

МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ О ТЕХНОЛОГИЯХ

CHIP

11/2016

ТЕСТ
iPhone 7
iPhone 7 Plus
Watch 2

ЛУЧШИЕ ГАДЖЕТЫ ГОДА

Смартфоны | Планшеты | Умные часы | Фитнес-трекеры

Защищаем
технику
от взлома

ОТКЛЮЧАЕМ
СЛЕЖКУ
В ANDROID

Тест самых
быстрых SSD



01116
ISSN 1609-4212
9 771609421008



Сделано в России. С 1992 года

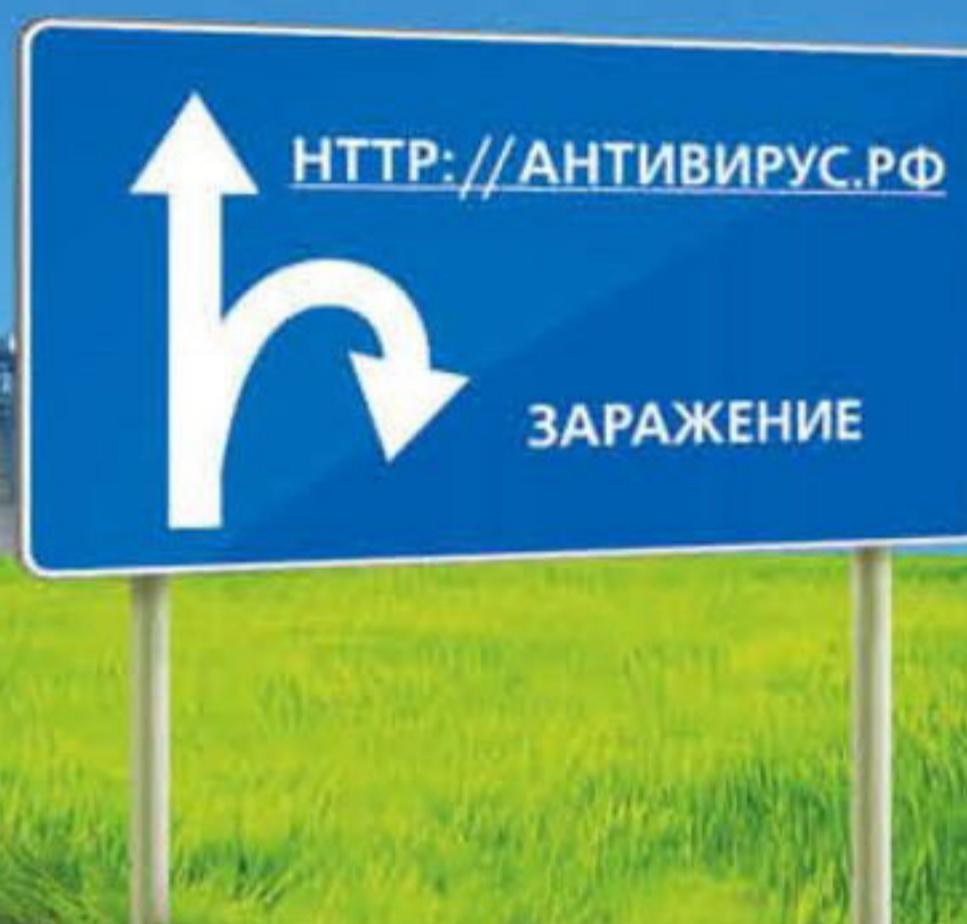
Dr.WEB 11.0

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.

<https://products.drweb.ru/home/version11>



© ООО «Доктор Веб» 2003 – 2016
«Доктор Веб» - российский производитель антивирусных средств защиты информации
под маркой Dr.Web. Продукты Dr.Web разрабатываются с 1992 года.

www.drweb.ru

0+
Реклама



Выбирайте лучшее!



Алексей Мирошниченко,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

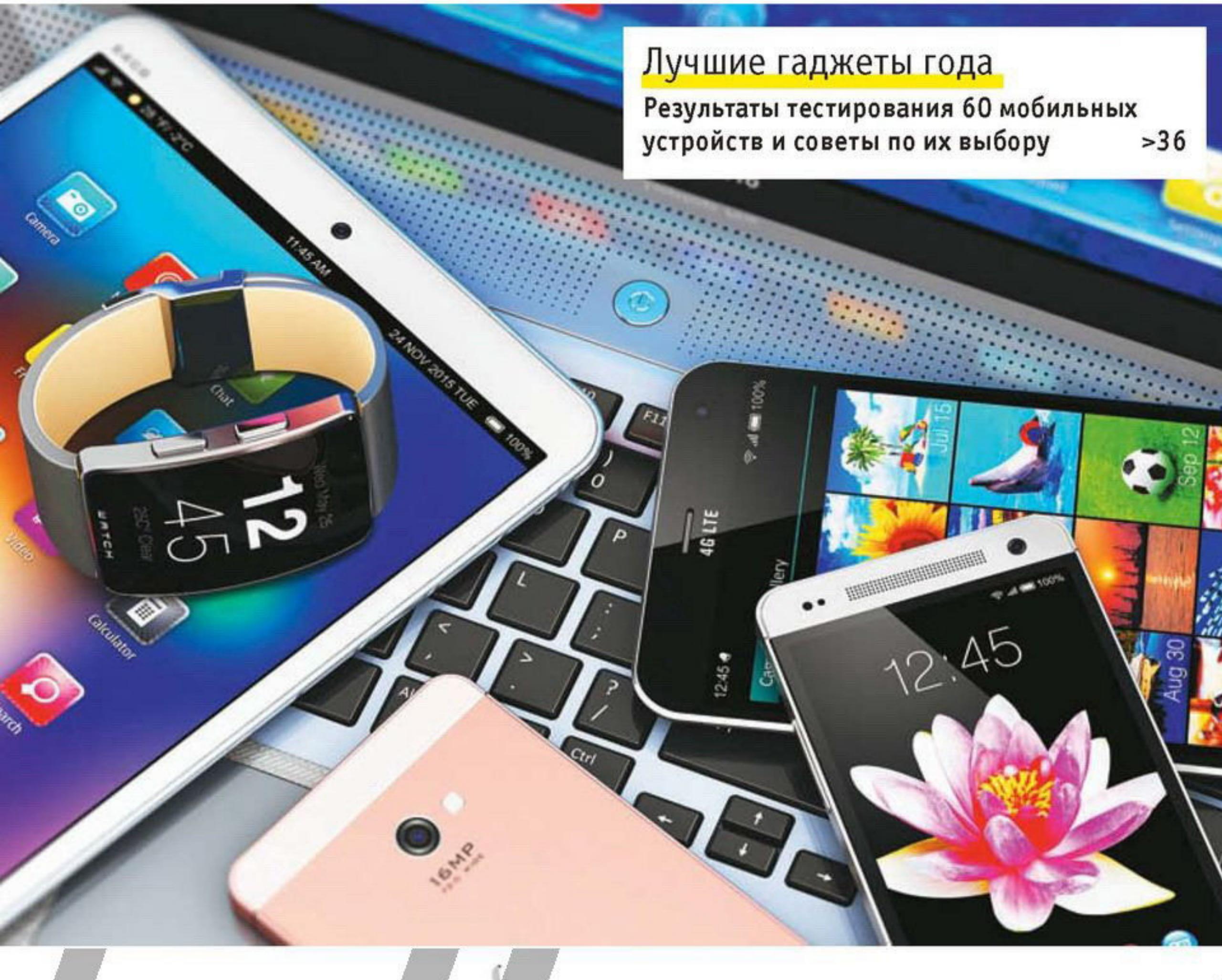
2016 год близится к завершению, настает время подведения итогов. Как и годом ранее, на рынке мобильных устройств появились сотни новых моделей — но лишь немногие заслуживают того, чтобы занять место в карманах одежды и на запястьях пользователей. Отделить зерна от плевел и выбрать подходящий смартфон, планшет, умные часы и фитнес-трекер поможет наш **тест 60 лучших гаджетов года** на странице 36.

Лидеры рынка Apple и Samsung по-прежнему удерживают завоеванные ранее позиции. Однако если Apple провела серьезную работу над ошибками и в новых **iPhone 7 и iPhone 7 Plus**, тест которых вы найдете на странице 8, устранила часть свойственных iPhone 6 недостатков, то у Samsung с Note 7 вышла досадная осечка. По причине дефекта батареи производителю пришлось срочно изымать его из продажи, а нам — исключать с первого места рейтинга, в котором, впрочем, лидируют Galaxy S7 Edge и S7. Однако конкуренты из Поднебесной уже подобрались к ним вплотную: у Huawei, ZTE и OnePlus аппараты получаются ничуть не хуже, а стоят они при этом чуть ли не вдвое дешевле. Если вы желаете дополнительно сэкономить, обязательно прочитайте наше **руководство по выбору, заказу и доставке китайских телефонов** с торговых площадок вроде AliExpress на странице 68.

Чем больше всевозможных устройств окружает пользователя, тем лучше себя чувствуют хакеры, ведь в программном обеспечении практически каждого гаджета есть уязвимости. О том, как их выявить и устраниить, а также **защититься от взлома**, читайте в подробном руководстве на странице 12. Необходимые программы и утилиты мы записали на прилагающийся к журналу DVD. Там же вы найдете бесплатные ключи для антивирусов. Заниматься сбором персональных данных могут не только хакеры, но и разработчики мобильных операционных систем на вполне легальной основе. Как умерить их любопытство и **отключить слежку в Android**, читайте на странице 60.

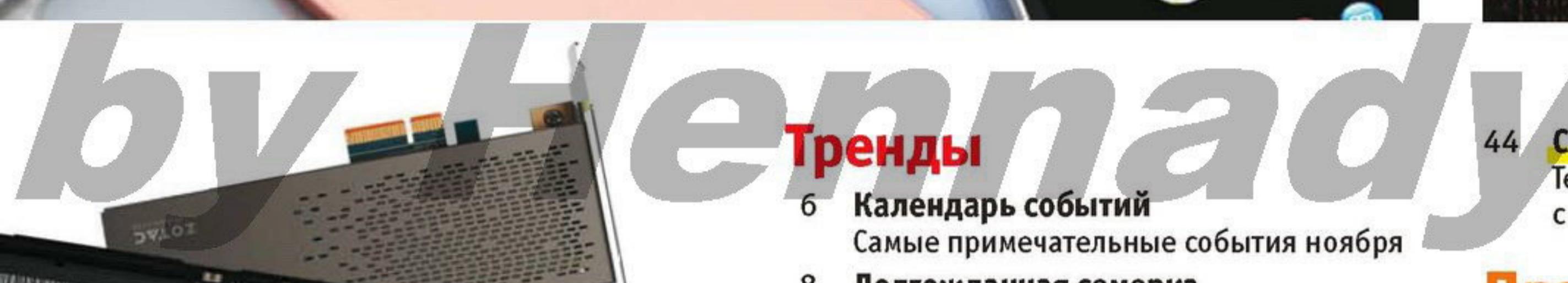
До наступления зимы остается чуть больше месяца — самое время подготовиться к ее приходу и превратить свой старый компьютер в **идеальный медиацентр**, который поможет скратить долгие вечера за просмотром фильмов. С нашим руководством на странице 54 у вас все получится!

a.miroshnichenko@burda.ru



Лучшие гаджеты года

Результаты тестирования 60 мобильных устройств и советы по их выбору >36



Тренды

- 6 **Календарь событий**
Самые примечательные события ноября
- 8 **Долгожданная семерка**
Результаты тестирования смартфонов Apple iPhone 7 и iPhone 7 Plus, умных часов Watch Series 2
- 12 **Опасные приложения**
CHIP расскажет, как выявить и закрыть имеющиеся в программах уязвимости и защитить технику от взлома
- 22 **Цифровая агрессия**
Откуда проистрастиает сетевая ненависть и как не стать жертвой троллинга
- 25 **Клод Шенон: прародитель информатики**
CHIP вспоминает о достижениях великого ученого в год 100-летия со дня его рождения
- 26 **NFC терпит неудачу?**
Почему NFC до сих пор не получила признания на рынке бесконтактных платежей
- 28 **Новые накопители Toshiba**
Зарядка с возможностью бэкапа содержимого смартфона и новые SSD
- 30 **Первый взгляд**
Обзор новинок техники и РО

Тесты

- 36 **Лучшие гаджеты этого года**
Большой сводный тест новых моделей смартфонов, планшетов, умных часов и фитнес-трекеров
- 40 **Всегда с чернилами**
Как снизить затраты на струйную печать без модификации принтера



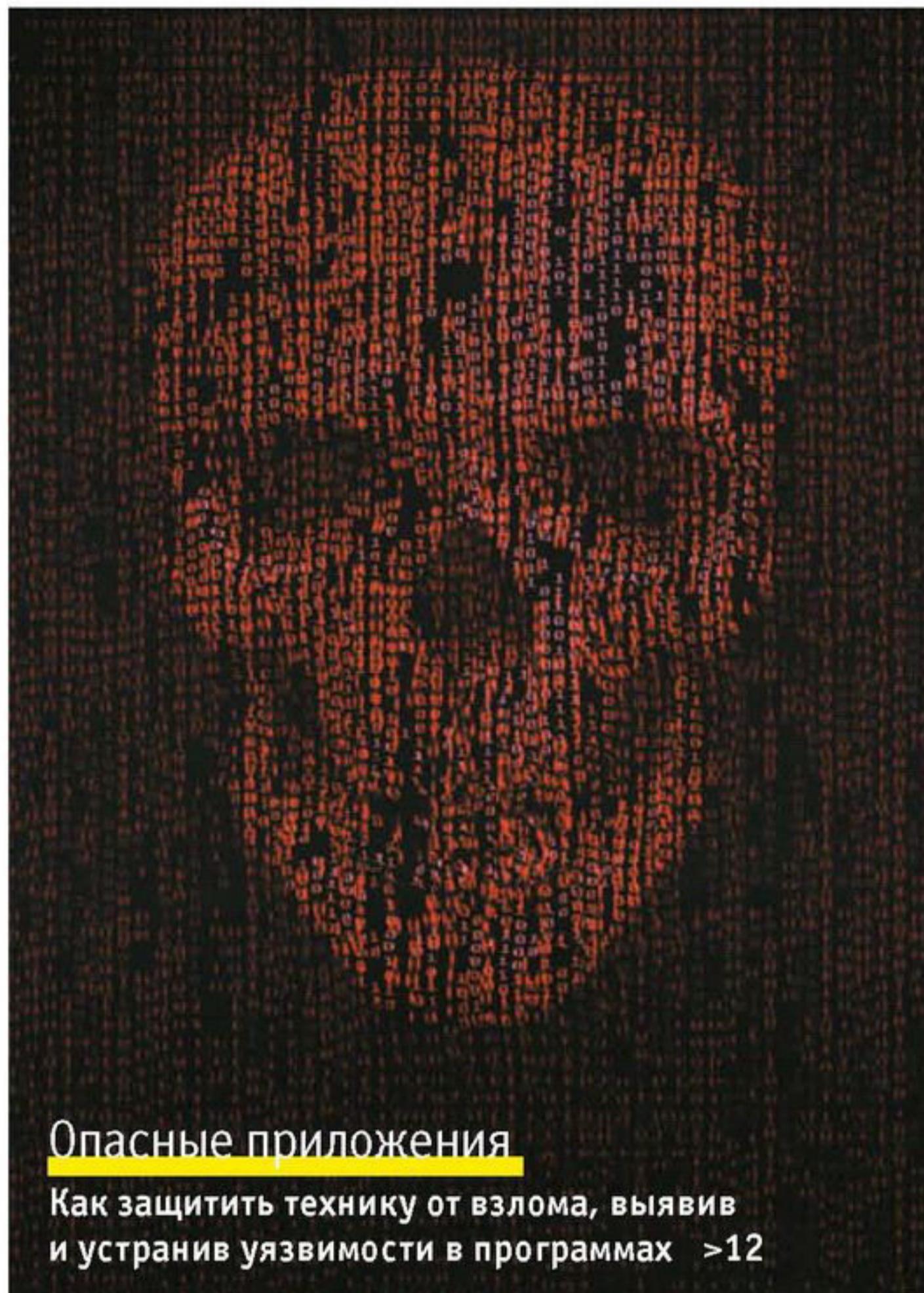
Скоростные мини-диски

Тест самых быстрых твердотельных накопителей с интерфейсом PCI Express >44



Гаджеты из Поднебесной

На что следует обратить внимание при выборе и покупке китайского смартфона >68



Опасные приложения

Как защитить технику от взлома, выявив и устранив уязвимости в программах >12

Скоростные мини-диски

Тест шести моделей SSD-накопителей с интерфейсом PCI Express

Практика

- 52 **Умный быт с помощью приложений**
Обзор мобильных приложений для управления системами умного дома
- 54 **Идеальный медиацентр**
Советы по сборке и настройке домашнего центра развлечений
- 60 **Android без сервисов Google**
Как пользователям смартфонов и планшетов на Android защититься от слежки со стороны Google
- 64 **С Apple дороже?**
Действительно ли онлайн-магазины показывают разные цены пользователям и от чего это зависит?
- 68 **Гаджеты из Поднебесной**
Тонкости выбора, покупки, доставки и эксплуатации мобильных гаджетов с торговых площадок в Китае
- 72 **Универсальный турбо-диск**
Рассказываем, как работает новая память 3D Xpoint, которая вскоре заменит SSD и оперативную память
- 74 **Бэкап данных средствами системы**
Настраиваем в Windows 10 резервирование файлов
- 76 **Фотографии золотой осени**
Советы по выбору сюжетов и съемке в начале и середине осени
- 78 **Секреты и советы**
 - Гаджеты, компьютеры, периферия
 - Операционные системы и программы
 - Интернет и социальные сети
 - Фотосъемка и редактирование

Журнал информационных технологий

ISSN 1609-4212

Выходит ежемесячно. 11'2016 (212)

(Подписной месяц — октябрь)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Алексей Александрович Мирошниченко, a.miroshnichenko@burda.ru

ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР

Юлия Соболева, yu.soboleva@burda.ru

РЕДАКТОРЫ

Андрей Киреев, a.kireev@burda.ru

Наталья Романенко, n.romanenko@burda.ru

Сергей Суслов, s.suslov@burda.ru

Петр Давыдов, p.davydov@burda.ru

Денис Поповкин, d.popovkin@burda.ru

Екатерина Картышова, e.kartyshova@burda.ru

Анна Бондарь, a.bondar@burda.ru

Дарья Литвинова, d.litvinova@burda.ru

Сурен Хачиян, s.khachiyan@burda.ru

Сергей Вербицкий, verbitskiy@burda.ru

Вера Семенова, v.semenova@burda.ru

Ольга Орел, o.orel@burda.ru

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР
АРТ-ДИРЕКТОР
КООРДИНАТОР ПРОЕКТОВ
ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ (495) 787-33-91
ДИРЕКТОР ПО КОРПОРАТИВНЫМ ПРОДАЖАМ
МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ
МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ
КООРДИНАТОР ПЕЧАТИ РЕКЛАМЫ (495) 797-42-80

РЕКЛАМА В ДРУГИХ СТРАНАХ:

BURDA INTERNATIONAL

ITALY

BURDA COMMUNITY NETWORK

GERMANY

SWITZERLAND

FRANCE/LUXEMBOURG

AUSTRIA

UK/IRELAND

USA/CANADA/MEXICO

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ: (495) 797-45-60 (доб. 21-20)

Mariolina Siclari, T. +39 02 91 32 34 66, mariolina.siclari@burda-vsg.it

Julia Mund, T. +49 89 92 50 31 97, Julia.Mund@burda.com

Michael Neuwirth, T. +49 89 9250 3629, michael.neuwirth@burda.com

Goran Vukota, T. +41 44 81 02 146, goran.vukota@burda.com

Marion Badolle-Feick, T. +33 1 72 71 25 24, marion.badolle-feick@burda.com

Christina Bresler, T. +49 89 92 50 2232, Christina.Bresler@burda.com

Jeannine Soeldner, T. +44 20 3440 5832, jeannine.soeldner@burda.com

Salvatore Zammuto, T. +1 212 884 48 24, salvatore.zammuto@burda.com

vertrieb@burda.ru

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДИРЕКТОР

Учрежден и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Адрес издателя: Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Адрес в Интернете: burda.ru

Адрес редакции: Россия, 127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Телефон: (495) 797-45-60 (доб. 30-10), факс: (495) 787-05-88

E-mail: chip@burda.ru

Для писем: 127521, г. Москва, а/я 68 «CHIP»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-28958 от 20 июля 2007 г.

Информационная продукция для читателей старше 16 лет.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал, DVD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, определяемом внутренним справочником тарифов. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя. Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Журнал CHIP в России выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

«© The Russian edition of CHIP is a publication of ZAO Izdatelskij Dom "Burda", Russia licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.» «© Copyright of the trademark "CHIP" by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.»

