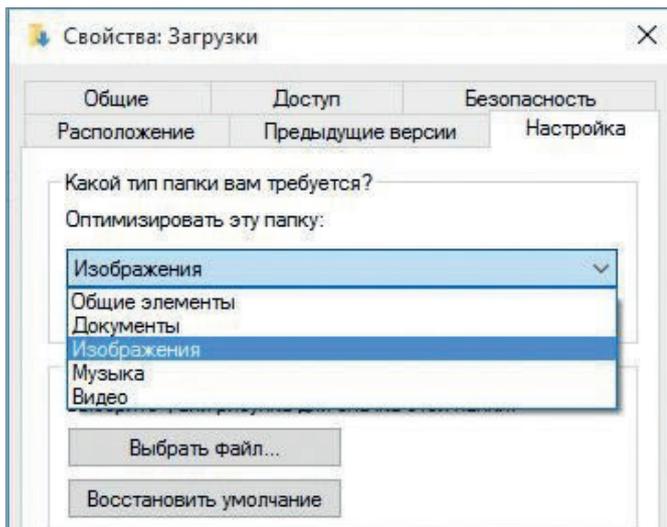
Сортировка загрузок

Допустим, вы хотите, чтобы для загрузок первым параметром была дата скачивания. Для этого просто нажмите левой клавишей мыши на слове «Дата», находящемся вверху столбца, и перетащите его влево. Если же вам нужно будет перенести столбец с датой в конец, можно сделать то же самое, но перетаскивать его нужно в правую сторону. Когда требует-

ся отсортировать файлы по дате, просто щелкните один раз на соответствующем столбце. Сразу после этого все файлы в папке будут упорядочены по дате создания, причем вверху окажутся самые старые. Чтобы изменить такой порядок на обратный, просто снова щелкните на названии столбца. Эти правила работают для любого столбца с параметрами.

Создаем шаблон

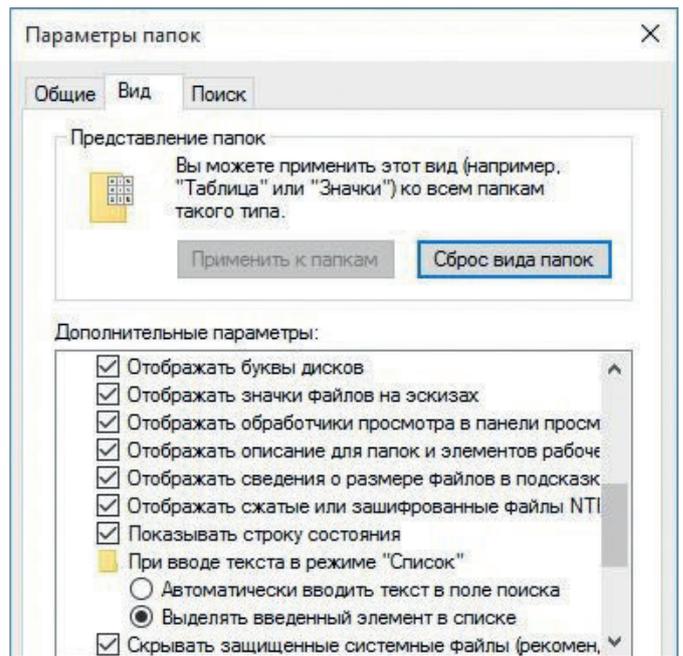
Теперь, допустим, вы хотите применить порядок столбцов из вашей папки «Загрузки» для всех папок на вашем ПК. В Windows 10 для этого нужно раскрыть вкладку «Мой Компьютер» на левой панели навигации в «Проводнике», а потом нажать правую клавишу на папке «Загрузки» в основном окне. Выберите «Свойства» из контекстного меню и переходите на вкладку «Настроить». В первой секции будет написано «Оптимизировать эту папку для». В выпадающем меню находятся пять различных опций, представляющих собой стандартные шаблоны для «Проводника». По умолчанию в Windows 10 папка «Загрузки» использует шаблон «Изображения». Давайте изменим его на «Основной», чтобы наши настройки папки «Загрузки» повлияли на большинство папок, оставляя при этом в стандартном виде «Документы», «Музы-



ку» и «Видео». Затем следует поставить отметку о том, что вы хотите применить данный шаблон ко всем подкаталогам.