ПОДПИСКА

Подписка онлайн через редакцию: podpiska.burda.ru

Подписка на почте:

Подписной индекс П2942 в каталоге ФГУП «Почта России» (электронная версия)

Подписной индекс 18164 в каталогах «Пресса России» и «Роспечать»

Подписной индекс 60500 в каталоге «Каталог российской прессы»

Телефон: (495) 660-73-69. E-mail: abo@burda.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПОДПИСКА В ДРУГИХ СТРАНАХ

Беларусь

000 «РЭМ-Инфо», г. Минск, тел.: +375 (17) 297-92-75, 297-92-74, 297-92-69

000 «Росчерк», г. Минск, тел.: +375 (17) 331-94-27, 331-94-72, 331-94-41

Подписной индекс 60500 в каталоге «Белпочта»

Германия

DMR Rusexpress GmbH, Atriumstr. 4, 04315 Leipzig

Адрес в Интернете: www.pressa.de; www.mini-abo.eu

Тел.: +49 (341) 68706-0, факс: +49 (341) 68706-10

Казахстан

Подписной индекс 44087 в каталоге «Казпочта»

ПРЕПРЕСС: репропечатка «Акцент»

ТИПОГРАФИЯ: 143405, Московская область, Красногорский р-он, п/о «Красногорск-5», Ильинское шоссе, 4 км

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 20.10.2016

ТИРАЖ: 30 000 экз.*

ЦЕНА: свободная

*Опечатанный тираж

Burda
Media Company

Предоставляемые (бесплатные) текстовые и иллюстративные материалы для их публикации в данном издании ЗАО «Издательский дом «Бурда», отправитель дает свое согласие на использование присланных им материалов также и в других изданиях ЗАО «Издательский дом «Бурда» и концерна «Хуберт Бурда Медиа», в том числе на их использование путем распространения через любые виды электронных (цифровых) каналов, включая Интернет, мобильные приложения, смартфоны и т. д., в связи с публикацией указанных материалов ЗАО «Издательский дом «Бурда», а также предприятиями концерна «Хуберт Бурда Медиа».



Android без сервисов Google

Все сервисы поискового гиганта так или иначе шпионят за пользователем. Мы расскажем, как убрать их с Android-смартфона >60



Идеальный медиацентр

Как самостоятельно создать домашний мультимедийный центр для хранения и воспроизведения фильмов, музыки, фотографий >54



Содержание DVD

На диске вас ждут 144 полезных приложения, а также спецверсии коммерческих программ и ключи для антивирусов >48

Самые интересные события ноября

Наиболее ожидаемые новинки игрового мира и киноиндустрии, актуальные события, а также интересные мероприятия, которые непременно стоит посетить.



КИНО
24 ноября

Другой мир: Войны крови

Продолжение франшизы «Другой мир» расскажет об очередной битве девушки-вампира Селины с кланом оборотней и предавших ее кровопийц. Продюсеры обещают появление

в кадре как новых, так и старых героев, любимых поклонникам по прошлым частям. А судя по трейлерам, нас ожидает еще один добротный и динамичный экшен.



ИГРЫ
17 ноября

Planet Coaster Tycoon: Simulation Evolved

Любители экономических игр наверняка оценят новую стратегию по строительству парков аттракционов. Создайте самый лучший парк развлечений, способный оставить

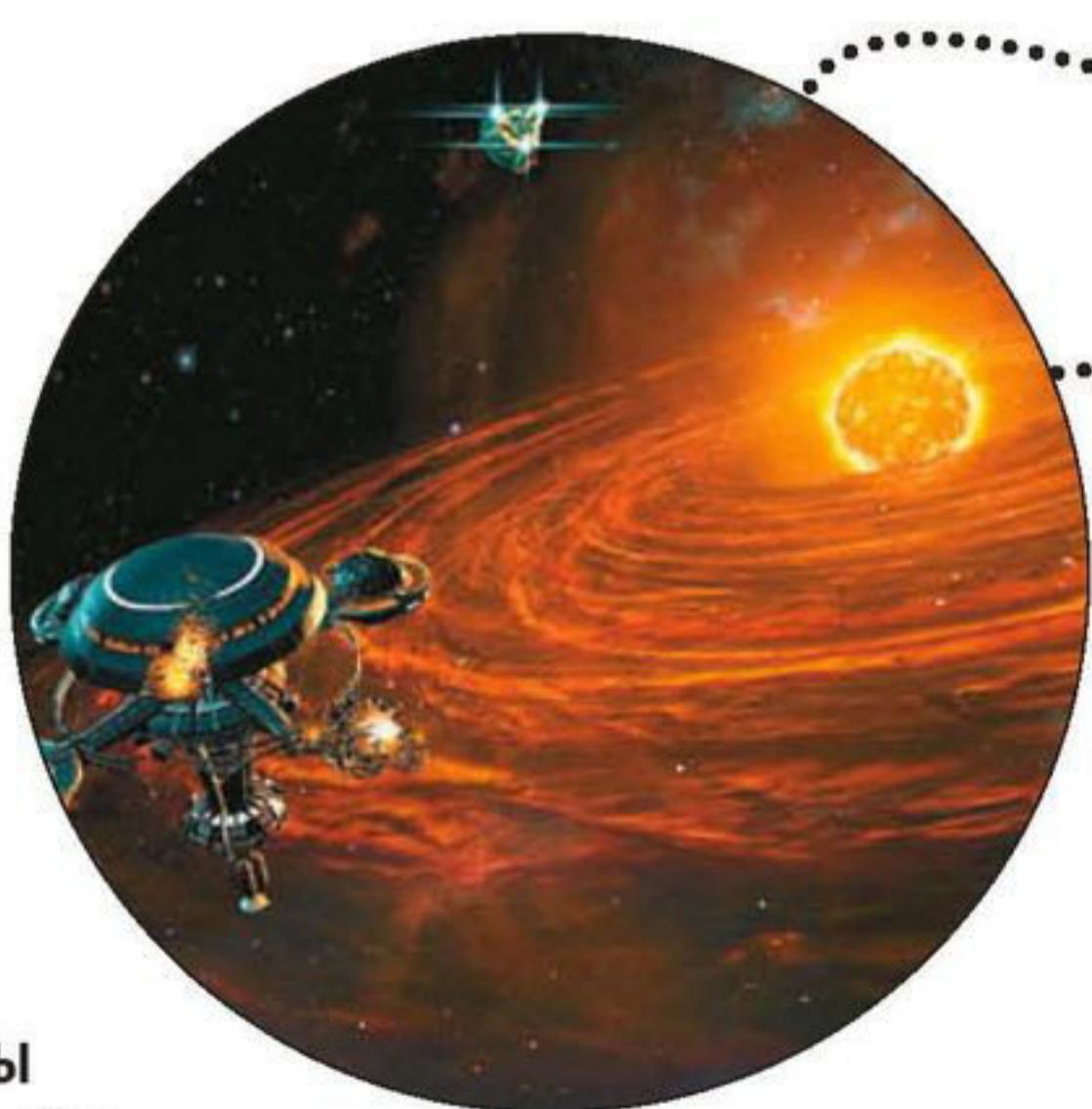
довольными жителей виртуального мегаполиса и пополнить вашу казну финансами, на которые вы сможете улучшать аттракционы и строить новые. Платформы: PC



КИНО
24 ноября

28 панфиловцев

Собравшая более 30 млн рублей народных пожертвований в ходе краудфандинга картина расскажет о подвиге начала Великой Отечественной войны, когда немецкий танковый батальон на подходе к Москве остановили бойцы 316-й стрелковой дивизии под командованием генерала И. В. Панфилова.



ИГРЫ
29 ноября

Star Trek: Bridge Crew

Фантастическая игра по вселенной Star Trek рассчитана на использование очков виртуальной реальности HTC Vive, Oculus Rift и PlayStation VR. Играть в нее можно вчетвером по Сети, взяв на себя роль стратега, инженера или пилота и выполняя различные миссии на космическом корабле «Энтерпрайз». Платформы: PC, PS4



ИГРЫ
30 ноября

Gravity Rush 2

Продолжение боевика Gravity Rush, в основе которого лежит управление гравитацией. В новой игре главной героине Кэт и ее напарнику предстоит спасти от уничтожения завод по производству самой Вселен-

ной. Разработчики обещают удвоенную территорию по сравнению с первой частью и переработанную механику боя, которая сделает экшен еще более захватывающим и динамичным. Платформы: PS4

СНЯР
ПРЕДСТАВЛЯЕТ

**Уникальный гид по игре
Pokémon Go!**

Покемоны?

Нет, не слышали :)

ГДЕ НАЙТИ ПОКЕМОНА / УРОВНИ ИГРЫ / ПОКЕМОН В ЦИФРАХ

СНЯР

**Pokémon
GO**

ПОЛНЫЙ ГИД ПО ИГРЕ

НОВИНКА!



СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ!

Научись ловить самых редких покемонов



СКРЫТЫЕ УЛОВКИ!

Секреты, о которых Pokémon Go никогда не расскажет



ВЫИГРАЙ ДЖИМ!

Будь настоящий профи, используя наши советы



БОЛЬШЕ СИЛЫ!

Как избежать очередного разряда батарейки



**БУДЬ ЛУЧШИМ В ИГРЕ
БЛАГОДАРЯ НАШЕМУ ГИДУ!**

**Поймай меня,
если сможешь!**



**Журнал уже
в продаже!**



РЕКЛАМА 16+



Обновленная камера

В новом 12-мегапиксельном камерном модуле iPhone 7 появился оптический стабилизатор изображения и шестилинзовый объектив



Apple iPhone 7

Долгожданная семерка

Во время презентации iPhone 7 компания Apple вызвала переполох прежде всего решением отказаться от классического аудиоразъема — ни одно из других новшеств в смартфоне не вызвало столь бурных дискуссий. Хорошие новости: в комплект поставки нового iPhone 7 адаптер с разъема Lightning на классический аудиоразъем 3,5 миллиметра входит. Таким образом, возможность эксплуатировать старые наушники с новым iPhone все-таки остается. В комплект поставки iPhone 7 также включены проводные наушники от Apple — конечно же, со штекером для разъема Lightning.

На первый взгляд, внешний вид по сравнению с предыдущей моделью изменился не очень сильно. Смартфон имеет такие же размеры, дизайн почти такой же. Распознать новую модель можно только по отсутствию полосок-вставок для антенн на обратной стороне и уже упомянутого аудиоразъема. Корпус iPhone 7 получил защиту от проникновения внутрь воды и пыли по стандарту IP67. Теперь смартфон сможет благополучно пережить падение в ванну или проливной дождь. В плане разрешения экрана компания Apple остается верной себе и продолжает использовать панель с такими параметрами: 1334x750 пикселей. Новым в нем является качество цветопередачи: как и iPad Pro, iPhone 7 может работать с расширен-

ным цветовым пространством (DCI-P3). В тестовой лаборатории дисплей iPhone 7 продемонстрировал очень хорошие результаты. Максимальная яркость экрана составляет 544 кд/м², шахматная контрастность находится на уровне 146:1. Точка белого установлена оптимально, цветопередача точная и естественная.

В тестовой лаборатории основная камера делала четкие фотографии с хорошим разрешением — однако действительного прорыва в качестве снимков по сравнению с iPhone 6s мы не почувствовали. Время срабатывания затвора составляет 0,86 секунды, фотографии получаются в целом сбалансированными и относительно нейтрально окрашенными.

Во время нашего теста продолжительность времени автономной работы 4,7-дюймового телефона в онлайн-режиме составила добрых 9 ч 1 мин. Этот показатель у iPhone 7 относится к верхней части нашего рейтинга смартфонов и находится примерно на уровне Samsung Galaxy S7 Edge. Поводом для критики является время зарядки: целых 2 ч 34 мин потребуется iPhone 7, чтобы полностью восстановить свои запасы энергии.

+	Быстрый процессор, водонепроницаемый корпус, изысканный дизайн
-	Долгое время зарядки, разрешение только HD



Наушники AirPods

У нового iPhone 7 нет классического аудиоразъема. Зато компания Apple помимо наушников, подключаемых через разъем Lightning, представила и беспроводную модель — AirPods



Очень хороший дисплей

Экран смартфона iPhone 7 не только обладает приличным запасом яркости, но и точно и естественно передает цвета.

Максимальный уровень яркости дисплея, кд/м²

Apple iPhone 6S	537
Apple iPhone 7	544
Sony Xperia Z5 Compact	656

Apple iPhone 7 (128 Гбайт)	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Дисплей, диагональ/разрешение	4,7 дюйма/1334x750 пикселей
Процессор/объем ОЗУ	Apple A10/2 Гбайт
Накопитель	32/64/128 Гбайт
Интерфейсы и модули связи	ac-WLAN, Bluetooth, LTE cat.9, Lightning
Камеры, фронт./осн.	7/12 мегапикселей
Время серфинга/зарядки аккумулятора	9 ч 01 мин/2 ч 34 мин
Габариты/вес	138x68x9 мм/138 г
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	
Общая оценка	91,8
Произв. и управление (35%)	99,9
Оснащение (25%)	82,6
Дисплей (15%)	96,2
Аккумулятор (10%)	89,8
Камера (10%)	82,9
Место в рейтинге CHIP	6 из 66
Рекомендованная цена	от 57 000 руб.
Ссылка на подробный обзор	goo.gl/ZhxFO1

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ○ Нет



Сдвоенная камера

В iPhone 7 Plus установлена новая сдвоенная камера, благодаря чему становится доступен двукратный оптический зум и некоторые новые эффекты



Apple iPhone 7 Plus

iPhone для фотографов

В этом году различия между маленьким и большим iPhone не ограничиваются размерами экрана и емкостью аккумуляторной батареи. Только один из двух новых телефонов, iPhone 7 Plus, получил новую двойную камеру, которая делает значительно более качественные фотографии. Хоть iPhone 7 и поставляется с полностью переработанной 12-мегапиксельной камерой, оснащенной оптическим стабилизатором изображения и вспышкой «True Tone» с четырьмя светоизодами, похвастать он может наличием лишь одного объектива.

Не то, что iPhone 7 Plus, на задней поверхности корпуса которого красуются две линзы. Концепция двойной камеры напоминает нам таковую в LG G5: в то время как один объектив является широкоугольным, второй используется как телеобъектив. Под обеими линзами стоят 12-мегапиксельные матрицы. Переключение с одного объектива на другой дает двукратное оптическое увеличение. Приложение для работы с камерой позволяет использовать и десятикратное цифровое увеличение. Кроме того, до конца текущего года iPhone 7 Plus должен получить еще одно обновление программного обеспечения, которое позволит по-новому работать с глубиной резкости, добавляя эффекты как на зеркальном фотоаппарате.

В iPhone 7 Plus используется такой же процессор, что и в младшей модели: A10 Fusion. Объем оперативной памяти увеличился с 2 до 3 Гбайт. Наличие лишнего гигабайта памяти проявляется прежде всего в многозадачном режиме. Как и прежде, экран Plus-версии больше, чем у обычной: размер диагонали составляет 5,5 дюйма при разрешении Full HD. Он получил те же улучшения, что и дисплей младшей модели. Емкость аккумулятора по сравнению с iPhone 7 увеличена с 1980 до 2900 мАч, что позволяет заниматься серфингом в Интернете на протяжении 9 ч 33 мин.

Результат прямого сравнения новинок от Apple очевиден: iPhone 7 Plus лучше. Некоторые функциональные возможности представлены исключительно в модели большего размера. В прошлом к таким функциям относились преимущественно программные, сейчас же это еще и камера. Конечно же, новые iPhone отличаются между собой ценой. Независимо от объема встроенного накопителя, за версию с приставкой «Plus» в названии вам придется заплатить примерно на 11 000 рублей больше.

+	Яркий дисплей с естественной цветопередачей, быстрый процессор, длительное время автономной работы, водонепроницаемый корпус
-	Долгое время зарядки, плохое соотношение цены и качества



Пять цветов на выбор

На старте продаж смартфоны iPhone 7 и iPhone 7 Plus доступны в пяти цветовых исполнениях (слева направо): розовое золото, золотой, серебристый, черный и черный оникс



Емкий аккумулятор

iPhone 7 Plus по времени автономной работы опередил все ранее выпущенные смартфоны Apple, за исключением iPhone SE.

Время автономной работы (веб-серфинг), ч:мин

iPhone 6S Plus	128 Гбайт	8:44
iPhone 7 Plus	128 Гбайт	9:33
iPhone SE	64 Гбайт	10:04

Apple iPhone 7 Plus (32 Гб)	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Дисплей, диагональ/разрешение	5,5 дюйма/1920x1080 пикселей
Процессор/объем ОЗУ	Apple A10/3 Гбайт
Накопитель	32/64/128 Гбайт
Интерфейсы и модули связи	ac-WLAN, Bluetooth, LTE cat.9, Lightning
Камеры, фронт./осн.	7/2x1 2 мегапикселей
Время серфинга/зарядки аккумулятора	9 ч 33 мин/3 ч 34 мин
Габариты/вес	158x78x7 мм/188 г
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	
Общая оценка	88,9
Произв. и управление (35%)	100
Оснащение (25%)	72,3
Дисплей (15%)	91,7
Аккумулятор (10%)	87,3
Камера (10%)	89,7
Место в рейтинге CHIP	16 из 66
Рекомендованная цена	от 68 000 руб.
Ссылка на подробный обзор	goo.gl/S0o2Af

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ○ Нет



Apple Watch Nike+

Специальная версия Watch Series 2 для любителей фитнеса имеет спортивный ремешок, специальные циферблаты и приложение Nike+ Run Club



Apple Watch Series 2



Теперь водонепроницаемые

Корпус часов стал водонепроницаемым при погружениях на глубину до 50 метров. Если вода попадет в негерметичный динамик, Watch Series 2 смогут самостоятельно вытолкнуть ее с помощью вибрации

Эволюция удалась

Компания Apple, судя по тому, что мы видим и на примере iPhone, делает ставку на эволюционное развитие своей продукции. В то время как внешних различий между первым и вторым поколением Apple Watch практически не видно, аппаратная «начинка» претерпела значительные изменения. Теперь в часах Apple используется двуядерная «система на чипе», которую Apple назвала S2. Ее появление должно обеспечить более быстрый запуск нативных приложений и оперативное переключение между ними, а также задел на будущее. Список основных технических характеристик дополняют 512 Мбайт оперативной и 8 Гбайт встроенной памяти.

Первые Apple Watch очень сильно зависят от iPhone и большую часть функций выполняют только в том случае, если смартфон находится в радиусе действия Bluetooth. В Series 2 разработчики из Купертино встроили собственный GPS-модуль, так что экспансия умных часов на территорию смартфонов продолжает разрываться. Корпус теперь выдерживает давление воды на глубине до 50 метров.

Продолжительность автономной работы умных часов мы определяем без активированного GPS-модуля и с установленной на максимум яркостью экрана. В этом режиме часы показывают уведомления о получении каждой минуту отправляемых электрон-

ных писем. Итоговый результат Apple Watch Series 2 в таких условиях — впечатляющие 32 ч 39 мин. В сравнении с первыми Apple Watch в 42-миллиметровом формате результат увеличился на целых 12 ч. На полную зарядку опустевшего аккумулятора потребуется 1 ч 46 мин.

Несколько слов хотелось бы сказать и о прямоугольном OLED-дисплее умных часов: в экран размером 1,5 дюйма производитель уместил разрешение 312x390 пикселей. Под прямыми солнечными лучами яркость дисплея достигает рекордных значений (1000 кд/м²). Интегрированный датчик освещения при этом работает довольно адекватно, что позволяет заметно экономить заряд батареи.

Apple Watch Series 2 можно приобрести во множестве различных версий. Для этого теста мы использовали вариант 42 мм в черном корпусе из нержавеющей стали со спортивным браслетом. Нежным, женским запястьям больше подойдут маленькие модели 38 мм в таких расцветках, как «Серебро» или «Белый». Несколько благороднее выглядят 38-миллиметровые часы с корпусом из нержавеющей стали в сочетании с миланским сетчатым ремешком.

+	Длительная автономная работа, водонепроницаемый корпус, элегантный дизайн с множеством вариантов внешнего вида, GPS-модуль, яркий дисплей
-	Подключаются только к iPhone, немного толще, чем предыдущая модель, дизайн почти не изменился



Работают дольше на 60%

По сравнению с умными часами Apple первого поколения, продолжительность работы от аккумулятора существенно увеличилась.

Продолжительность автономной работы (тест CHIP), ч:мин

Apple Watch Series 1	20:14
Apple Watch Series 2	32:39
Pebble Time	76:13

Apple Watch Series 2	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Дисплей, диагональ/разрешение	OLED 1,5 дюйма/312x390 пикселей
Процессор/объем ОЗУ	Apple S2/512 Мбайт
Накопитель	8 Гбайт
Интерфейсы и модули связи	WLAN, NFC, Bluetooth
Датчики	пульсометр, барометр, GPS, микрофон, динамик, акселерометр, освещенность
Время работы от аккумулятора/зарядки	32 ч 39 мин/1 ч 46 мин
Габариты/вес	36,4x42,5x11,4 мм/80 г
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	
Общая оценка	95,7
Оснащение (35%)	100
Управление (35%)	95,6
Аккумулятор (30%)	91
Место в рейтинге CHIP	1 из 17
Рекомендованная цена	от 25 000 руб
Ссылка на подробный обзор	goo.gl/rsLhF1

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ○ Нет

icchip.ru



**БОЛЬШЕ
НОВОСТЕЙ,
СТАТЕЙ, ТЕСТОВ**

Заходи на сайт

Реклама. 16+



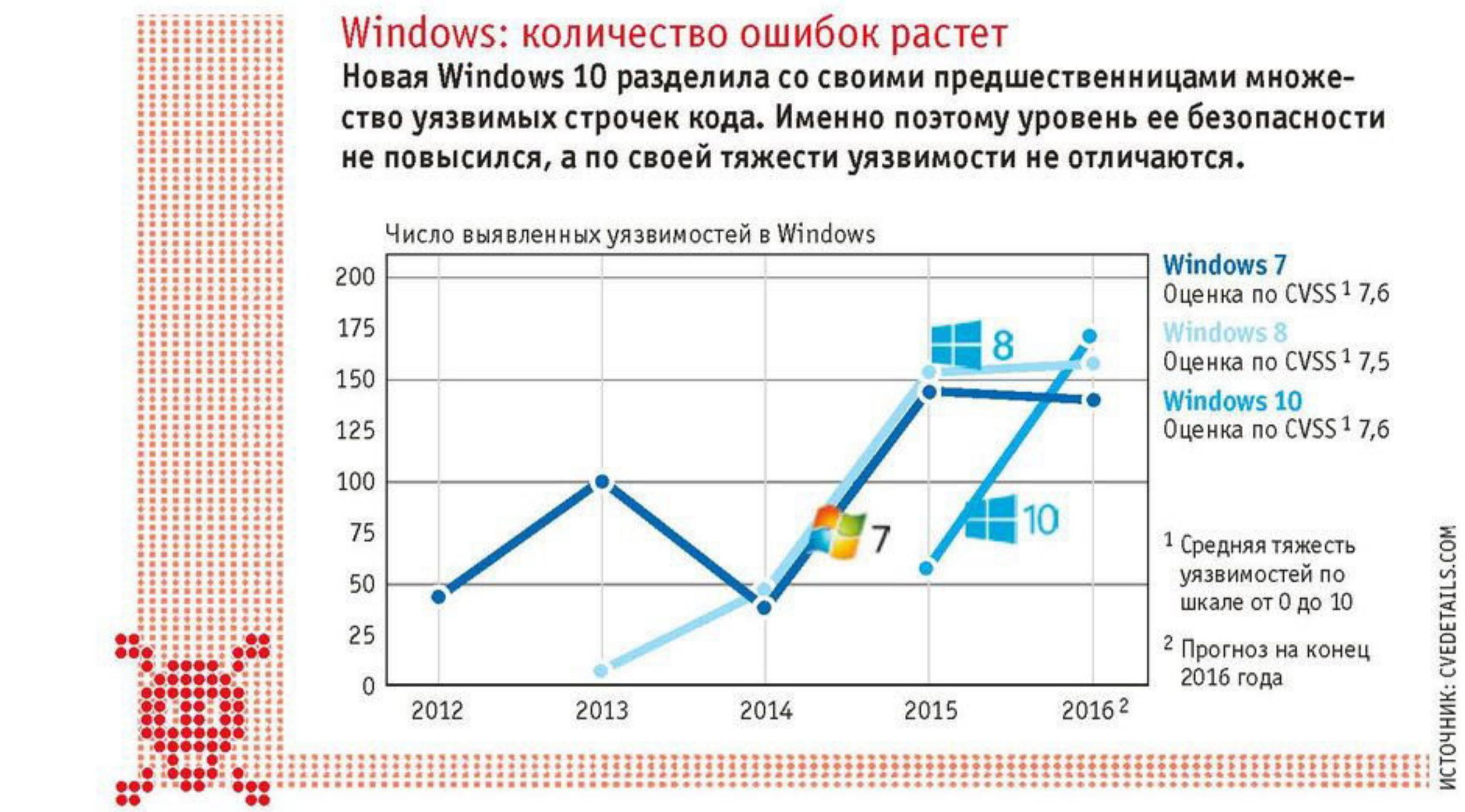
Опасные приложения

С начала года зафиксировано **более 4200 уязвимостей** — в Windows, мобильных ОС и прошивках всех видов. Мы поможем защитить свои устройства от подобных изъянов.

Каждый год такие экспертные организации, как Федеральное управление по информационной безопасности Германии (BSI), подводят итоги состояния ИТ-безопасности в Европе и мире. В ноябре свет увидит следующий отчет, и уже ожидается, что он отобразит еще более напряженную обстановку, нежели в 2015 году. Тогда Управлению пришлось признать, что «риски в киберпространстве продолжают стремительно расти». Речь шла о «прогрессирующей профессионализации методов атак», и это еще до победного шествия программ-вымогателей. Оно прошло в феврале с появлением вируса Locky, который успешно атаковал тысячи компьютеров в учреждениях и на предприятиях, а также затронул целый ряд частных устройств. Этот вредитель зашифровывал на них все данные и выдавал ключ только в обмен на выкуп, размер которого никогда не был менее 5000 рублей, причем зачастую информация так и оставалась заблокированной. Крайне малому числу жертв, которые решили пойти на уступки шантажистов, в итоге удалось вернуть свои данные.

Объект нападения — пользователи Windows

Сегодня практически каждую неделю распространяется новая программа-вымогатель — Chimera, TeslaCrypt, Shade или Ranscam. Антивирусы едва поспевают за ними, поэтому разработчики стали объединяться, чтобы подготовить необходимый ключ для жертв атаки. При этом такие вирусы опираются не на новые методы нападения, а на традиционные уязвимости, например, прорехи в Windows, браузерах или стандартных программах, таких как Flash Player и MS Office, которые установлены практически на любом компьютере. Даже спустя десятилетие ежемесячного выхода патчей компании Microsoft, Adobe и подобные не смогли приструнить свои продукты с точки зрения технической безопасности. На следующих страницах мы расскажем, какие программы, прошивки и мобильные системы сейчас находятся в наихудшем положении и что можно с этим поделать.



ИСТОЧНИК: CVEDETAILS.COM

Корпорация Microsoft заявляет, что с каждой новой версией Windows становится чуть более надежной. Но на практике концерн интегрировал в «десятку» столько же функций обеспечения безопасности, сколько и в любую другую версию. Если же посмотреть на количество и тяжесть обнаруженных за последние годы уязвимостей (см. выше), необходимо признать, что принятые меры мало чем помогли, а если совсем честно, не помогли совсем. Так, в первый же год существования Windows 10 компания Microsoft доложила о том, что в новой операционной системе было выявлено больше прорех, чем в версиях 7 и 8 за тот же период времени. На данный момент система CVE (Common Vulnerabilities and Exposures — типовые уязвимости и ошибки конфигурации) перечисляет больше уязвимостей для Windows 10, чем для ее предшественниц. В целом, в нынешнем году можно ожидать небывалых показателей количества уязвимостей.

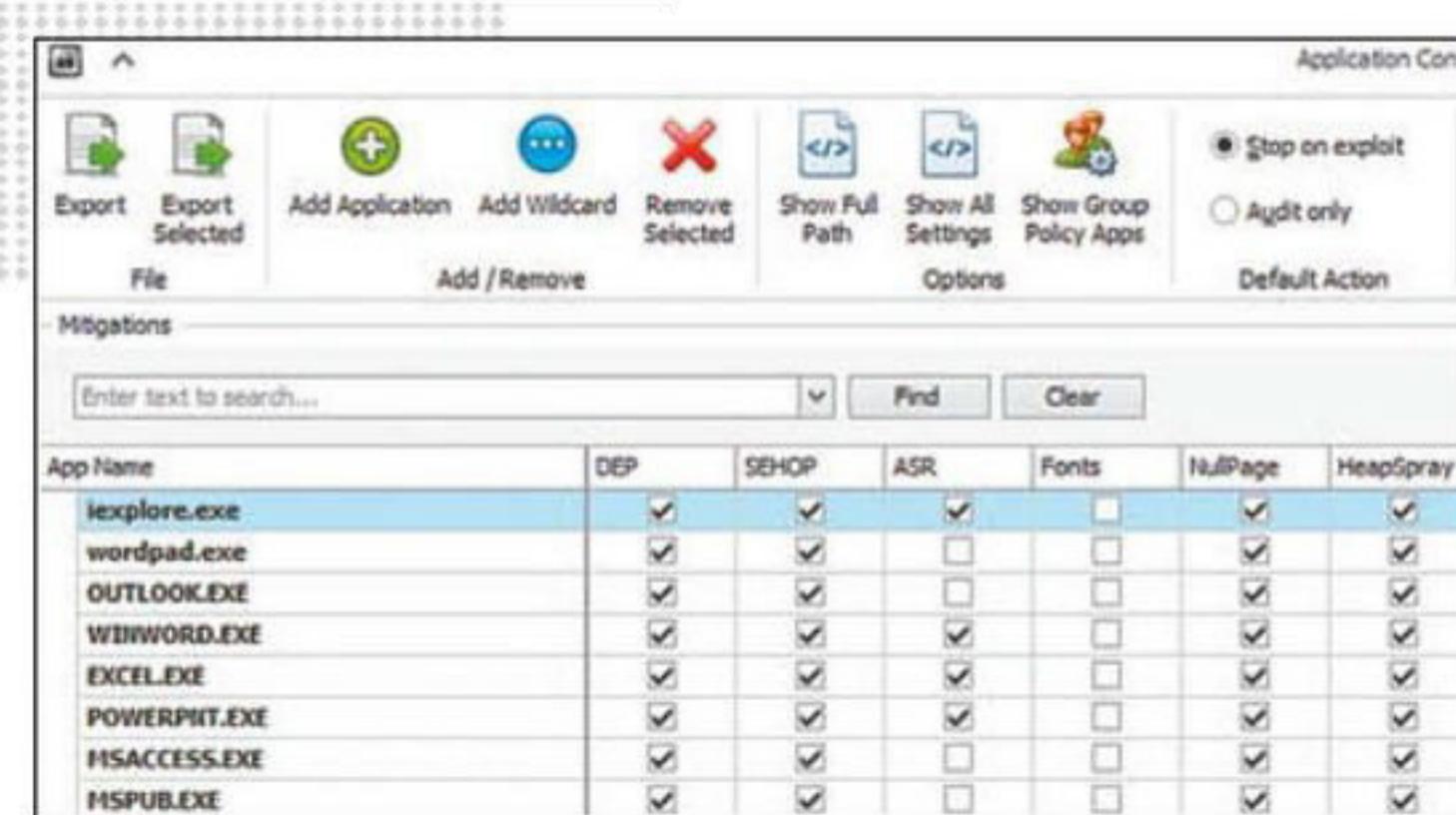
Windows 10 не исправила ситуацию

Изучение деталей дает понять, что из последних 50 уязвимостей Windows 36 затрагивают все версии, начиная с «семерки». Пока Windows 10 не сбросит с себя бремя таких нерешенных проблем, систему нельзя будет назвать принципиально более надежной. Следует помнить, что инструменты обеспечения безопасности, которые Microsoft подготовила бонусом, одновременно станут и объектом атак. В качестве последней жертвы можно назвать набор средств EMET. Он, собственно, предназначен для усиления защиты установленного ПО против нападений хакеров путем «использования технологии снижения рисков». Впервые защиту EMET обошли в распространившемся



Кошелек или данные!

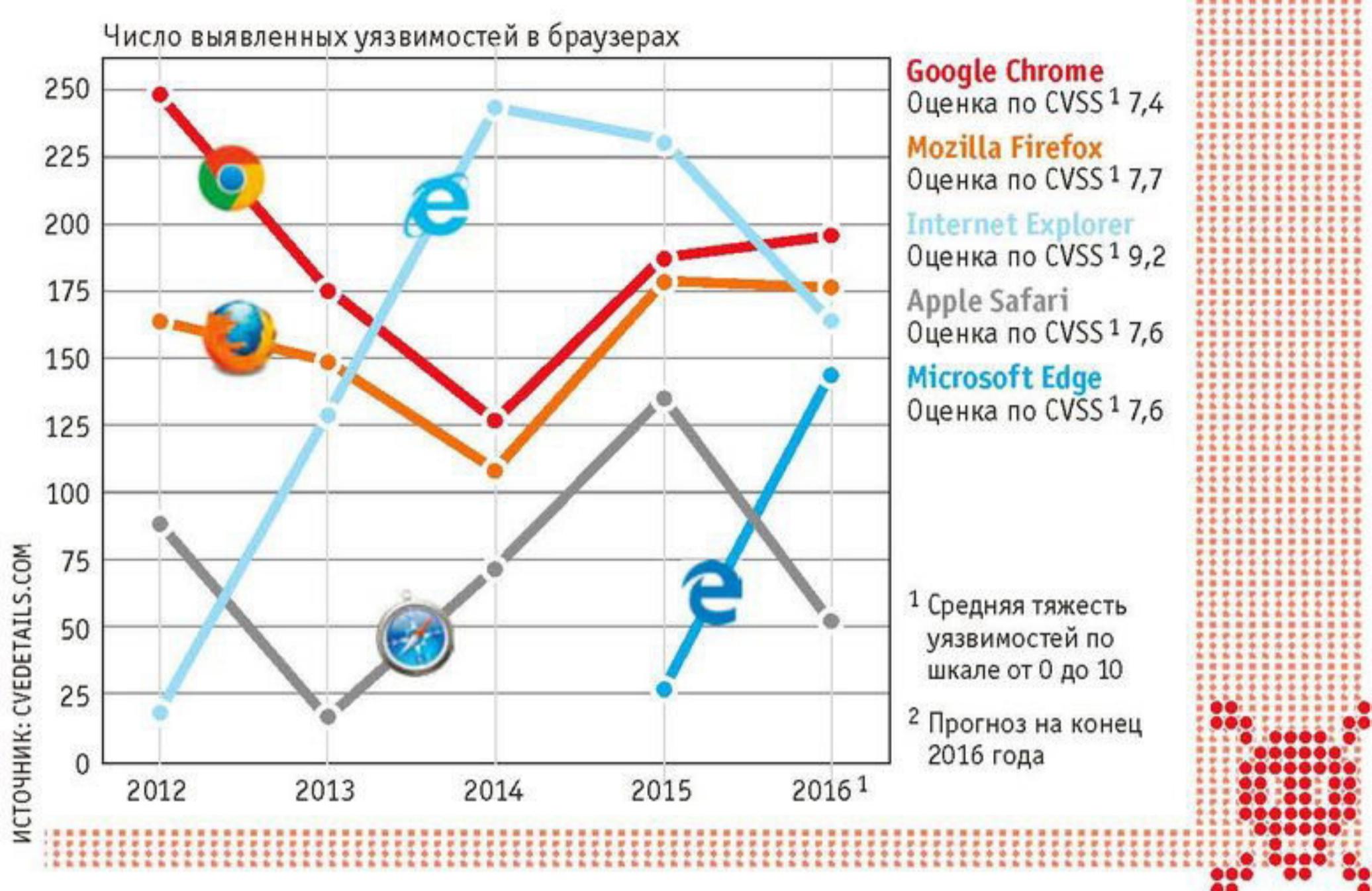
Такие вымогатели, как Ranscam, шифруют информацию на ПК и выдают ее лишь после выкупа. Для этого они используют уязвимости в Windows и ее приложениях



Для отдельных программ утилита Microsoft EMET активирует функции безопасности Windows, такие как защита памяти DEP

Браузеры: безопаснее всех Safari

В веб-браузерах стабильно сохраняется высокий уровень ошибок, и даже новый Edge не стал исключением. Для Safari зафиксировано меньше всего уязвимостей. В IE они наиболее опасны.



Google Chrome

Оценка по CVSS 1 7,4

Mozilla Firefox

Оценка по CVSS 1 7,7

Internet Explorer

Оценка по CVSS 1 9,2

Apple Safari

Оценка по CVSS 1 7,6

Microsoft Edge

Оценка по CVSS 1 7,6

1 Средняя тяжесть уязвимостей по шкале от 0 до 10
2 Прогноз на конец 2016 года

Плагин Flashcontrol для Chrome регулирует активацию подверженного ошибкам Flash Player

Mozilla интегрирует в Firefox 48 черный список для Flash. Он блокирует cookies, рекламное ПО и порталы с клипами

по всему миру наборе эксплойтов Angler. Сейчас уже не нужно быть специалистом, а достаточно просто использовать наборы вредоносного ПО, чтобы обезвредить EMET. После этого путь программам-вымогателям открыт.

Работа в Интернете только через безопасную сеть

Набор Angler пользуется большой популярностью, поскольку только за последний год в него вошло несколько эксплойтов нулевого дня. Их гарантией успеха является эксплуатация неустранимых уязвимостей. В начале июня подобный эксплойт был продан с аукциона на одном из хакерских форумов почти за \$80 000, такая цена обусловлена работой на любых версиях Windows. За последнее время было выявлено не так много «вредителей»

нулевого дня — в 2015 году их было 18, а до июня 2016 года обнаружено только пять. Хороший пакет безопасности, например, Kaspersky Internet Security, или же такая утилита, как Malwarebytes Anti-Malware, хотя бы дают в руки пользователей Windows средство для защиты. Обе программы вы найдете на нашем DVD.

Вдобавок мы упаковали для вас бесплатную утилиту Anti-Exploit, также разработанную компанией Malwarebytes. Эта программа помогает держать оборону до тех пор, пока разработчики не залатают «дыры» в пострадавшем ПО. Такая защита делает ставку на контроль за браузером и доказывает правильность выбранной тактики: наряду с Windows и Office, именно браузеры и плагины к ним страдают от уязвимостей нулевого дня. В нынешнем году атакам подвергались, прежде всего, Adobe Flash Player и Internet Explorer (IE).

Что касается этих двух продуктов, то их проблема в определенной степени проистекает из устаревшей модели развития. Пользователи Windows, которые планируют отказаться от них из соображений безопасности, столкнутся, однако, с некоторыми трудностями.

В качестве альтернативы IE компания Microsoft исключительно в свою «десятку» внедрила новый браузер Edge, который с точки зрения безопасности выгодно отличился. До сих пор для него не было обнаружено ни одного эксплойта нулевого дня, и пока известно лишь только об одной уязвимости, которая, впрочем, не была использована до последующего дня патчей. По сравнению с IE, средняя степень тяжести уязвимостей Edge гораздо ниже (см. выше слева). Однако, несмотря на все это, позиция нового браузера в системе оценки

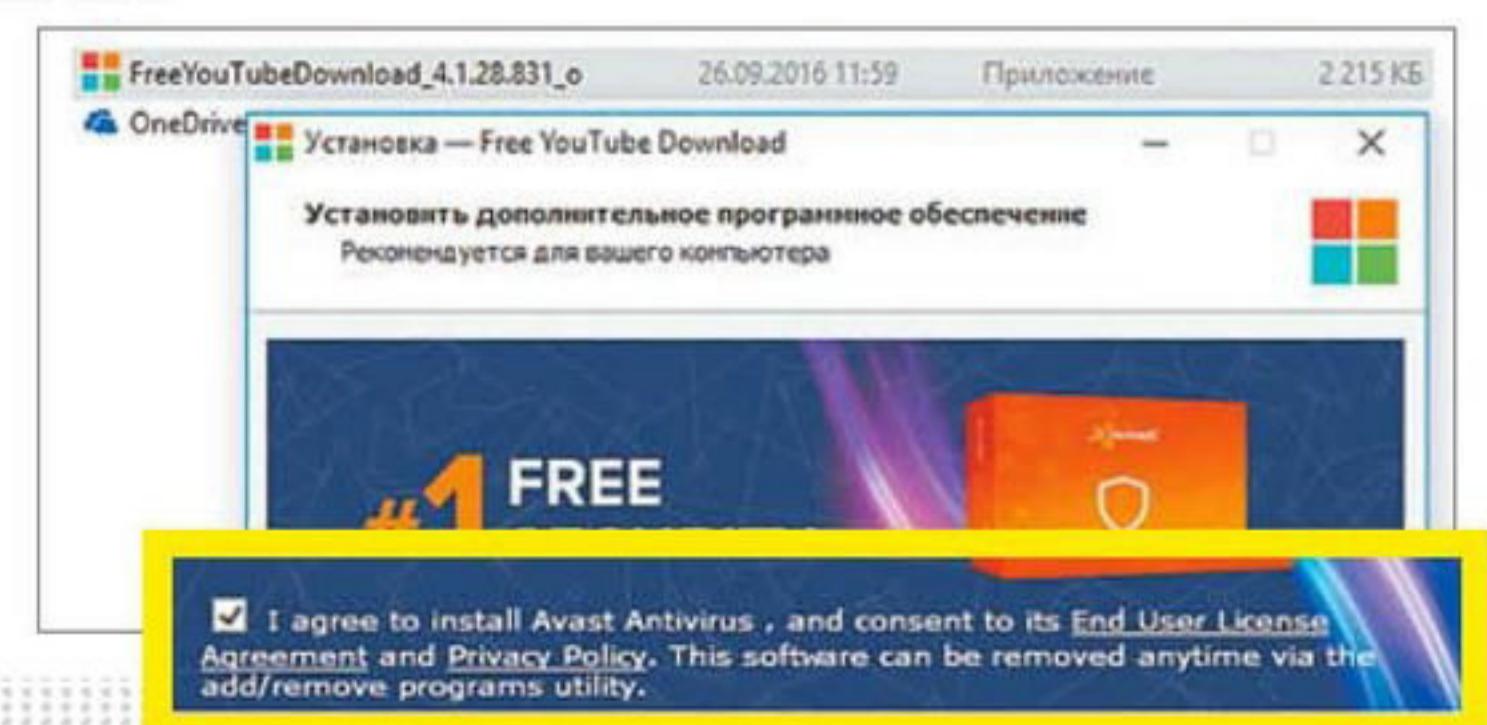
Бесплатное ПО: бесплатное и коварное

В отличие от разработчиков приложений, программисты бесплатного ПО для Windows сталкиваются с проблемой: помимо славы и благодарности за работу они получают лишь пару пожертвований. Создатели приложений могут предлагать основные функции бесплатно, а затем выкачивать деньги с помощью платного контента. Вследствие этого в мире Windows стало принято получать доходы опосредованно: программисты «впихивают» пользователям дополнительное ПО и зарабатывают несколько десятков рублей за его установку. Порой такие продукты настолько опасны, что антивирусы помечают их в качестве вредоносных. К таким относят-

ся, к примеру, панель инструментов Ask, которая встраивается в браузер и шпионит за вашим поведением в Сети.