Если к этому моменту вы уже настроили папку «Загрузки», изменение шаблона на «Основной», к сожалению, вернет все настройки столбцов в соответствие с «Основными правилами». Отсортируйте их заново по своему усмотрению. Например, кому-то больше нравится сначала видеть имена файлов, потом — размер и тип, а в конце — дату.

После сортировки зайдите в меню «Проводника» вверх и выберите «Вид»•«Опции»•«Изменить опции отображения папок и поиска». На вкладке «Вид» нажмите «Применить ко всем папкам». Всплывающее окно попросит у вас подтверждение, чтобы изменить отображение всех папок данного типа (в нашем случае — «Основного»).



Нажмите «Да», и все ваши обычные папки теперь по умолчанию будут выглядеть в соответствии с определенной вами структурой.

Вы даже можете переводить другие папки на ваш шаблон, просто изменяя шаблон их отображения в разделе «Параметры»•«Настроить».

Чтобы вернуть к стандартному виду все папки, перейдите в меню «Вид»•«Опции»•«Изменить опции отображения папок и поиска» и на вкладке «Вид» нажмите «Сбросить вид папок».

Четыре способа отключить надоедливые уведомления на Android или iPhone

Представьте, что вы решили пообщаться с другом за чашкой кофе, но вот на экране появляется надоедливое уведомление, которое просто невозможно не заметить. А вдруг это няня пытается с вами поговорить или вы получили очередное письмо от вашего руководителя? Вы снимаете блокировку с телефона, чтобы узнать в чем дело...и становитесь одним из тех людей, которые не выпускают свой телефон из рук, даже если напротив находится живой человек. (Да, и, конечно же, это сообщение было очередной рекламой распродажи.)

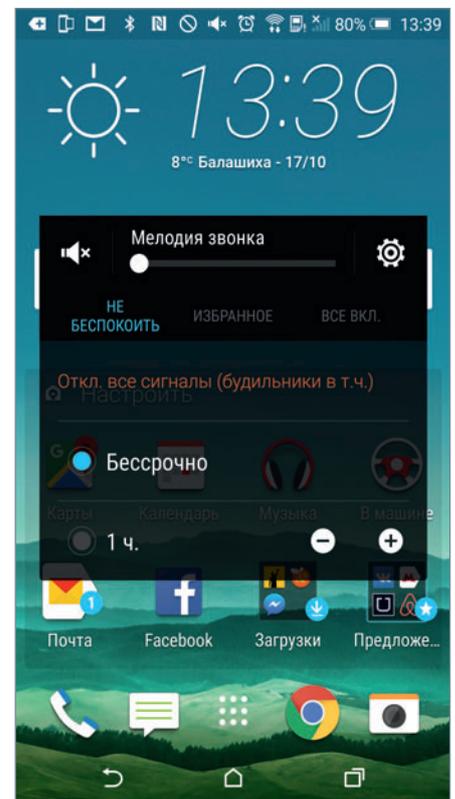
Однако и для вас есть хорошие новости. Для Android и iPhone существует немало инструментов, способных помочь сосредоточиться на тех людях, которые действительно важны, не отвлекаясь

на все подряд звонки, сообщения и уведомления. Мы предлагаем вам четыре способа поменьше смотреть на экран и хватать в руки свой телефон...

Выберите режим «Не беспокоить» (iOS) или «Приоритет» (Android)

Безусловно, режим «Не беспокоить» на вашем iPhone и iPad (нажмите «Настройки»•«Не беспокоить» или выберите «Не беспокоить» из появляющейся панели «Центра управления») либо «Приоритет» на вашем Android (нажмите кнопку громкости, а затем выберите «Приоритет») успешно позволяет забыть о телефоне во время обеда.

Но вы можете, как и прежде, проверять свои сообщения — вдруг близкий человек хочет вам что-то вам сказать или позвонил руководитель в ярости? Однако есть способ полностью сосредото-



читься на своем салате «Цезарь». Для этого следует просто установить режим «Не беспокоить» или «Приоритет», но получать важные звонки и сообщения. Таким образом, вы будете уверены, что ваш беззвучный Android или iPhone не упускает в данный момент критически важный звонок, и сможете отжаться приятно общению за обедом.