Охотно в установщики встраивают и фреймворк OpenCandy. Он одаривает вас скрытым ПО. Примером может послужить YouTube Downloader от компании DVDFab. Во время его установки следует быть внимательным и самостоятельно отказаться от дополнительных программ, иначе они автоматически попадут на ваш компьютер вместе с этой бесплатной утилитой. Если не обратить на них внимание,

следующий выход в Сеть вас удивит: поиск теперь осуществляется машиной Yahoo!, а стартовая страница окажется модифицированной абсолютно легитимной антишипионской программой ByteFence, которая навязывает пользователю дополнительные закладки.





Java как постоянный компонент: только в последнем обновлении 101 было закрыто 12 уязвимостей



Для QuickTime под Windows компания Apple прекратила поставлять исправления. При этом загрузка до сих пор рекомендована

Приложения: не стоит пользоваться Flash

Атаки злоумышленников все чаще нацелены на Flash Player. В отношении остальных программ, таких как Office, Java и Adobe Reader, в 2016 году было зафиксировано меньше уязвимостей.



Microsoft Office
Оценка по CVSS¹ 9,3

Acrobat Reader
Оценка по CVSS¹ 9,3

Adobe Flash
Оценка по CVSS¹ 9,5

Oracle Java
Оценка по CVSS¹ 7,6

¹ Средняя тяжесть уязвимостей по шкале от 0 до 10
² Прогноз на конец 2016 года

ИСТОЧНИК: CYDEDETAILS.COM

Common Vulnerability Scoring System (CVSS) ниже Chrome и примерно на том же уровне, что и Safari и Firefox. CVSS оценивает опасность каждой «прорехи» по шкале от 0 до 10 баллов, где 10 означает максимальный уровень угрозы.

Зачастую возникновение в браузерах «дыр» со степенью тяжести от 9 до 10 связано с багами при выполнении скриптов. Вытекающие отсюда ошибки памяти позволяют запустить вредоносный код. Компания Firefox в версии 48 частично перешла с языка программирования C++ на Rust с целью снижения риска возникновения некоторых из подобных ошибок. Чтобы быть уверенными в своей безопасности, настройте доступ к Интернету через виртуальную машину с помощью программы VirtualBox. Благодаря этому защитный слой накроет всю систему целиком. Браузер Tor также ориен-

тирован на безопасность — его можно использовать даже без анонимайзера.

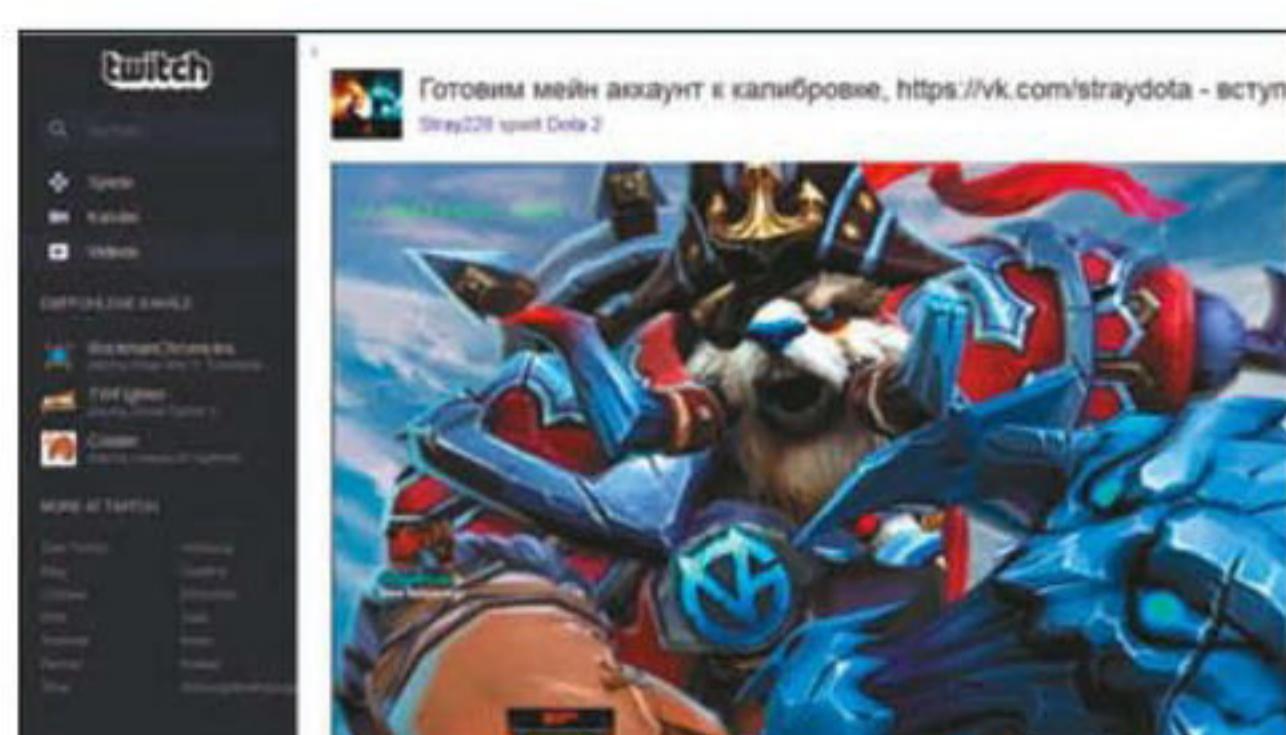
Жизнь без Flash

Если вы решили активировать плагин Flash, ваше пребывание в Сети стало крайне опасным. И речь в данном случае идет не об инфицированных видеороликах. Flash также воспроизводится в рекламе и обладает собственной системой cookie, которая используется для наблюдения за поведением пользователя в Интернете. Только в марте на таких крупных сайтах, как msn.com и bbc.com, была запущена зараженная Flash-реклама — и снова можно поприветствовать набор Angler. Поскольку баннеры блокируются и бесплатными программами, например, Adw-Cleaner, рекомендуем использовать их в качестве самозащиты (есть на CHIP DVD). Flash Player от Adobe справедливо заслу-

жил славу ненадежной и опасной программы под Windows. С десятью обнаруженными уязвимостями нулевого дня в прошлом году и уже пятью в нынешнем, этот плеер возглавляет не только данный рейтинг. По числу менее крупных брешей (свыше 400) до конца 2016 года он, скорее всего, также поставит новый рекорд. Значение CVSS составляет 9,5. Это означает, что почти каждая обнаруженная уязвимость подобна катастрофе.

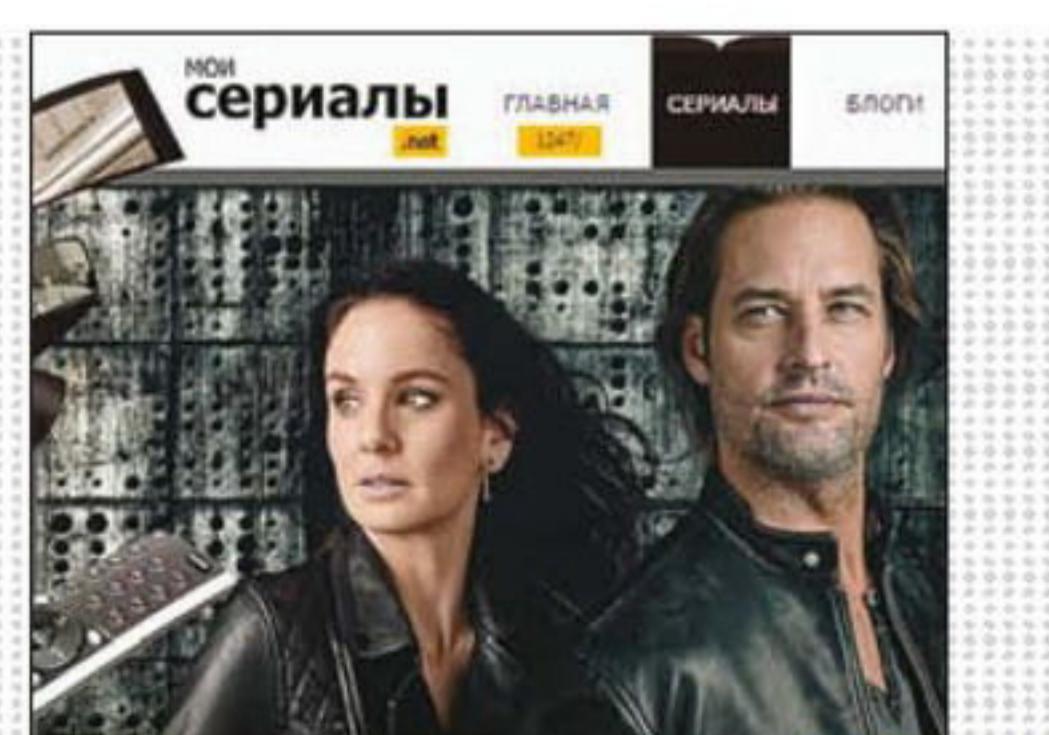
Компании Mozilla и Google среагировали: уже с осени веб-обозреватель Chrome предпочитает работать с видео в формате HTML 5 и воспроизводит Flash только в самых крайних случаях. Firefox в 2017 году в принципе прекратит поддержку этого формата. Также с августа в браузер от Mozilla встроен черный список, по отдельности отключающий Flash для рекламного ПО и порталов с видеоклипами. Но сегодня пользователь должен защитить себя сам, полностью отключив Flash или позволив браузеру запускать его только после получения разрешения с помощью такого плагина, как FlashControl. Многие порталы сейчас работают с видео HTML 5 и обходятся без Flash, но есть и исключения, например, twitch.tv.

Пользователям Windows вдобавок ко всему приходится как-то обходить утилиту QuickTime. Вследствие открытых уязвимостей корпорация Apple прекратила разработку данного продукта, однако он до сих пор доступен для скачивания. В 2018 году Firefox также остановит поддержку стандарта Java. В отличие от Flash, в других стандартных программах, таких как Office →



Опасность на сайтах с Flash

Игровые трансляции на Twitch работают только с помощью Flash. Видеопорталы, например, moiserialy.net, также делают ставку на этот модуль. Он используется и в небезопасной программе QuickTime



Опасность на сайтах с Flash

Готовим майн аккаунт к калибровке, <https://vk.com/straydata> - вступи в группу! straydata.ru

МОИ сериалы.net

Колония смотреть онлайн - 1 сезон - 1 серия

Колония - 1 сезон - 1 серия

Нажмите правую кнопку мыши, чтобы запустить Adobe Flash Player.

Уязвимости в прошивках очень опасны

У многих устройств домашней сети есть фирменная прошивка, которой все чаще интересуются злоумышленники. Недавно пострадали десятки продуктов компании D-Link, в том числе и веб-камера DCS-930L.

Число потенциально уязвимых устройств D-Link на страну

США	137 760
Канада	23 442
Швеция	20 982
Франция	19 279
Нидерланды	18 748
Германия	4763

источник: SHODAN.IO



и Adobe Reader, выявляемых уязвимостей постепенно становится меньше, а разработчики своевременно выпускают патчи.

Изъяны в фирменных прошивках

Нападение на Windows — пусть и серьезная, но просто угроза. Гораздо опаснее атаки, берущие на прицел код фирменной прошивки для аппаратного обеспечения. Неприятность состоит в том, что, в отличие от покушений на операционную систему, в данном случае пользователю не остается ничего иного, кроме как постоянно следить за выходом новой версии прошивки. Владельцы ноутбуков Lenovo как раз столкнулись с этой проблемой. Эксперт по информационной безопасности Дмитро Олексюк обнаружил в вариантах BIOS для Lenovo уязвимость, которая снимает защиту от записи и позволяет выполнить код. При наихудшем варианте этим кодом может стать руткит, запускающийся еще до старта Windows. Эта «зараза» действует не через Сеть, а исключительно с помощью USB-накопителя. Компания Lenovo открыла служебную страницу, на которой перечисляются пострадавшие модели и говорит, когда будет выпущен патч. Проблема затронула такое количество устройств, что сама Lenovo не справляется с проверками и исправлением.

Закупленные ошибки BIOS

В этом плане очевидна проблема структуризации для разработчиков аппаратного обеспечения: Lenovo не сама пишет BIOS, а поручает эту задачу стороннему поставщику услуг. Тот, в свою очередь, также получает код напрямую от разра-

ботчика чипа, в нашем случае от Intel. Этот концерн закрыл данные уязвимости еще в 2014-м, но не особенно старался взаимодействовать с другими компаниями. Между тем Олексюк выяснил, что и другие производители, такие как Dell, Fujitsu, Gigabyte и HP, внедрили подверженный атакам код BIOS, из-за чего также пострадали материнские платы для компьютеров.

Изъяны в фирменных прошивках оборудования другого типа позволяют получить доступ непосредственно через Интернет. Зачастую это касаетсяperi-

ферийных устройств, например, маршрутизаторов или веб-камер. В начале июля проблема затронула D-Link. Специалисты компании по информационной безопасности Senrio нашли в фирменной прошивке ряда продуктов D-Link ошибку. С ее помощью экспертам удалось переполнить буфер и изменить пароль администратора к веб-камере DCS-930L, тем самым получив потенциальный доступ к функциям этого устройства. После того D-Link проверила подверженность других моделей и объявила, что проблема встречается в целом у 39 различных продуктов, среди которых даже системы NAS, например, модель DNS-340L. Сейчас ведется работа над обновлениями для прошивок.

По данным анализа, проведенного специальной поисковой машиной Shodan, только на территории США пострадали 100 000 устройств. Shodan (см. блок внизу справа) способна идентифицировать оборудование и вычислить его IP-адрес. С помощью этой информации злоумышленники могут запускать свои вредоносные коды издалека. При этом, заметить подозрительное поведение роутера может не каждый антивирус.

Переполнение памяти в сетях мобильной связи

Сотни тысяч уязвимых веб-камер, однако, ничего не значат по сравнению со

Взлом мобильной связи

Строчка кода в ПО для мобильной связи ASN1C делает уязвимыми все телефоны в радиусе управляемой хакерами радиомачты

```
loc_A6:
mov    ecx, [ebp+arg_4]
add    ecx, 7
shr    ecx, 3
mov    [ebp+var_9C], ecx
mov    edx, [ebp+var_18]
mov    eax, [edx+18h]
and    eax, 20000000h
```

**Взлом BIOS**

Ошибка в BIOS отключает защиту от записи на десятках моделей ноутбуков Lenovo, среди которых Yoga 3, открывая путь руткитам

```
MM is at 0xad000000:0xadffff
I_SMM_SYSTEM_TABLE2 is at 0xad002290
I_SMM configuration table with 4 entries is at 0xad1d9d90
I lockbox configuration table is at 0xad3c8e10
I boot script table is at 0xad1c1000 (length: 0x815c bytes)
table entry at 0xad1c7bdd writes 0x0 to register PR0
table entry at 0xad1c7bf4 writes 0x8ffffeb0 to register PR1
table entry at 0xad1c7c08 writes 0x8e2f0df1 to register PR2
table entry at 0xad1c7c22 writes 0x8df00df0 to register PR3
```

write protection was successfully disabled





ЧЕРНЫЙ

СМОТРИТЕ
ПО ПОНЕДЕЛЬНИКАМ

ЛУЧШИЕ СЛЭШЕРЫ
И ЧЕРНЫЕ КОМЕДИИ

РЕКЛАМА

f strashnoe

kanalnasto

tvtrashnoe

strashnoe.tv

18+

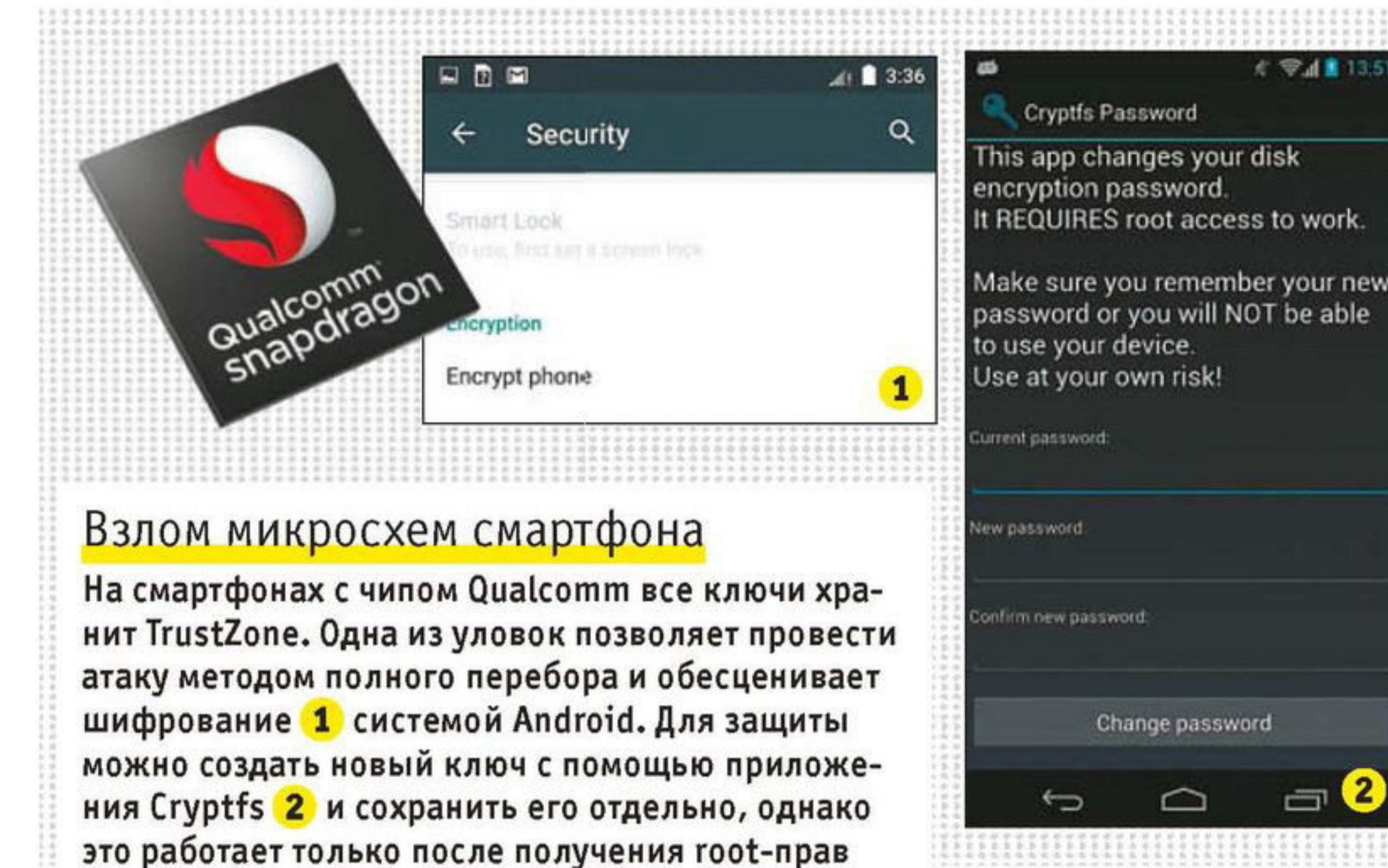
СПРАШИВАЙТЕ У ВАШЕГО ОПЕРАТОРА ПЛАТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

стремительно приближающейся катастрофой последнего времени. В середине июля текущего года специалист по безопасности Лукас Молас сообщил об обнаружении ошибки в программной библиотеке ASN1C, которая используется в бесчисленном количестве мобильных телефонов и маршрутизаторов. Это ПО, разработанное американской компанией Objective Systems, предназначено для обработки сообщений, которые расшифровываются в рамках стандарта связи ASN1. Оно подвержено переполнению буфера — достаточно лишь немного изменить код, чтобы спровоцировать погрешность округления. Сейчас идет проверка, каких поставщиков сетевого оборудования коснулась данная проблема.

Впрочем, в обычной среде баг не так-то просто использовать. Для этого злоумышленнику необходимо иметь доступ к сети провайдера мобильной связи или развернуть свою собственную базовую станцию. Это не может не радовать, поскольку баг позволяет не только перенаправлять и прослушивать разговоры, но и запустить выполнение вредоносного кода на любом смартфоне, подключенном к такой станции.