Для Android

Нажмите «Настройки»•«Звуки и Уведомления»•«Прерывания». Затем убедитесь, что параметр включен для звонков и сообщений. Далее переходите в «Звонки/Сообщения» и выбирайте опцию «Только отмеченные контакты». Теперь нужно перейти в приложение «Контакты» и отметить звездочками лишь тех людей, которые действительно имеют для вас значение.

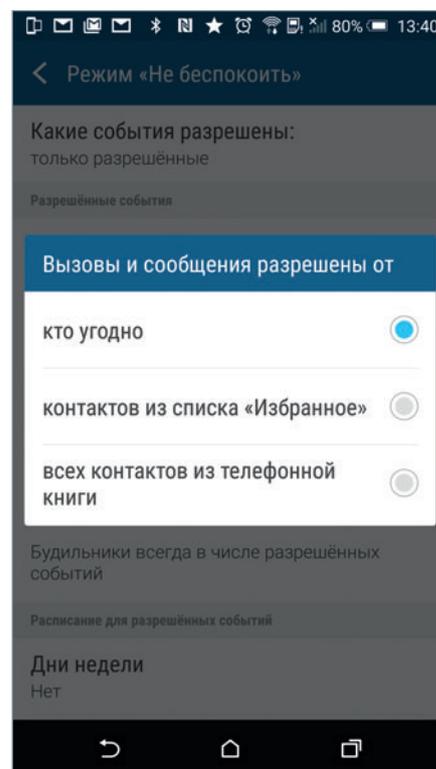
Если требуется перейти в режим «Приоритет», нажмите кнопку регулировки громкости, чтобы на экране появился слайдер с уровнем звука, а затем нажимайте «Приоритет». Потом можно откинуться на спинку кресла

и уделить все свое внимание (благодарному за это) другу.

Для iOS

Переходите в «Настройки»•«Не беспокоить»•«Разрешить звонки» и затем выбирайте «Избранное». Теперь звонки и сообщения от тех, кто числится в списке избранных на вашем устройстве iOS, будут миновать даже режим «Не беспокоить». Вы также можете выбрать какую-либо отдельную группу контактов в меню «Разрешить звонки». Впрочем, создать определенную группу вы сможете только в версии приложения «Контакты» для Mac. Для этого запустите приложение на Рабочем столе, нажмите «Файл»•«Новая группа». Если вы синхронизируете контакты через iCloud, те группы, которые вы создаете, будут переданы в приложение «Контакты» на iOS.

Также можно активировать функцию «Повторный звонок», которая позволит важным для вас людям «пробиться» через режим «Не беспокоить», если они позвонят дважды в течение 3 мин.



Отключить ненужные уведомления при блокировке экрана (Android и iOS)

Итак, вы на встрече, а телефон тихо и спокойно лежит на столе, позволяя вам уделить все свое внимание коллегам. Но внезапно экран вашего телефона включается, и вы просто не можете не взглянуть на дисплей... хотя там появилось просто очередное уведомление от Facebook.

К счастью, существует способ свести количество уведомлений при блокировке экрана к абсолютному минимуму — или вообще отключить их, даже если вы не активировали режим «Не беспокоить» или «Приоритет».

Для Android

Чтобы предотвратить вспыхивание экрана с лишними уведомлениями, переходите в раздел «Настройки»•«Экран» и отключайте все «Уведомления» при блокировке экрана.

Вы также можете полностью отключить уведомления для определенного приложения, заходя в «Настройки»•«Звуки и уведомления»•«Уведомления приложений» и выбрав «Блокировать»

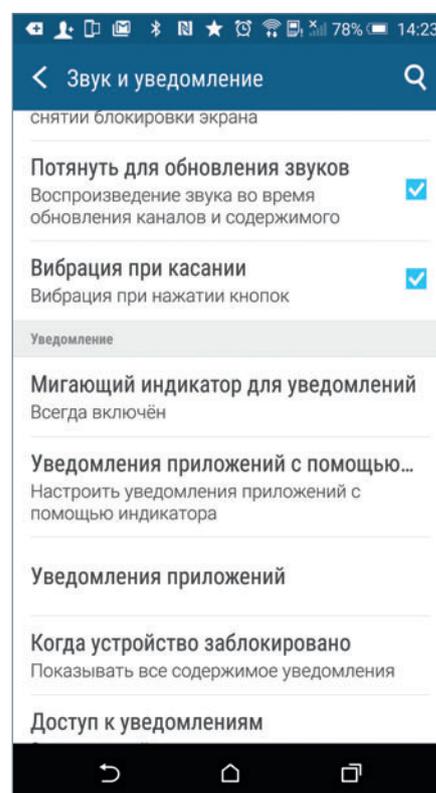
для определенного приложения (Увы, нельзя просто отключить уведомления при заблокированном экране для определенного приложения. В данном случае — либо все, либо ничего.)