Кражка ключей на смартфонах

Меньше повезло владельцам смартфонов со встроенным чипом Qualcomm, а таких немалое количество. Дело в том, что



Взлом микросхем смартфона

На смартфонах с чипом Qualcomm все ключи хранит TrustZone. Одна из уловок позволяет провести атаку методом полного перебора и обесценивает шифрование 1 системой Android. Для защиты можно создать новый ключ с помощью приложения Cryptfs 2 и сохранить его отдельно, однако это работает только после получения root-прав

Qualcomm резервирует на своем процессоре защищенную область памяти, так называемую TrustZone. В нее операционная система может записывать конфиденциальные данные, такие как код доступа или ключ к шифрованию устройства. Последний компания Google внедрила в Android 5.0 и уподобилась тем самым концерну Apple. В iOS эта функция существует давно — с той лишь разницей, что это именно аппаратная защита: однажды выданный ключ при производстве напрямую записывается на кремний, и со стороны его нельзя считать с помощью ПО.

Qualcomm, и вместе с ней Android, предпочитают, однако, двухэтапное ре-

шение: так же, как и в устройствах Apple, присутствует вшитый в «железо» ключ, из него Android, учитывая пользовательский пароль, производит программный ключ и сохраняет его отдельно в TrustZone. В конце мая текущего года израильский эксперт через Twitter заявил, что именно этот программный ключ ему удалось извлечь из TrustZone, скопировать на ПК и оттуда провести атаку методом полного перебора. Вскоре после этого он в своем блоге опубликовал доказательство. Для взлома он использовал уязвимости в приложении Media Server для Android. Этот системный компонент ответственен за передачу видео и музыки. →

Самый опасный поисковик мира



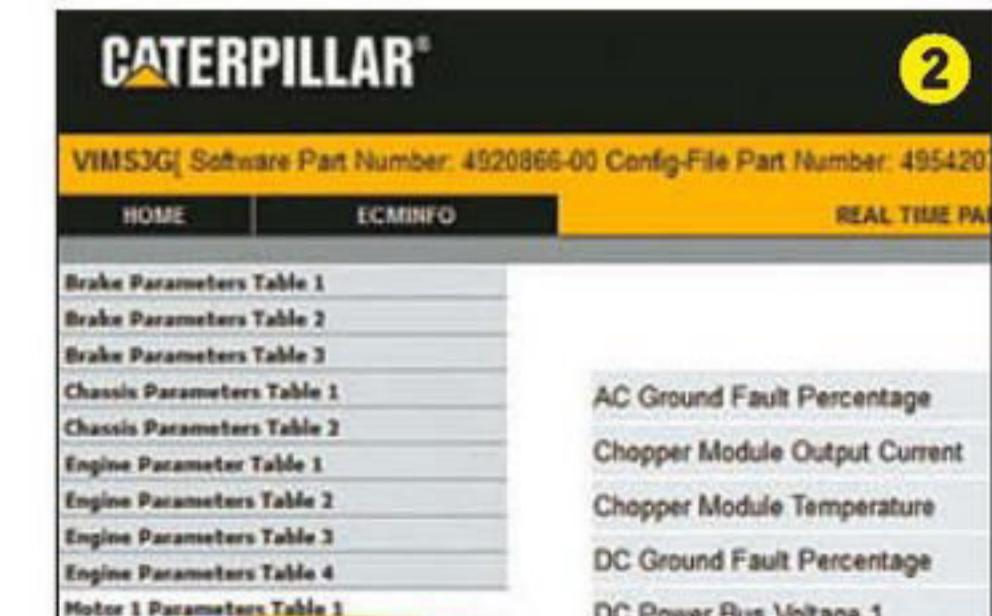
Google находит далеко не все. В эпоху, когда через Интернет будут взаимодействовать не столько люди, сколько устройства, от поисковика Google ускользает множество информации, так как эта машина сконцентрирована на веб-страницах. Остальное найдет Shodan. Данный поисковый сервис для так называемого «Интернета вещей» вычисляет оборудование всех видов, от промышленных установок до веб-камер, и сообщает его IP-адреса. По словам Джон Мазерли, разработчика Shodan, его машина, в отличие от Google, отображает сырую, неотфильтрованную версию Интернета.

➤ **Атака из Сети:** с помощью Shodan эксперты по IT-безопасности (равно как и хакеры) могут выяснить, какие устройства уязвимы через свой сетевой интерфейс и насколько. Ничуть не удивительно, что этот поисковик стал сенсацией. Так, два специалиста из Свободного университета Берлина в 2014 году вычислили ненадежные устройства, ответственные за управление зданиями и электросистемами. В прошлом

году оставались еще тысячи единиц незащищенного медицинского оборудования, на которых была установлена Windows XP. Экспертам удалось скачать информацию о пациентах и даже управлять аппаратами через Интернет.

➤ **Открыта для каждого:** доступ к Shodan получает любой бесплатно зарегистрировавшийся пользователь. Для неограниченного доступа придется заплатить около 4000 рублей, иначе вы увидите лишь небольшое количество результатов. Одновременно с этим Shodan позволяет настроить целый ряд фильтров. К примеру, можно найти в определенном городе веб-камеры, которые используют уязвимый протокол и могут вывести скриншот. Результат поиска также сообщит, через какие порты и протоколы устройство заходит в Сеть, а иногда даже то, какие команды оно принимает. Интересен также список приведенных вкратце поисковых запросов. Вы получите кое-что проясняющие комментарии пользователей об открытой системе (см. справа) или узнаете, с каким паролем по умолчанию можно получить доступ к определенному лазерному принтеру.

Первые шаги к катастрофе: с помощью поиска в Shodan 1 можно получить доступ к ПО 2 автономного самосвала 3 компании Caterpillar



16+



Реклама

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
EUROPA PLUS TV



НАС УЖЕ БОЛЕЕ 2 500 000
ПРИСОЕДИНИЯЙСЯ!

#EUROPAPLUSTV #HITNONSTOP

ЗАГРУЗИТЕ НА



Подробности на сайте www.europaplustv.com

*ХИТ НОН СТОП

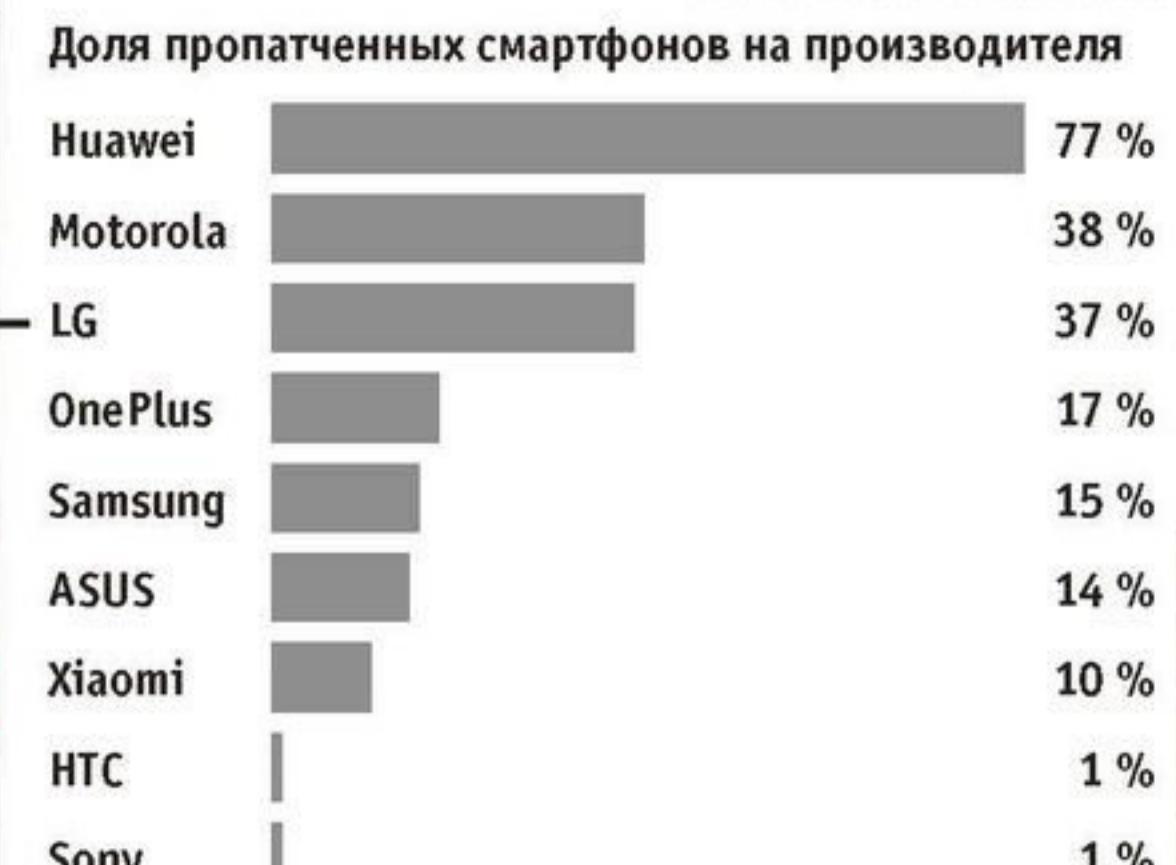
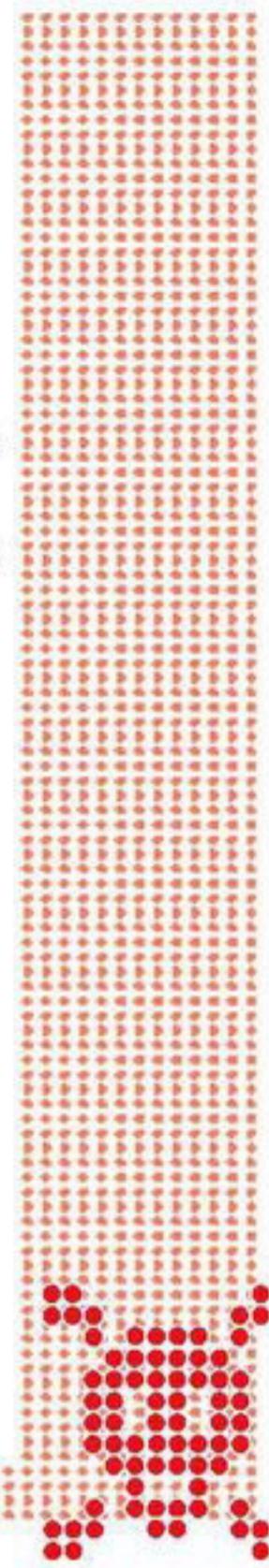
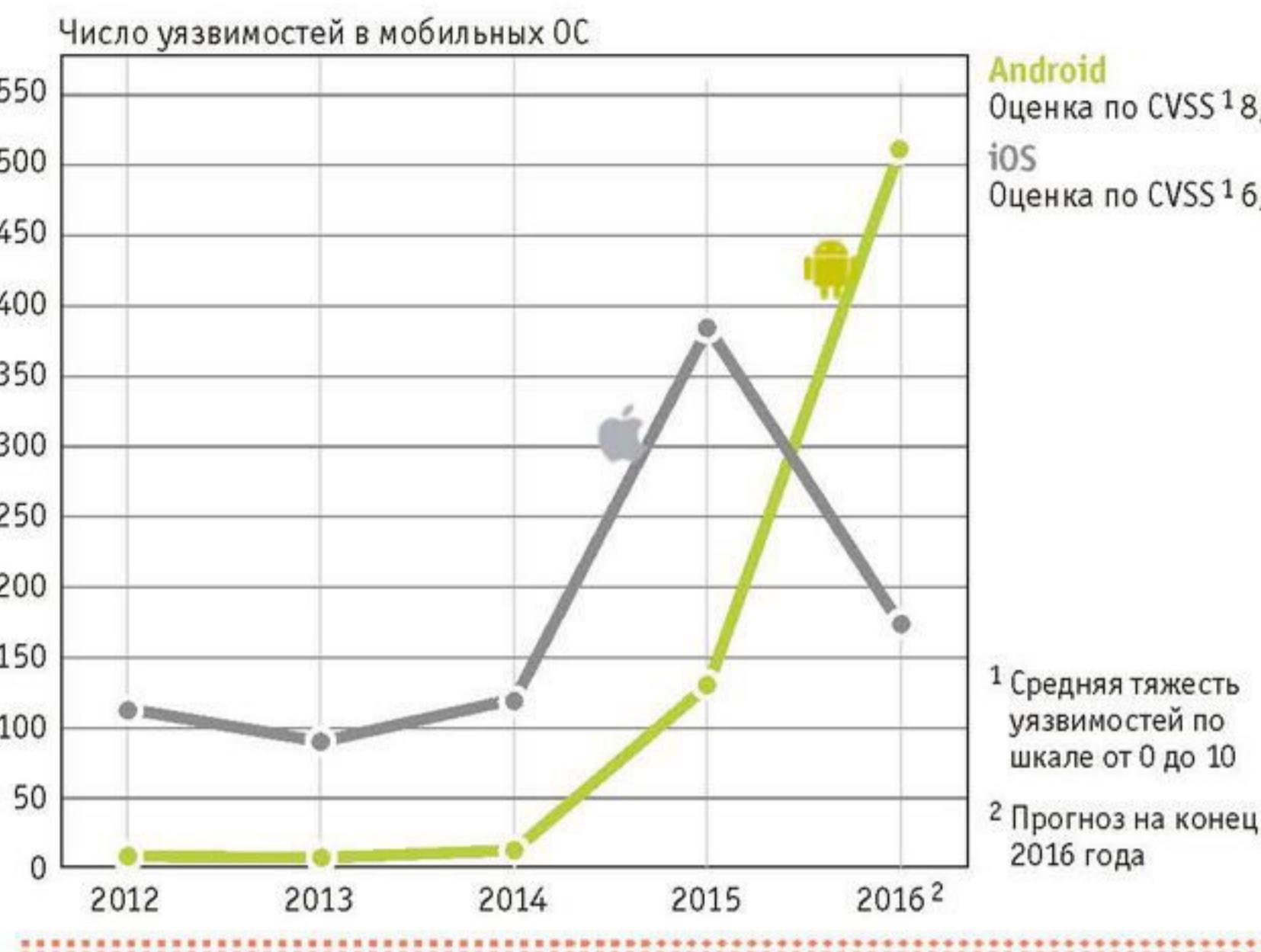


Загрузите в
iTunes



Мобильные системы: бум уязвимостей

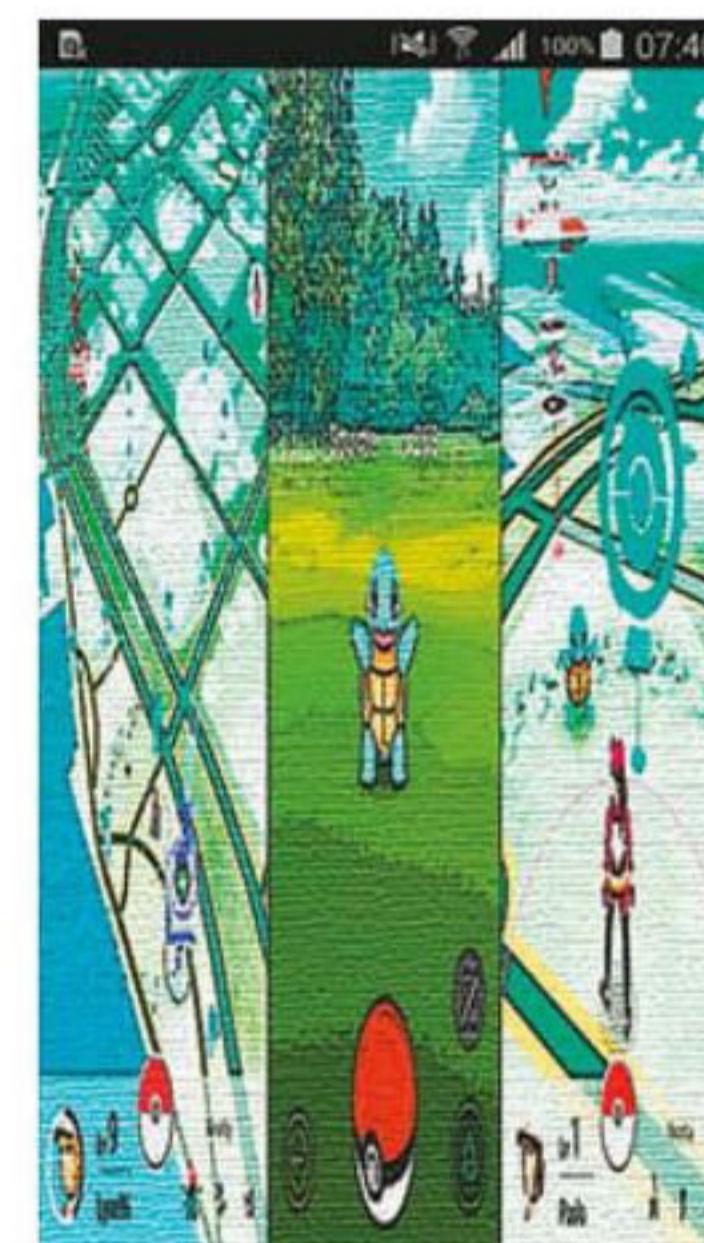
Лишь в последние годы смартфоны попали на прицел хакеров. Число обнаруженных в их операционных системах уязвимостей быстро взлетело до небес



ИСТОЧНИК: DUO LABS

Проблемы с обновлениями в Android

Лишь немногие смартфоны с Android получили последние патчи безопасности. Исключения всегда составляют устройства Google, например, Nexus 6P от Huawei



Фейковое приложение *Pokémon Go Ultimate* накладывает на мобильный телефон экран блокировки

А поскольку он способен также воспроизводить контент с защитой DRM, ему положен доступ через собственный интерфейс к TrustZone, в которой находится ключ DRM. Через две уязвимости в Media Server можно провести атаку на TrustZone. И от этого взлома потенциально могут пострадать не только процессоры Qualcomm, поскольку производитель чипов передал свое решение компании ARM. Эта британская компания занимается разработкой архитектуры, на базе которой созданы почти все микропроцессоры смартфонов на Android.

Компания Google быстро отреагировала на этот «хак» и объявила, что обе уязвимости в Media Server были исправлены в январе и мае соответственно. Но проблема заключается в том, что не все патчи быстро попадают к пострадавшим владельцам смартфонов, если попадают вообще (см. ниже). И нет никакой уверенности, что это последние изъяны в Media Server.

Android и iOS на прицеле у хакеров

Именно мобильные ОС все чаще становятся целью злоумышленников, действующих через вредоносные программы. Поэтому компания Google чуть более года назад настроила регулярный ритм выпуска патчей для Android и сейчас активно закрывает множество «брешей» в системе безопасности, пусть даже пока зловредов, которые способны напрямую воздействовать на систему, как в случае с Windows, не очень много. Но продукт

Google быстро наверстывает упущенное: под конец текущего года общее количество обнаруженных в Android уязвимостей, вероятно, превысит 500 штук. В этом отношении статистика CVE (график в верхнем левом углу) показывает не столько ненадежность Android, сколько невозможность достаточно точно оценить, что появится в будущем.

Погружение в болото из патчей

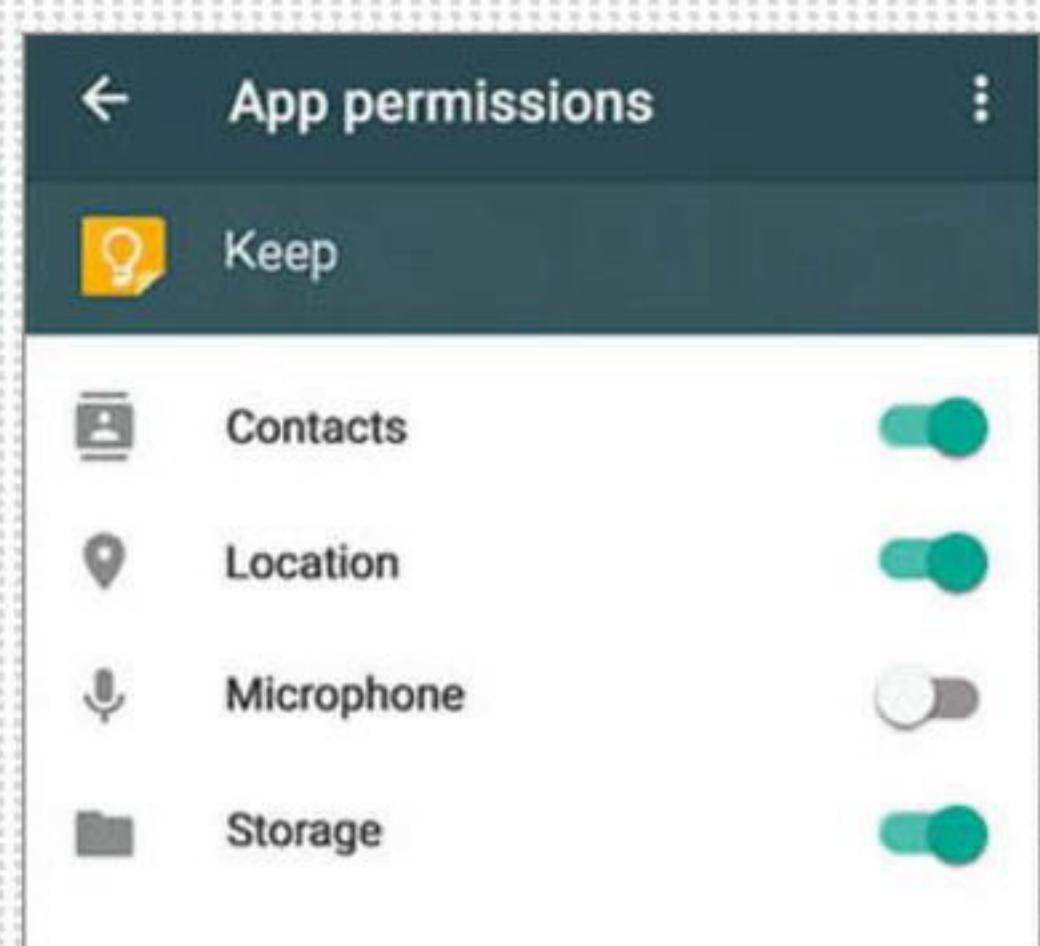
Ежемесячные «заплатки» для Android, к сожалению, попадают не на все устройства: баги в старых версиях принципиально не чинятся, поскольку Google еще в версии 4.4 внедрила в ядро новую архитектуру безопасности. Автоматически последние патчи получают только разработанные самим концерном устройства Nexus. В случае со всеми остальными аппаратами за распределение ответственны исключительно разработчики телефонов. Для последних успешных моделей, таких как Galaxy S7, крупные производители более или менее своевременно предоставляют обновления, но остальным придется подождать, или же они совсем могут остаться без исправлений. Так, в конце июля Lenovo сообщила, что для ее смартфонов Motorola больше не будет соблюдать прежняя частота обновлений, поскольку затраты на тестирование и реализацию слишком велики.