Кроме того, вы можете также отключить и световой индикатор уведомлений на вашем телефоне — да, да, тот самый, который постоянно просит: «Посмотри на меня! Посмотри на меня!». Вернитесь в «Настройки»•«Звуки и Уведомления» и отключите «Мигающий индикатор для уведомлений».

Для iOS

Чтобы полностью отключить уведомления приложений, переходите в «Настройки»•«Уведомления», нажимайте на приложение, а потом отключите параметр «Разрешить уведомления».

Если же вы хотите отключить уведомления только при блокировке экрана, оставьте параметр «Разрешить уведомления» включенным, но отключите опцию «Показывать при Блокировке».



Подключить VIP-уведомления для электронной почты (только на iOS)

Практически невозможно провести важную встречу, ни разу не взглянув на свой iPhone, если на экране постоянно появляются сообщения о новых электронных письмах. К счастью, приложение iOS Mail способно помочь с уведомлениями о сообщениях электронной почты.

VIP-уведомления позволяют отделить уведомления от наиболее важных контактов. Они прекрасно справляются с защитой от лишней информации, пока не поступит письмо от близкого родственника или руководителя.

Откройте приложение Mail, вернитесь на основной экран ящиков электронной почты, нажмите на значок VIP,

а затем выбирайте «Добавить VIP», чтобы добавить контакт к вашему VIP-листу. Как только вы добавили хотя бы несколько имен, переходите в раздел «VIP-уведомления», чтобы настроить VIP-сигнализацию. Вы, например, можете назначить VIP'ам особый рингтон или режим вибрации либо разрешить VIP-уведомлениям — и только VIP-уведомлениям — подсвечивать ваш экран во время блокировки. Таким образом, функция VIP-уведомлений позволяет получать отдельные сигналы для самых важных писем.

Включите уведомления Gmail Priority и отключите для всех остальных учетных записей (Android и iOS)

Приложение Mail на iOS позволяет настраивать и выбирать VIP-персон. Однако и Gmail предлагает свою секретную формулу, чтобы определить, какие сообщения наиболее важны для вас.

Анализируя ваши привычки работы с электронной почтой, Gmail Priority просматривает поступающие письма, находит те, на которые вы, скорее всего, будете отвечать, и помещает их в папку «Важные». Все остальное (включая разные промоакции, присылаемые по электронной почте, новости и прочие письма с низким приоритетом) отправляются в папку под названием «Прочее».

Теперь вы можете настроить Gmail на уведомления только о сообщениях из «Приоритетных входящих» и, надеюсь, спокойно будете проводить время, не отвлекаясь на свой телефон.