Apple, напротив, долгие годы «латает» iOS с завидной регулярностью. Относительно низкий балл по шкале CVSS, присвоенный этой операционной системе, говорит о том, что обнаруженные уязвимости не имеют особого веса. И несмотря

на то, что программы-вымогатели существуют и для iOS, они попадают туда не напрямую, а через взломанные аккаунты iCloud. С помощью функции защиты от кражи устройство iPhone блокируется из этого сервиса. Злоумышленники связывают блокировку с требованием о выкупе, отображенном на экране блокировки. С самим телефоном хакерам, однако, ничего сделать не получится. Пострадавшие могут обратиться в компанию Apple для разблокировки устройства.

Мобильные программы-вымогатели

Android не может стать таким же прекрасным образцом для подражания, как iOS: по сведениям из отчета «Лаборатории Касперского», в Европе в период между апрелем 2015 года и мартом 2016 года 23% всех атак выполнялись посредством программ-вымогателей. В пределах мира это рекордный показатель. В отличие от Windows, мобильное вредоносное ПО ограничивается запретом доступа к устройству через экран блокировки. Это ограничение обусловлено системными настройками, поскольку лишь малое число пользо-



Управление правами

Начиная с Android 6 пользователь сам выбирает, какие системные службы может использовать приложение

Malicious apps may exploit a vulnerability to activate itself as hidden device administrator. Android cannot uninstall those kinds of apps. This app gives you an opportunity to deactivate the device administrator.

Click here to Scan

Download Trend Micro Mobile Security for more protection

Copyright © 2010–2013 Trend Micro Inc. All rights reserved.

TREND MICRO

Detector от Trend Micro находит приложения, которые присвоили большие, чем необходимо, права

ватель «прорутили» свои смартфоны, чтобы, как и в Windows, получить права администратора. Поскольку возможности вредоносного ПО для Android не превышают возможностей владельца устройства, оно не способно зашифровать данные на телефоне.

И все же Android позволяет расширить права пользователя: приложения могут запускаться с так называемыми правами Device Administrator. Они нужны антивирусам и программам родительского контроля, чтобы контролировать действия, осуществляемые на устройстве. Если вредоносное ПО функционирует подобным образом, пользователь вряд ли заметит его после установки. Обнаружить вымогателя поможет специальный сканер — например, Detector от Trend Micro (см. выше).

В отличие от Windows, вирусы попадают в Android без участия пользователя смартфона. Зачастую они маскируются под популярные игры, которые именно сейчас гремят на весь мир. Клоны и дополнения, например под Pokémon GO, появляются очень быстро: с середины июля

эксперты по информационной безопасности компании ESET насчитали более 200 фальшивых приложений Pokémon, скрытно рассылающих дорогостоящие SMS или покупающих на данные пользователей. А под именем Pokémon Go Ultimate свирепствует вредоносное приложение, запирающее экран блокировки.

Из-за раскрутки Pokémon GO многие подделки смогли действовать крайне успешно, так как Android не связана исключительно с Play Market от Google. Эта система допускает установку приложений из других магазинов, а также с помощью загрузки файла APK. Поскольку новый хит постепенно появляется в различных странах, вредоносные приложения могут сыграть на нестерпимом желании преждевременно установить игру.

Контроль за приложениями

Конфигурацией настроек Android можно предотвратить по меньшей мере пару опасных ситуаций. Так, не следует активировать опцию «Разрешить установку приложений из неизвестных источников» в разделе «Безопасность». Несмотря

на то, что компания ESET обнаружила множество опасных клонов упомянутой игры Pokémon в Play Market, основная их часть проникает на смартфоны из других источников. Кроме того, в том же разделе необходимо задействовать «Верификацию приложений». Эта функция отвечает за пересылку информации об установленных приложениях в корпорацию Google, где та, в свою очередь, сопоставляется с известными вредоносными программами. Если Google обнаруживает совпадение, система отображает предупреждение. Кроме того, начиная с шестой версии Android пользователь получил возможность перепроверить, какие права выданы приложению, чтобы заблокировать излишние.

Насчет предоставления этой функции компания Google долго колебалась: некоторое время она была доступна в Android 4.3, но затем, в версии 4.4, снова отключена. Сегодня такой запрет уже не сошел бы корпорации с рук.

Расширение диапазона атак

Игра в догонялки, впрочем, постоянно набирает обороты: как только обнаруживается уязвимость, у преступников уже наготове вредоносное ПО для ее использования, если только разработчик их не опередил и не предоставил патч. Долгое время пользователям Windows приходилось вникать в нюансы этой гонки. Но с недавнего времени борьба распространялась на смартфоны и сетевые устройства. Оборудование, которым мы пользуемся ежедневно, уже не ограничивается ПК и ноутбуками: смартфоны, маршрутизаторы, сетевые хранилища и веб-камеры стали неотъемлемой частью нашей жизни. В будущем этот список пополнится фитнес-браслетами и «умным домом». Во всех устройствах скрывается программное обеспечение, которое можно взломать. Это всего лишь вопрос времени. 

Особая Android с дополнительной защитой



Компания Google еще в прошлом году бросила все силы на обеспечение безопасности Android, однако до сих пор она лишь в начале пути. Насколько защищенной может быть ОС, демонстрирует разнообразность Android, которая носит название Copperhead OS. Одноименная фирма, специализирующаяся на безопасности, внедрила в систему от Google комплексную защиту памяти, которая должна предотвращать типовые сценарии заражения через переполнение буфера или использование расширенных системных прав. Пользователи, которым не по зубам разобраться с этой технологией, могут легко повысить уро-

вень безопасности простой перестановкой ползунка (см. справа). Систему Copperhead, базирующуюся на Android 6, пока можно установить лишь на некоторые устройства Nexus; в ней даже отсутствует Play Market от Google. Потребуется также некоторый опыт обращения с такими прошивками: перед установкой необходимо разблокировать загрузчик и запустить файл образа с ПК. Пользователи, знакомые с такими инструментами, как Nexus Root Toolkit, легко во всем разберутся. Copperhead OS вряд ли может стать массовым решением, однако прекрасно доказывает, что работы в отношении оптимизации безопасности — непочатый край.

Security level

Control the balance between security (high) and performance (low)

Canaries for small allocations

Prevent and detect some forms of heap corruption for small allocations at the expense of higher memory usage

Guard pages for large allocations

Prevent and detect some forms of heap corruption for large allocations at the expense of performance

Page cache memory protection

Prevent and detect some use-after-free bugs at the expense of performance

Full data sanitization

Fully sanitize released memory allocations at the expense of performance. By default, only up to 2048 bytes are sanitized.



Цифровая агрессия

Facebook, YouTube, Twitter, различные форумы — во многих обсуждениях в Сети господствует ничем не прикрытая **ненависть**. Почему же люди настолько агрессивны?

Интернет-травля подпортила психику уже немалому количеству людей, а некоторых даже довела до самоубийства. Во всем мире, в том числе и в России, федеральные службы бьют тревогу и создают институты для борьбы с этим феноменом. Сегодня многие страницы на YouTube, форумы и блоги, сайты и дискуссионные клубы заполнены унизительными оскорблениеми и ненавистническими высказываниями — возникает ощущение,

что пользователи все чаще забывают о хорошем тоне. Они оскорбляют, проявляют агрессию, нападают в ответ.

Комментарии, наполненные ненавистью, стали достаточно серьезной проблемой всех социальных сетей, но в России пока нет какой-либо законодательной базы, позволяющей привлечь злопыхателей к ответственности. Тем не менее каждый психолог понимает, что от такого рода посланий исходит «существенная угроза

общественному спокойствию». В Европе сетевой беспредел уже заметили на политическом уровне. Власти открыто предупреждают, что если Facebook, Google и Twitter не справятся с этой проблемой, то придется вмешаться Евросоюзу.

Но почему же внезапно возникла эта массовая тенденция к вызывающему поведению, почему люди проявляют такую вербальную агрессию в отношении людей иного происхождения, других политических взглядов, по признаку сексуальной ориентации или просто из-за расхождения во мнениях?

Положа руку на сердце, такое можно порой наблюдать и за собой: когда мы пишем комментарии в Сети, мы намного менее критично подходим к выбору слов, чем если бы то же самое говорили человеку в лицо. Мы даже на некоторое время забываем про свое хорошее воспитание, когда пишем электронное письмо коллеге, на которого злимся в этот момент.

Почему при цифровой коммуникации люди ведут себя иначе, чем в реальной жизни? Социолог, профессор, доктор Армин Нассеи постоянно говорит о том,

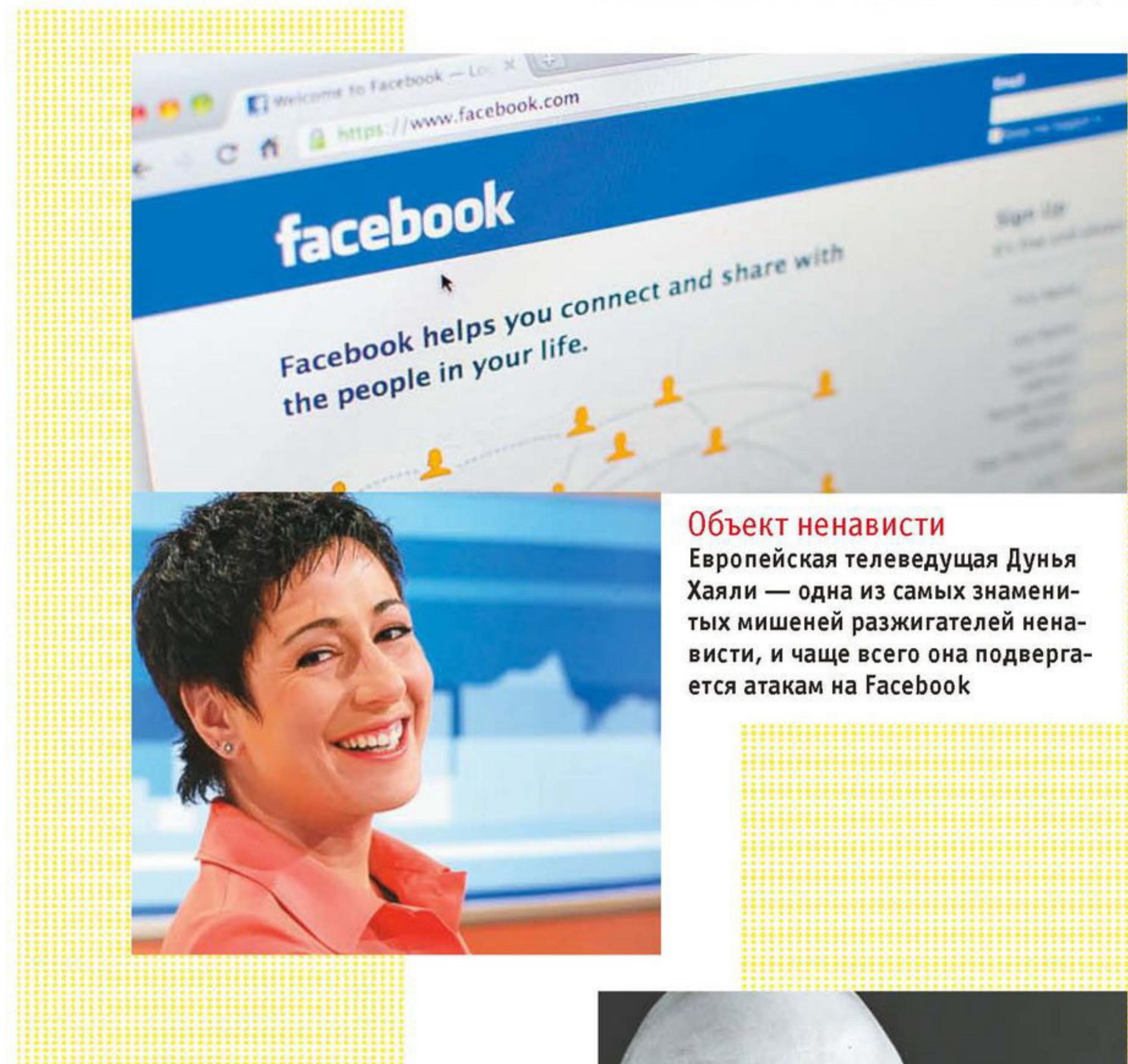
что приводит к появлению такого рода «постов ненависти» в Интернете и почему порог сдерживания во Всемирной сети гораздо ниже, нежели в обычной жизни. «В Интернете люди практически ничем не рискуют, — замечает специалист. — Поэтому другой становится и коммуникация. Те естественные ограничители, которые есть у нас при общении лицом к лицу, там отсутствуют».

Это, кстати, не ново и проявляется также и вне Всемирной сети. Кто захочет от души позлословить в адрес коллеги, сидящего всего в нескольких метрах от него? Но если тот находится вне пределов видимости и слышимости, все ограничения исчезают, и «горшочек может варить». Нечто похожее происходит и в Интернете. «Здесь пользователь не ожидает прямой ответной реакции, — говорит Нассеи. — Представьте, что вы с глазу на глаз говорите человеку, что он болван. В лучшем случае он ответит: «Я не такой!» В худшем — набросится на вас с кулаками. В Интернете такого, как правило, никто не ожидает». То есть в Сети мы в некотором смысле становимся более раскованными, потому что не видим непосредственно реакции другого человека, в то время как мы находимся в возбужденном состоянии. Наше поведение не находит своего отражения в собеседнике.

Тщеславие и анонимность

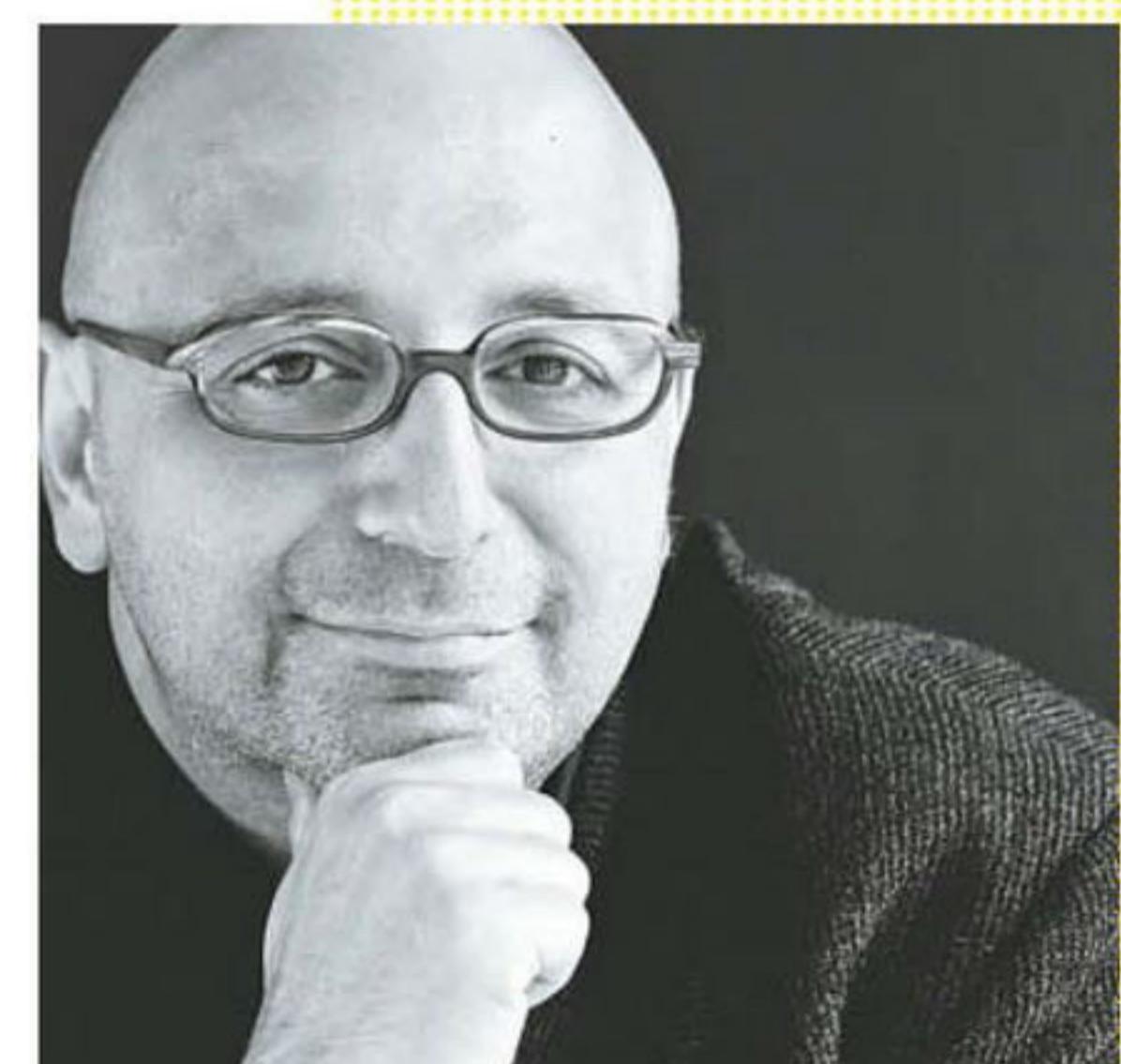
Есть и еще один решающий фактор, повышающий градус дискуссий в Интернете и дающий троллям возможность оказаться в выигрыше. Если начало положено, и открывается обсуждение, будоражащее умы, то зачастую зеленый свет получают так называемые хейтеры, то есть придиры. Они действуют не без пользы для себя. «Тот, кто в подобной форме участвует в обсуждениях, неизбежно становится частью истории, которая разыгрывается в средствах массовой информации». Получается, что эти потоки дурно пахнущей субстанции запускает именно тщеславие отдельных людей? «В определенной степени да, — поясняет Нассеи. — Люди обретают уверенность в себе, если они замечают, что другие, даже абсолютно чужие люди, разделяют их мнение. И где это выражено так же ярко, как не в Интернете?».

Вообще в Сети легко наполнить обсуждение эмоциями, и все равно, какого они будут оттенка. На данный момент людей волнует тема заполонивших Европу беженцев, Украины и политики НАТО. В более спокойные времена в словесную перепалку, наверное, вступают разве что



Объект ненависти

Европейская телеведущая Дунья Хаяли — одна из самых знаменитых мишеней разжигателей ненависти, и чаще всего она подвергается атакам на Facebook



фанаты соперничающих друг с другом футбольных клубов или, к примеру, вегетарианцы с людьми, предлагающими стейки, — опять же, ничего нового.

Потеря самоконтроля

Но особенно бросаются в глаза и вызывают волнение те комментарии и обсуждения, которые оскорбляют, травят и разжигают ненависть. У европейского специалиста по конфликтологии, профессора Ульриха Вагнера, сомнений нет: «В Сети зачастую утрачиваются механизмы самоконтроля. Там люди позволяют себе такие высказывания, которых они никогда не допустили бы в личном общении». В качестве причины он называет анонимность, которой пользуются многие пользователи, а также сопутствующие обстоятельства. «Многие обсуждения начинаются по ночам, когда люди, возможно, находятся под действием алкоголя и в одиночестве сидят перед монитором. И при этом легко срабатывает спусковой механизм». Если человек замечает, что дискуссия его тяготит, он пользуется простым правилом: убирает пальцы от клавиатуры, выключает компьютер и сохраняет спокойствие.

Каждый порой может выбрать неверный тон. Но провоцируют конфликт и

«Люди обретают уверенность в себе, если другие разделяют их мнение».