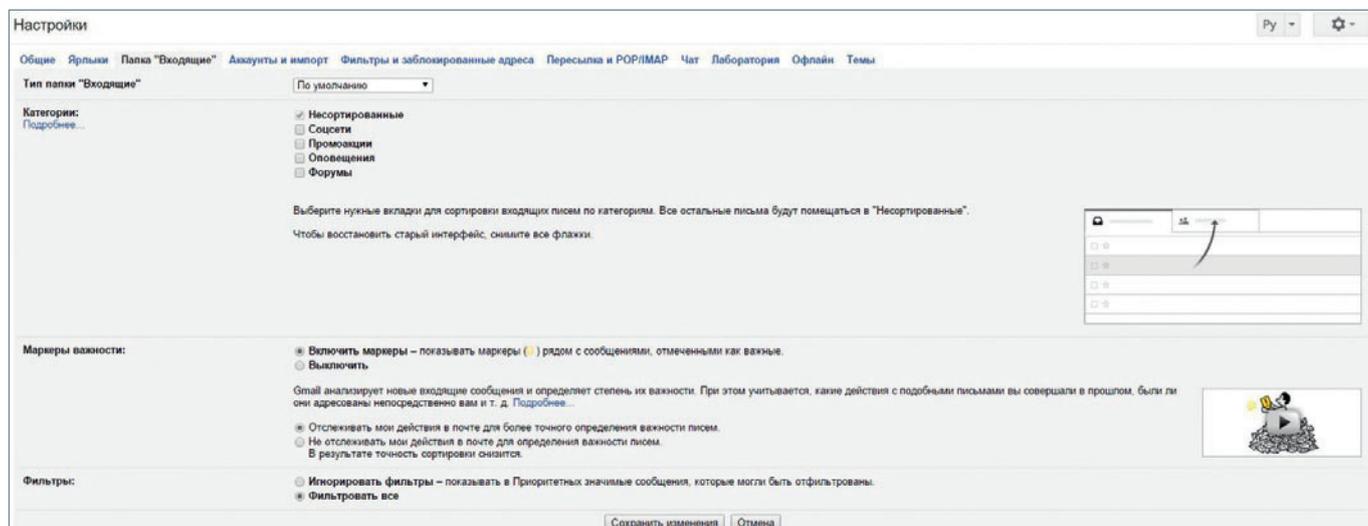
Для Android

Для начала нужно активировать саму функцию Gmail Priority. Для этого заходите в Gmail, нажимайте на кнопку меню в правом верхнем углу экрана, выбирайте «Настройки», а в них — свою учетную запись Gmail. Далее выбирайте «Тип входящих» • «Приоритетные».

Затем нажмите на «Управление ярлыками» и убедитесь в том, что приоритетная папка включена для Gmail. (Если же вы не видите параметров «Включить звук», «Уведомлять один раз» или других подобных настроек напротив ярлыка, значит, уведомления для этого ящика отключены.)

Для iOS

Заходите в приложение Gmail For iOS, нажимайте на кнопку меню в верхнем левом углу экрана, выбирайте «Настройки», отметьте «Только важные» в разделе «Уведомления» и затем нажмите «Сохранить».



СКАЧИВАЙТЕ НОВОЕ ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ:
«КЛАССНЫЙ ЖУРНАЛ – ЛУЧШЕЕ ДЕТЯМ.»

App Store Google play Windows Store

РЕКЛАМА 6+

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 обращайтесь в журнал «Мир ПК» по тел. (495) 725-47-80

Результаты конкурса «Подпишись и выиграй»

Копию квитанции об оплате пришлите до 30 ноября 2015 г. по адресу: 127254, г. Москва, а/я 42, «Мир ПК», с пометкой «Подписчик ноября». Не забудьте указать обратный адрес и контактный телефон. **Итоги конкурса будут подведены в «Мире ПК», №1/2016. Будут разыграны три комплекта наушников Genius HS-M230.** Розыгрыш призов проводится на территории РФ в соответствии с настоящими условиями и действующим законодательством РФ. Получение призов в редакции журнала в Москве
Справки по телефону (499) 703-18-54, доб. 103 или по электронной почте rita@dosp.ru.

МУЛЬТИМЕДИА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

ЛЮБЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ!

РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ УПАКОВКИ

ОПТИЧЕСКИЕ ДИСКИ

CD-R/RW, mini CD-R/DVD-R (8 см), DVD±R/RW, DVD±RW, DVD DL/DS, DVD Inkjet, BLU-RAY, MiniDisc (аудио)

USB накопители

USB Flash, USB HDD (внешние)

КАРТЫ ПАМЯТИ

CompactFlash, SD/SDHC/SDXC, miniSD, microSD/SDHC, Memory Stick

ДИСКЕТЫ

3,5" 2HD, 1.44 МВ

АУДИО/ВИДЕО КАССЕТЫ

Компакт-кассеты, VHS, VideoHi8, MiniDV, профессиональные кассеты

www.pcshop.ru

ОПТОМ И В РОЗНИЦУ

Москва, Речной вокзал, ул. Зеленоградская, 15. Тел. 8 (495) 707-88-11, 707-88-22

Нелюбимый «Кинопоиск»



Один умный человек по имени Уинстон Черчилль сказал: «Если выбирая между войной и позором, ты выбираешь позор, то получишь и позор, и войну».