Профессор, доктор Армин Нассеи

Социолог в Мюнхенском государственном университете им. Людвига-Максимилиана

приходят в ярость в обсуждениях в Сети чаще всего те люди, которые и в реальной жизни отличаются особой импульсивностью и быстрой возбудимостью. И поле для нападок предлагает не только Facebook — жаркие и предвзятые дискуссии с вызывающим поведением и травлей возникают и на форумах. «Дело в том, что многие дискуссионные форумы становятся поляризованными», — считает Вагнер. →

Многие люди, имеющие общее мнение, выступают также сообща и взаимно подпитывают друг друга. Собственно, тоже ничего экстраординарного, ведь мы охотнее общаемся с людьми, которые думают так же, как и мы, разделяют наши мнения и которых волнуют те же вещи, что и нас. Однако у поляризованных форумов имеется опасный потенциал: мнения становятся все однороднее, чувство, что у многих сограждан один и тот же образ врага, становится все сильнее. «Опасным это становится тогда, когда появляются призывы к действиям за пределами Интернета», — говорит конфликтолог Ульрих Вагнер, давая пищу для размышлений. Ощущая поддержку людей с одинаковым мнением, можно стать неким мстителем. И все это под девизом: «другие думают как я, и теперь я возьму в свои руки то, что другие не осмеливаются».

Мнение или оскорблениe?

Но и комментарии, и посты, фактически остающиеся в виртуальном мире и не переходящие в реальные действия, могут быть наказуемыми. Адвокат из Евросоюза со специализацией по авторскому праву и правовому регулированию деятельности СМИ Карстен Гульден объясняет различие между мнением и оскорблением: «Каждый человек может свободно



Приговор суда: дерзость стоимостью в 250 000 евро

Европейский суд запретил пользователю Facebook оставлять комментарии, разжигающие ненависть. Если он нарушит этот запрет, ему грозит штраф 250 000 евро

выражать свое мнение. Так гласит любая конституция. Но свободное выражение мнения ограничивается пределами, за которыми начинаются оскорблении человека. И тогда оно считается оскорблением чести и достоинства». Буквально это означает следующее: если я на кого-то словесно «нападаю» и перехожу на личности, а не исключительно на предмет обсуждения, то это будет уже оскорблением. Гульден объясняет это еще несколько шире: «Если я пишу: «Ты говоришь ерунду», то все в порядке. Но если от темы уже отвлеклись и вместо предмета обсуждения сосредоточились только на унижении человека, можно определенно сказать, что это недопустимо». То есть тот, кто пишет: «Ты дебил!», очевидно переходит разумные границы.

Другими словами, бесцеремонность допускается — но только в отношении темы обсуждения. В ином случае высказывания могут повлечь за собой серьезные последствия. «Если один человек оскорбляет другого, то здесь уже действует уголовное право, — говорит адвокат. — Ведь оскорблении является составом преступления». В Интернете действуют те же правила, что и на улице. И при несоблюдении этих правил можно поплатиться штрафом или даже попасть в тюрьму.

Наказание грозит и при многих других обстоятельствах: например, любая информация и комментарии, пропагандирующие ксенофобные или суицидальные настроения, детскую порнографию, наркотические средства, как в Европе, так и в России запрещены законом. Да и в принципе все законы РФ, которые

распространяются на информационную среду, применимы и для Интернета, который также является глобальной информационной площадкой. Поэтому за разжигание межнациональной розни, оскорблений, пропаганду насилия и жестокости, согласно КоАП РФ, можно получить как минимум внушительный штраф. Адвокаты рекомендуют делать распечатки страниц с оскорблением и заверять их нотариально, чтобы в дальнейшем можно было использовать эти документы в суде.

Но что делать, если ты сам становишься целью хейтеров? «Золотого правила для противодействия им не существует, — говорит Гульден. — Первый важный шаг — выйти из дискуссии и одновременно попросить человека соблюдать дистанцию». Имеет смысл и обращение к администрации форума или сети. «К примеру, Facebook всерьез относится к обращениям такого рода и удаляет соответствующие записи. Так что о разжигании ненависти всегда следует сообщать». Если оскорблений не прекращаются и возникает ощущение угрозы, стоит обратиться в полицию и написать заявление. И часто это приводит к результатам.

Сеть не находится вне правового поля, и при участии в дискуссиях и дебатах нужно всегда задавать себе два вопроса: как бы я хотел, чтобы со мной самим разговаривали в Сети? И смог бы я так же нападать на кого-то на улице? Соблюдение правил хорошего тона важно не только в реальной жизни. И в виртуальном мире сетевой этикет способствует тому, чтобы беседа не переросла в конфликт. 

5 советов по правильно-му обращению с разжигателями ненависти

1. «Не кормите тролля»

Тот, кто ведется на провокации, только подливает масла в огонь и вызывает новую порцию агрессии. Лучше сохранять спокойствие.

2. Модерируйте комментарии

Специальные конструкторы блогов, например, WordPress, позволяют проверять комментарии или реагировать на них до опубликования.

3. Блокируйте троллей

Для этого в Facebook нужно нажать на значок в виде висячего замка в правом верхнем углу. В разделе «Как мне прекратить назойливое общение» вы можете ввести имя пользователя, которого нужно заблокировать.

4. Сообщайте о хейтерах

Часто в таких случаях их сообщения автоматически удаляются модераторами форумов и социальных сетей.

5. Прибегайте к юридической помощи

Если вас оскорбили, смело обращайтесь в полицию или к адвокату.

Клод Шенон: працодатель информатики

В 2016 году ему бы исполнилось 100 лет. Клод Шенон поставил информатику на математическую основу.

На его определениях битов и байтов работают современные цифровые компьютеры.

То, что сегодня его имя не настолько широко известно, как, скажем, Алан Тьюринг или Конрада Цузе, объясняется исключительно его характером: американец Клод Шенон был чудаком, который даже в бытность профессором математики в знаменитом Массачусетском технологическом институте предпочитал уединяться в своей каморке, чтобы предаваться там своим электротехническим занятиям. Именно в эти часы его умную голову и посещали гениальные и дальновидные идеи.

Самую большую и значимую работу под заголовком «A Mathematical Theory of Communication» («Математическая теория

связи») Шенон опубликовал в 1948 году. В ней он пытался найти ответ на вопрос, насколько сильно может быть искажено сообщение по пути от отправителя к получателю, чтобы при этом оно не потеряло своей сути. При этом Шенон рассуждал о возможности определения информатики через математику. Информационная составляющая сигнала будет тем ценнее, чем реже он встречается. Основное правило Шеннона для кибернетики удивительным образом сходно по своей структуре с формулой из термодинамики, а конкретно — с функцией

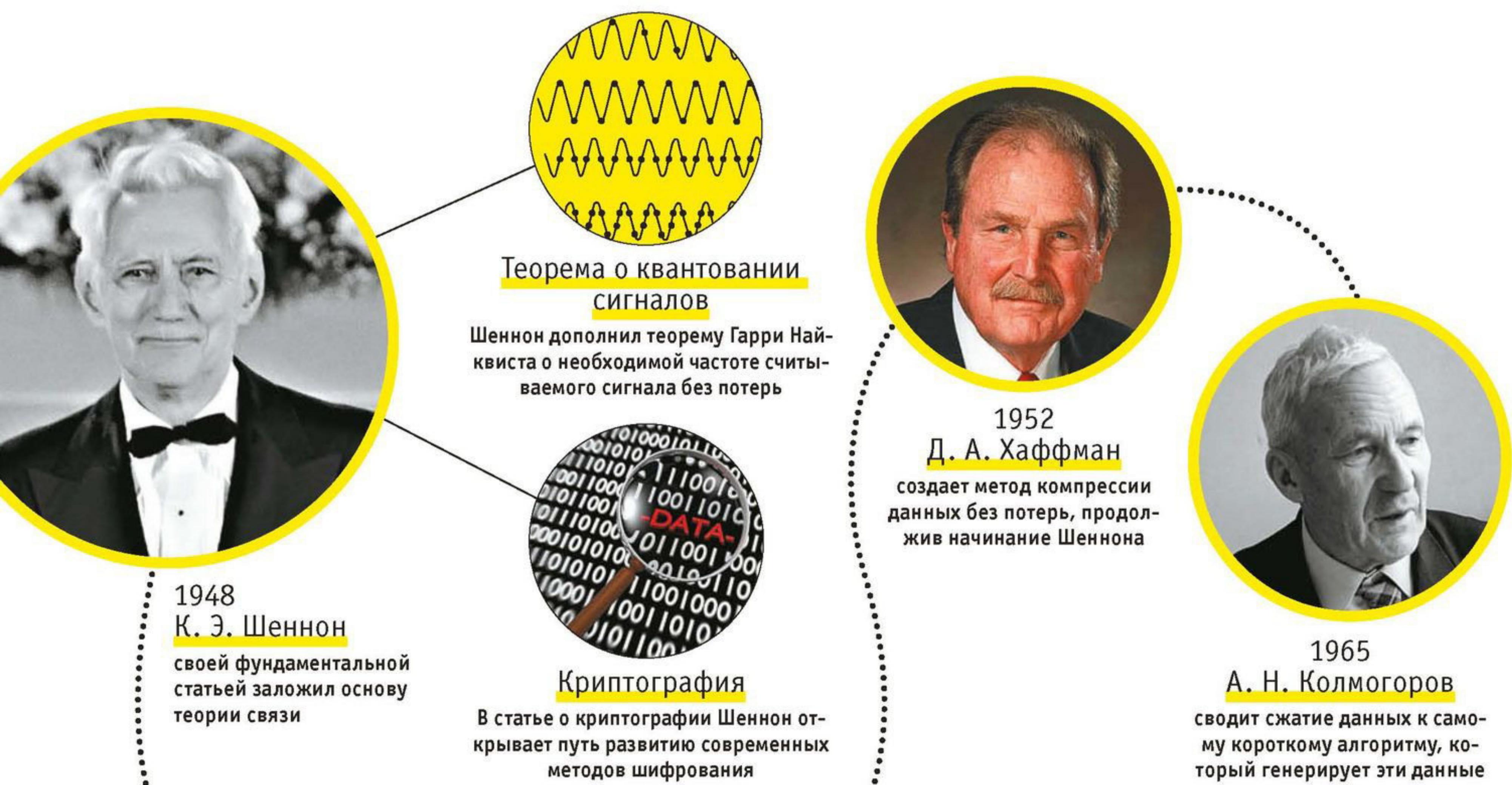
Информация

— это минимальное число битов для кодирования сообщения

энтропии. Еще в XIX веке австрийский физик Людвиг Больцман определил энтропию как меру вероятностей состояния системы. Так, газ распространяется во всем доступном пространстве, поскольку это состояние более вероятно и обладает более высокой энтропией. В отличие от этого, информация тем более содержательна, чем менее вероятна. Фактически, информация и энтропия представляют собой естественных антагонистов.

На определение Шеннона опирается и распространенная сегодня единица информации — бит. Информация — это минимальное число битов, необходимых для кодирования сообщения или описания состояния. Чем больше битов требуется, тем информация содержательнее. Все это напрямую ведет к привычным сегодня применением в компьютерной технике. Так, избыточность целенаправленно используется для исправления ошибок на DVD и в передаче радиосигналов; с другой стороны, она осознанно отбрасывается при компрессии данных. Сам Шенон дальнейшими трудами, исходя из своего понимания информации, вдохновил и инициировал подобную эволюцию цифровой техники — отчасти параллельно с другими мечтателями и педантами (см. ниже). В любом случае, нет никакой случайности в том, что в пятидесятые годы началось стремительное развитие компьютеров. ☐

ФОТО: компании-производители; Mikhail Svischev/Russian Look; UC SANTA CRUZ; Sadauki Mikami/AP Photo; ShkY/o30/Fotolia.com





Незнакомая и неиспользуемая

Пользователям смартфонов был задан вопрос, знакомы ли они с мобильными платежами с использованием технологии NFC



NFC терпит неудачу?

Бесконтактная связь малого радиуса действия **должна была превратить смартфон в бумажник**, однако технология никак не может добиться признания даже в демо-проектах.

Промышленность долгие годы расхваливала красивый новый мир мобильных платежей, в котором пластиковых карт и бумажников больше нет: их должен был заменить смартфон.

Ключевая технология электронного бумажника называется Near Field Communication, или сокращенно — NFC. Она позволяет обмениваться данными на коротких расстояниях до четырех сантиметров «по воздуху». Однако с тех пор, как она появилась на рынке, прошло уже десять лет, а обещанная утопия все еще не наступает. Нынешнее состояние NFC вызывает немало беспокойства в кулуарах. Стоит ли еще ждать прорыва?

Наиболее ярким примером статуса quo мобильных платежей с использованием NFC является инициатива NFC City Berlin, которая завершилась этой весной. В течение года операторы Telekom, Vodafone и O2 в сотрудничестве с такими партнерами, как Obi и Rewe, пытались добиться того, чтобы жители Берлина использовали смартфон как бумажник. Но в итоге даже руководителю инициативной группы пришлось признать, что транзакции во время проведения проекта были «в целом еще осторожны».

Другими словами, несмотря на усилия, потраченные на рекламу, и инвестиционные расходы — терминалами NFC

были оснащены около 1000 магазинов, — практически ни один человек не желал расплачиваться с мобильного телефона. Такое впечатление подкрепляется тем, что инициаторы проекта на наш вопрос о количестве случаев оплаты по NFC не назвали конкретных цифр.

Смартфона с поддержкой NFC недостаточно

И едва ли можно упрекнуть в чем-либо пользователей, поскольку в действительности для использования мобильных платежей обнаруживаются довольно серьезные препятствия. Недостаточно просто купить смартфон с поддержкой NFC — пользователям платежной системы операторов Vodafone и Base дополнительно к NFC-модулю, встроенному в смартфон, нужно заменить обычную SIM-карту на специальную, совместимую с NFC, на которой сохраняются данные об оплате. Если NFC-модуля в смартфоне нет, нужно наклеить на его заднюю крышку NFC-стикер. Поскольку NFC-метки могут работать и без смартфона, стикеры можно приклеить на любой предмет.

Решение по мобильным платежам O2 довело принцип «NFC в смартфоне» до абсурда: m-pass работает исключительно через NFC-метки, и для того, чтобы ис-

Без смартфонов

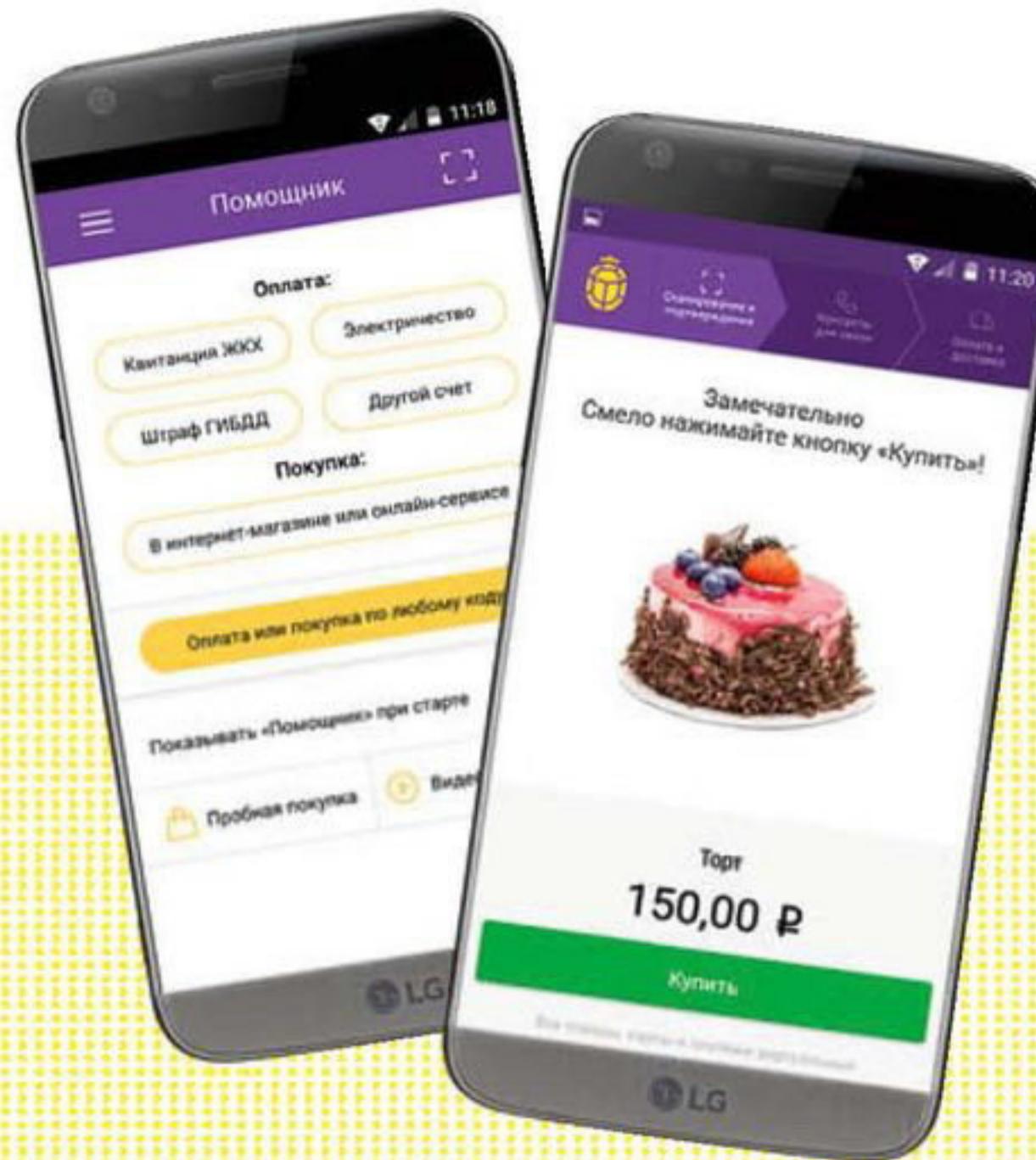
Girogo, Visa Paywave и Mastercard Paypass работают с NFC. Правда, не на смартфонах: чип располагается на дебетовой или кредитной карте



пользовать стикер, требуется отключить «родной» NFC-модуль смартфона, чтобы мобильный платеж прошел.

Владельцам iPhone с поддержкой NFC, желающим платить со смартфона, тоже приходится пользоваться стикерами, поскольку Apple ограничила работу своих NFC-модулей только собственным сервисом Apple Pay, который предлагается пока что только в девяти странах, включая США, Великобританию и Китай. Как ожидается, в конце 2016 года Apple Pay должен заработать и в России.

Из всех европейских стран конкурент Apple, Samsung, предлагает свой сервис



Без NFC

Приложение PayQR позволяет пользователю оплачивать покупки в сетевых и онлайн-магазинах привязанной пластиковой картой не по NFC, а QR-коду



Без пользователей

Система продажи железнодорожных билетов Touch & Travel сворачивается к концу 2016 года. Причина проста: сервисом почти никто не пользуется

безналичной оплаты Samsung Pay в Великобритании, а также в Испании. Планируется, что во второй половине 2016 года сервис развернется и в других европейских странах, в том числе и в России.

Приложение Payback без NFC

Новое приложение PayQR и аналогичные разработки — еще одна неудача NFC. Это приложение уже сейчас позволяет осуществлять покупки и оплату услуг в некоторых магазинах и организациях России. Правда, не по NFC, а через QR-код. Как утверждается на сайте разработчика, в настоящее время программа занимает

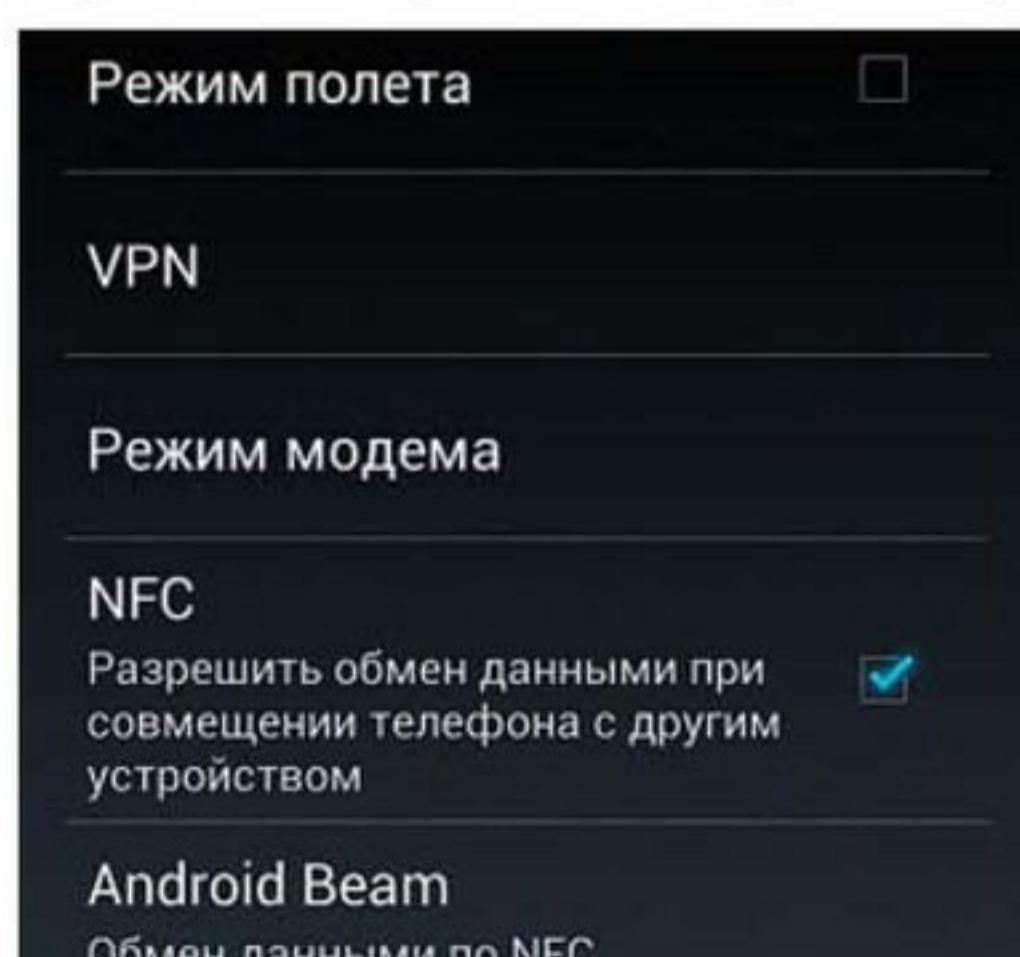
лидирующие позиции на рынке оплаты мобильным телефоном.