Поисковый гигант «Яндекс» регулярно покупает новые проекты и имеет право делать со своими ресурсами то, что считает нужным. Дизайн «старого Кинопоиска» был архаичен и отсылал нас к концу 90-х, и он, безусловно, нуждался в обновлении.

Проблема в том, что «Яндекс» не обновил дизайн или верстку, как многие ожидали, а изменил идею ресурса. Вместо каталога, авторитетность которого и степень доверия к которому были сопоставимы с IMDB (а зачастую и превосходили, по крайней мере в части, касающейся национальной кинопродукции), компания предложила пользователям витрину онлайн-кинотеатра с широкими возможностями кастомизации и жесткой привязкой к учетной записи на «Яндексе». Это совсем другой ресурс. С иными целями и задачами. Предназначенный для новых пользователей.

Основной актив любой онлайн-энциклопедии или каталога — собственно информация внутри и массив ссылок на нее снаружи. На основе такого принципа работает «Википедия», да и любой другой крупный ресурс. Превенная команда портала проделала огромную работу, и если вы сегодня вбиваете в Google запрос, скажем, про фильм «Аве, Цезарь» братьев Коэн, то на первой строке в выдаче будет страница этого фильма на «Кинопоиске». Причем всегда.

Парни из «Яндекса» разумно решили: зачем предоставлять карточку фильма с чужими отзывами, рецензиями и непонятными трейлерами, не приносящими ни копейки? Ведь на такой странице можно показывать людям кино, зарабатывая деньги для себя и правообладателей. Напомню, 33 млн уникальных посетителей в месяц. Это деловой подход, как любил говорить

один из персонажей «Пиратов Карибского моря».

Подумали... и сделали «новый Кинопоиск».

И когда пишут о том, что он ужасен, то правы только в одном — он ужасен, как «ужасны» башни Москва-Сити, возвышающиеся над Кутузовским. Или, например, мне, выросшему на проспекте Мира, ужасным кажется гигантское здание новой соборной мечети, открытое там не так давно. В тихий дворик моего детства вломились люди и втащили за собой нечто, как мне кажется, несуразное.

Делая «новый Кинопоиск», «Яндекс» рискует. Он де-факто готов пожертвовать массивом «старых» пользователей во имя теоретического привлечения множества новых. Разумеется, речь не идет обо всех 33 млн в месяц — понятно, что из них 85% заходили на сайт по той самой «первой строке в выдаче», не слишком задумываясь, куда они по ней попадут. В настоящее время не так важен сам ресурс, как важна та или иная публикация на нем и ее распространение в соцсетях и агрегаторах. Теперь таких «заходящих» людей будет больше, так как, помимо отличной выдачи в Google, у «нового Кинопоиска» будет гарантированное место в «Яндексе», да и «эффект Стрейзанд» даст о себе знать: даже те, кто никогда «Кинопоиском» не пользовался, не преминут зайти на него, чтобы посмотреть, о чем же, собственно, повсеместно ведется речь.

Несомненно, разработчики «Яндекса» допилят бету, ликвидируют гигантское число багов, вылезших после релиза. Вернут и те личные настройки, которые были у пользователей до обновления. Это неизбежный процесс.

Смущает другое — та легкость, с которой «Яндекс» пошел на попятную, объявив о том, что возвращает прежнюю версию «Кинопоиска», и начав оправдываться. Компания почти два

года делала ресурс, и ей хватило одного дня, чтобы начать отступать. Встает вопрос: друзья, а вы, вообще, уверены в том, что вы делаете?

А если уверены, что делаете все правильно, то аргументируйте, объясняйте, доказывайте, спорьте! Или просто игнорируйте все это негодование. Если же нет, то, может быть, не стоило и начинать? Потому что именно неуверенность раздражает больше всего. Потому что такие метания и оправдания — это тот самый позор.

Двое суток спустя «Яндекс» принял совсем странное решение. Они не просто сохранили доступ к прежнему «Кинопоиску» — могучему инструменту для профессионалов и любителей кино. Они вернули прежний дизайн, отправив новую версию на адрес beta.kinopoisk.ru. Это в общем-то привычный способ вывода и обкатки нового дизайна, и не вполне понятно, почему так не поступили сразу. Теперь же это выглядит капитуляцией.

В целом же очень здорово, что обе площадки станут существовать параллельно. Но если бы вы спросили, что бы сделал я, то я бы оставил новый дизайн и постепенно дорабатывал его, а параллельно ввел бы платный доступ к «старому Кинопоиску». Пусть за него будут вносить хотя бы по 50 руб. в месяц. Тогда бы очень быстро стало ясно, как много есть людей, для которых этот портал в таком виде действительно важен. Как много пользователей готовы платить за свою ностальгию и якобы важные для себя сервисы, а не ворчат в комментариях ради самого этого ворчания и попадания в подборки Tjournal. И если таковых окажется хотя бы 5% от аудитории — игра стоит свеч. Просто потому, что 33 млн уникалов в месяц, как вы помните. И это также деловой подход.

Но что-то подсказывает, что так не будет.

Искренне ваш, Олег Капранов

Ищите электронный «Мир ПК»

Загрузите в App Store

ЗАГРУЗИТЕ НА Google play

DGL.RU Цифровой мир во всем многообразии

ТЕЛЕФОНЫ ПЛАНШЕТЫ НОУТБУКИ ПО БИЗНЕС КАМЕРЫ АУДИОТЕХНИКА ГАДЖЕТЫ ИНТЕРНЕТ ВНУТРИ ПК РАЗНОЕ ИГРЫ

Обзор «Ведьмак 3: Каменные сердца». Исполнитель желаний
Главное достижение CD Projekt RED - выпуск полноценного дополнения, чего сейчас уже практически никто не делает.

Представлен смартфон HTC One A9 на базе Android 6.0 Marshmallow
Компания HTC анонсировала смартфон One A9 под управлением ...

Обзор игровой гарнитуры Razer Kraken 7.1 Chroma: Окунуться в игру
Проверим, на что способна новая игровая гарнитура от известного ...

Джек Дорси обещает усидеть на двух стульях
Новым генеральным директором Twitter после сохранившейся несколько месяцев ...

Bell Labs: Интернет вещей навсегда изменит мир мобильной связи
То, что происходит в мире мобильных технологий, — это начало волны ...

Как удалить Windows 10 и вернуться к Windows 7 или 8
Вы познакомились с Windows 10 поближе и поняли, что новая операционная ...

И снова об алдейтах: какие еще устройства получат Android 6.0 Marshmallow?
Мы уже сообщали о том, какие устройства Sony, Huawei, Motorola, HTC, Samsung и LG получат официальные обновления с операционной системой Android 6.0 Marshmallow. Однако ...

Мир ПК

IFA 2015: ИГРЫ – ГЛАВНОЕ ИЗ ИСКУССТВ

www.dgl.ru



Dr.WEB®

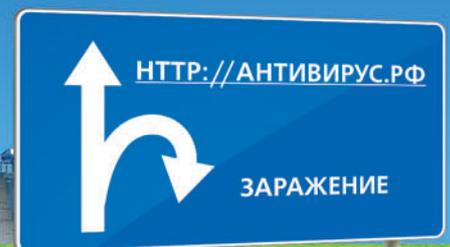
Сделано в России. С 1992 года

НОВАЯ ВЕРСИЯ Dr.WEB 11.0

Видит цели. Не видит препятствий

ПОРАЗИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ Dr.WEB 11.0 для Windows

- Новые технологии превентивной защиты
- Отражение атак «нулевого дня»
- Мгновенная проверка веб-трафика



В 11-й версии Dr.Web мощный арсенал проверенных временем традиционных сигнатурных и эвристических технологий Dr.Web обогатился рядом новых прогрессивных превентивных технологий, позволяющих усилить защиту от атак с использованием уязвимостей «нулевого дня» и от проникновений новейших неизвестных вредоносных программ, включая троянцев-шифровальщиков.

ВСЕ НОВИНКИ ВЕРСИИ: <https://products.drweb.ru/home/version11>



© «Доктор Веб» 2003 – 2015

«Доктор Веб» - российский производитель антивирусных средств защиты информации под маркой Dr.Web. Продукты Dr.Web разрабатываются с 1992 года.

www.drweb.ru

0+

Реклама