Вдобавок ко всем этим печальным для NFC новостям также стало известно, что Железные дороги Германии, например, к концу 2016 года свернут свой сервис Touch & Travel. Системой покупки железнодорожных билетов с мобильного телефона на NFC-терминалах пользуются всего 100 000 человек — для железных дорог это очень мало.

Так что, судя по всему, чуда пока не произойдет. В настоящее время NFC в смартфонах как технология для оплаты трещит по швам. 

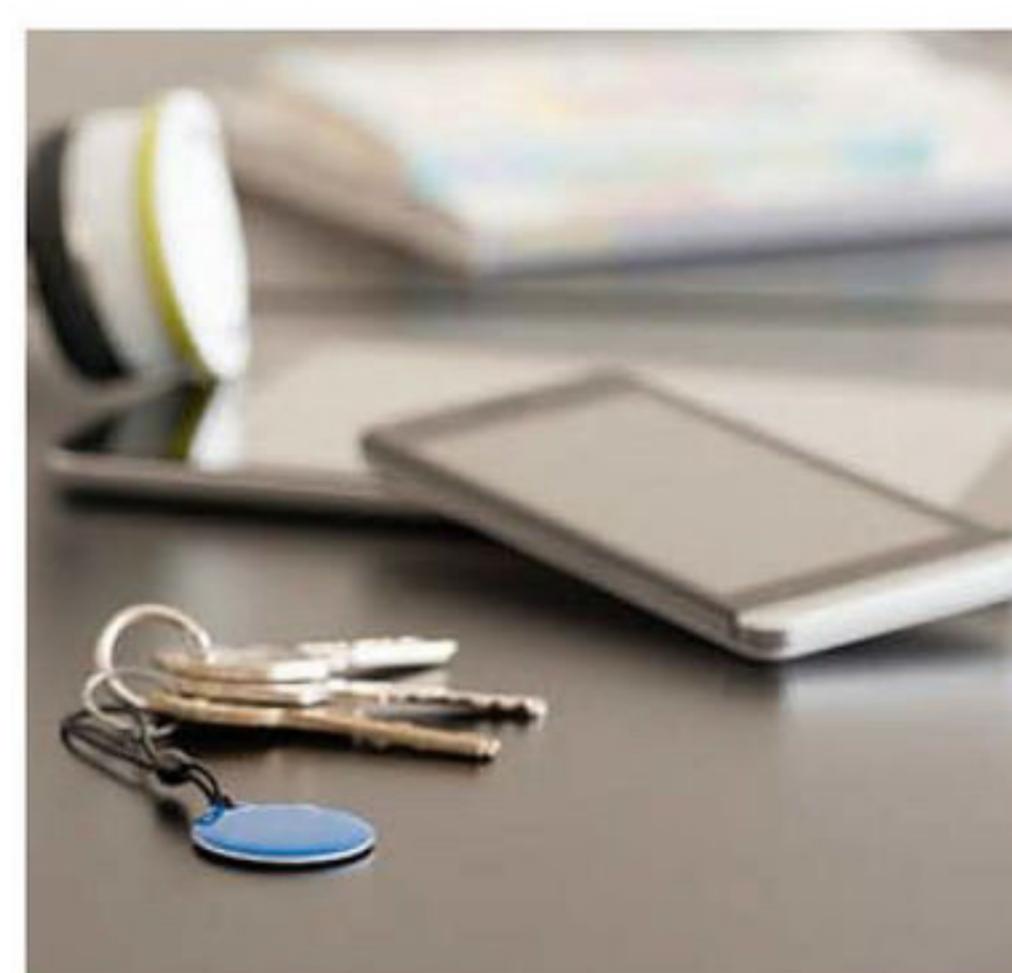
Где еще может применяться NFC

Как способ беспроводной передачи данных NFC проник в повседневную жизнь пользователей смартфонов гораздо в меньшей степени, чем, например, Bluetooth или Wi-Fi. Тем не менее в некоторых случаях эта технология обладает даже некоторыми преимуществами. Представляем три сценария использования NFC.



Передача данных

Если нет WiFi Direct, Bluetooth или WhatsApp, список контактов, веб-сайты или файлы можно отправлять непосредственно с устройства на устройство через Android Beam.



Автоматизация смартфона

Приложения типа Trigger могут настроить NFC таким образом, чтобы смартфон выполнил определенное действие, если его поднести к NFC-метке, — например, отключил звук.



Сопряжение устройств

NFC позволяет быстро сопрягать такие устройства, как наушники и смартфоны, без ввода PIN-кода. Музыка может передаваться как по Bluetooth, так и по другим интерфейсам.



Новые накопители Toshiba

На IFA 2016 компания Toshiba представила много интересных новинок. Среди них SSD, флешки и прототип устройства для Android-смартфонов, который позволяет осуществлять зарядку гаджета и бэкап данных одновременно.

Многие владельцы Android-смартфонов не делают резервные копии данных со своих устройств по банальной причине неудобства: ведь для этого нужно выбрать облачное хранилище, скачать приложение, произвести настройки, а другим просто лень подключать гаджет к компьютеру и делать копию данных на локальное устройство. Так или иначе, все эти действия требуют некоторого времени, которого многим работа-

ющим людям, как правило, и так не хватает. Было бы гораздо проще, если бы резервное копирование данных происходило автоматически, например, при зарядке смартфона.

На выставке потребительской электроники IFA 2016 компания Toshiba воплотила эту мечту в реальность, представив прототип устройства с подобными функциональными возможностями. Чем же оно интересно? С виду новинка, у ко-

торой еще даже названия нет, представляет собой обычную круглую площадку с блоком питания, напоминающую индукционную панель для зарядки мобильных гаджетов. Смартфон традиционно подключается к устройству по USB-кабелю, после чего начинает заряжаться и производит сопряжение с внутренним хранилищем зарядной станции.

Огромный плюс устройства в том, что настроить его требуется всего один раз, после этого можете забыть о каких-либо сложностях бэкапа. Теперь резервная копия будет актуализироваться каждый раз, когда вы ставите устройство на зарядку, и все ваши фото, видеоролики или рабочие документы не потеряются в случае выхода смартфона из строя или его потери. Более того, с помощью этого инновационного устройства можно перенести все данные и на новый гаджет.

А что, если вам нужна резервная копия с двух разных смартфонов? Никаких проблем! Новинка от Toshiba может распознавать разные устройства, при этом резервные копии будут создаваться в соответствующих папках внутреннего хранилища, а посмотреть их можно при подключении устройства к ПК, что тоже весьма удобно. Места на внутреннем накопителе предостаточно: в зависимости



Бэйк-станция
В круглой док-станции спрятан накопитель, на который производит запись резервных копий вашего смартфона при постановке на зарядку



Флешки и SD-карты

Новые флеш-накопители Toshiba
стали еще быстрее, а карты памяти подходят для записи 4К-видео

от модели, пользователю будет доступно 500 или 1000 Гбайт пространства.

Как мы уже говорили, кругленькая «док-станция» с размещенным на ней смартфоном на первый взгляд напоминает индукционную панель. Но ни о какой беспроводной зарядке или синхронизации данных «по воздуху» речи, увы, не идет. А хотелось бы. Впрочем, не стоит забывать, что представленное Toshiba устройство — это все-таки прототип. По словам производителя, новинка поступит в продажу только в первом полугодии 2017 года, так что время на доработку у инженеров еще предостаточно.

Toshiba A100: недорогие и производительные SSD-накопители

Все мы знаем, что самый верный способ ускорения загрузки операционной системы, запуска игр и программ — это установка твердотельного накопителя. Но при этом далеко не каждый пользователь

может позволить себе приобрести дорогой SSD-носитель. А ведь хочется, чтобы устройство было не просто доступным по цене, но еще и надежным, емким и производительным. В рамках IFA 2016 Toshiba показала именно такие диски.

Цена новинок пока не объявлена, но серия A100 представляет собой линейку начального класса, так что стоимость устройств не должна быть высокой. В серии представлены накопители с емкостью 120 и 240 Гбайт, построенные на базе современной (15 нм) флеш-памяти с трехуровневыми ячейками, что положительно сказывается на энергопотреблении.

В накопителях Toshiba A100 используется продвинутый алгоритм SLC-кеширования, что, по словам производителя, существенно повышает скорость передачи данных. В частности, максимальная заявленная скорость чтения в накопителях серии A100 при подключении через интерфейс SATA 6 Гбит/с может дости-

гать 550 Мбайт/с, а записи — 480 Мбайт/с. При этом показатель средней износостойкости у накопителей Toshiba A100 составляет 1,5 миллиона часов.

Toshiba TransMemory: доступные флешки с USB 2.0

Новые флеш-накопители Toshiba серии TransMemory построены на базе флеш-памяти NAND и обладают емкостями на любой вкус (от 16 до 128 Гбайт). Самый емкий вариант на 128 Гбайт способен заменить внешний HDD. Подключение к компьютеру обеспечивается по интерфейсу USB 2.0 (до 480 Мбит/с).

Еще одно интересное нововведение заключается в USB-разъеме, который можно убрать внутрь устройства с помощью специального ползунка, расположенного на корпусе флешки. Так вы больше не потеряете злосчастный колпачок от флешки и не повредите USB-коннектор при переноске накопителя.

А еще на такой портативный и емкий носитель можно установить любую операционную систему и без труда загружать ее на любом ПК, запускать установленные программы и работать в так называемой личной среде.

Toshiba EXCERIA PRO: карты памяти для видеографов

Карты памяти SDXC N501 (до 256 Гбайт) и microSDXC M402 (до 128 Гбайт) из семейства EXCERIA PRO соответствуют классу скорости UHS Speed Class 3 и направлены на видеографов, которые работают с разрешением 4К. Также новинки отлично подходят для серийной фотосъемки — они не заставят вашу фотокамеру «задыхаться» уже на седьмом или десятом кадре. На все модели новых карт памяти распространяется пятилетняя гарантия, а еще они снабжаются ПО для восстановления данных. Впрочем, в случае с microSDXC M402 потеря информации маловероятна — эта карта отлично защищена от внешних воздействий.



Доступные SSD для всех

Твердотельные накопители из линейки начального уровня должны стоить не слишком дорого, но при этом обеспечат высокую скорость работы



Adobe Photoshop Express

Мобильная версия мощного редактора

Уже примерно 100 миллионов раз владельцы смартфонов и планшетов скачали мобильное приложение Adobe Photoshop Express. Такой успех, скорее всего, объясняется простотой управления: первый шаг здесь — это создание снимка или выбор изображения из Галереи либо сервиса Creative Cloud от Adobe. После этого вас приветствует элегантное меню, в котором даже новички легко разберутся. На выбор доступны различные фотофильтры, причем их интенсивность настраивается ползунком. Комбинации этих инструментов, к сожалению, отсутствуют, однако имеющийся выбор фильтров вполне достойный. На следующем этапе вы можете повернуть изображение, отразить его зеркально и пропорционально обрезать.

Благодаря настройке контрастности, светлых участков и цветовой температуры вы дополнительно улучшите свое изображение. Кроме того, в приложении доступны инструменты для устранения

эффекта красных глаз и коррекции, благодаря которому вы легко избавитесь от несовершенств кожи. В завершение можно украсить фото одной из многочисленных рамок — и вот вы уже сотворили из изображения что-то, чем можно блеснуть в Instagram и на других фотопорталах. С помощью удобной функции отображения «было-стало» вы всегда можете сравнить результат с оригиналом. Не будучи оснащенным профессиональными возможностями, приложение нацелено на среднего пользователя смартфона, позволяя ему за пару шагов получить красивую картинку. Эта программа сможет служить дополнением к настольной версии. В платную профессиональную версию добавлено несколько дополнительных фильтров и две настройки, но для повседневного использования будет достаточно и бесплатного варианта.

ОС: бесплатно бесплатно бесплатно

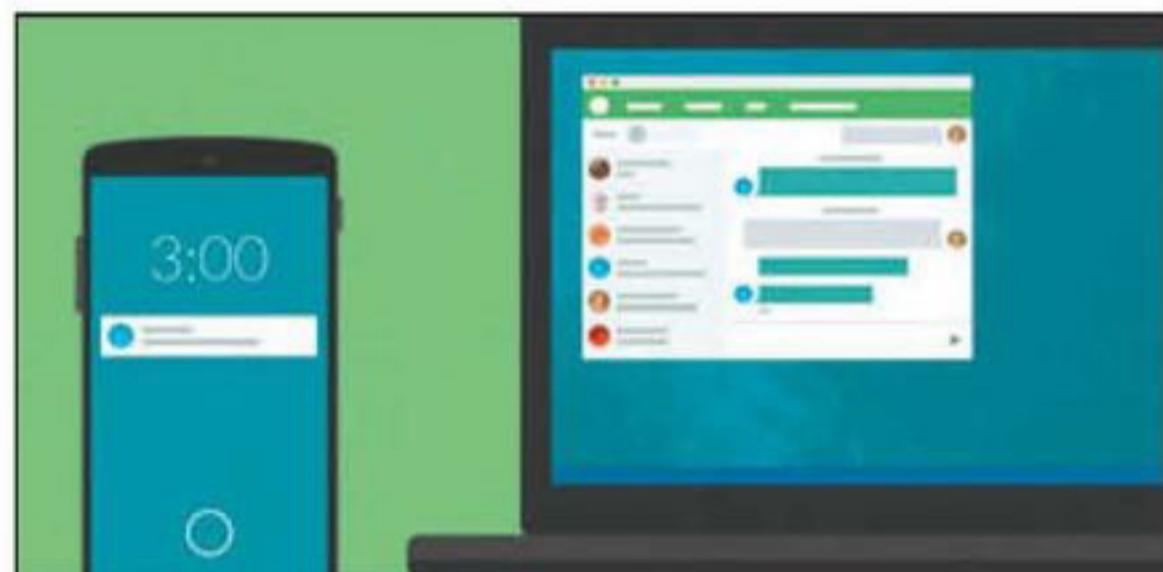
Оценка CHIP: хорошо (1,7)



С помощью
фотофильтров
(«Looks») вы
мгновенно по-
лучите отлич-
ный результат

Pushbullet

Обмен данными между ПК и смартфоном



Pushbullet состоит из программы для компьютера и бесплатного приложения. Если ваш ПК и смартфон находятся в одной сети, вы можете передавать между этими устройствами любые данные беспроводным путем. Приложение Pushbullet на смартфоне позволяет вызывать файлы и работать с ними. Для пользователей Google есть бонус: Pushbullet направляет все всплывающие уведомления и звонки на компьютер. Благодаря этому появляется прямая возможность ответить на SMS, сообщения из WhatsApp и Facebook.

ОС: бесплатно бесплатно —

Оценка CHIP: хорошо (2)

Scribblenauts Remix

Ремейк классической головоломки



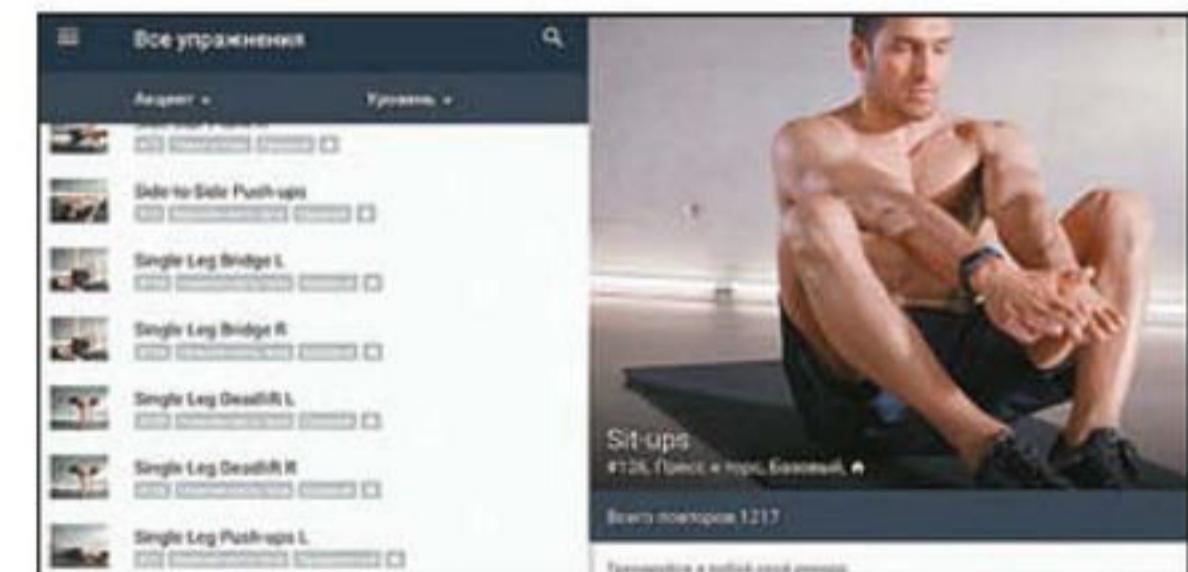
Классическая игра для Nintendo вышла и на смартфонах. Как и в оригинале, в ней с помощью различных сочетаний вы создаете предметы и существа, которые помогут вашему персонажу преодолеть препятствия, поймать преступников и решить другие задачи. Благодаря любовно прорисованной графике, а также сбалансированным уровням сложности Scribblenauts подойдет для игроков любого возраста. Единственное условие — креативность. Критику вызывает только не вполне точное сенсорное управление.

ОС: 75 руб. 32,64 руб. —

Оценка CHIP: хорошо (2)

Runtastic Results

Полноценная замена фитнес-тренеру



Runtastic Results помогает создать персональный план тренировки и питания. Вы можете задать интервалы для занятий на определенные группы мышц. На этом основании приложение сохраняет план тренировок, который затем легко изменить. Runtastic предлагает 150 видеороликов в HD-качестве, в которых профессионалы объясняют каждое упражнение. Для получения плана занятий придется выложить около 2300 рублей в год за версию Runtastic Premium. Отдельные тренировки и советы по питанию бесплатны.

ОС: бесплатно бесплатно —

Оценка CHIP: хорошо (1,5)

iA Writer**Только написание текста и ничего лишнего**

Приложение iA Writer — это простой текстовый редактор только с одним типом шрифта и горсткой функций форматирования. Здесь вы можете структурировать текст заголовками и абзацами, а также выделить отдельные фрагменты курсивом. При этом программа пользуется языком разметки Markdown, который позволяет экспортировать текст в качестве HTML-кода. Различные виды просмотра помогают мгновенно оценить количество символов, частотность слов и уже написанный текст. Приложение подойдет тем пользователям, которые предпочитают формулировать, а не форматировать, и которым требуется мобильное решение для написания текстов.

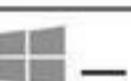


ОС —



299 руб.

Android —



Оценка CHIP: хорошо (1,7)

Time Management**Выявление пожирателей вашего времени**

С помощью RescueTime Time Management вы сможете без труда контролировать свое поведение в качестве пользователя смартфона. Программа сообщает, сколько времени вы тратите на приложения, посещение веб-страниц и звонки. Активность она сортирует по продуктивности и отображает ее в графическом виде. Для работы с приложением вам понадобится адрес электронной почты и бесплатный аккаунт RescueTime, также отслеживающий ваше поведение на ПК и сохраняющий в браузере подробный анализ, который всегда можно посмотреть. Однако это работает только в Chrome или браузере Android. В целом приложение крайне полезно для самоконтроля.



ОС —



—

Android —



Оценка CHIP: хорошо (2,4)

iScanner**Мощное приложение для сканирования**

Программа iScanner превращает ваш смартфон в настоящий мобильный сканер. Вы можете выбрать изображение из Галереи или сделать снимок из приложения. На втором этапе подпишите документ или проанализируйте его с помощью алгоритмов распознавания, при этом доступно множество языков. Конфиденциальную информацию защитит пароль. Это комплексная и хорошо реализованная программа. Отличительная способность iScanner — распознавание текста, которое, впрочем, работает не столь аккуратно, как подобная функция в аналогичных программах для ПК.



ОС —



379 руб.

Android —



Оценка CHIP: хорошо (2,3)

Blendoku 2**Учим цвета с помощью пазлов**

В этой головоломке от вас потребуется расположить цветные плитки таким образом, чтобы создать великолепные переходы оттенков. Нужные навыки вы получите в постоянно усложняющихся уровнях. На уровне сложности «Мастер» вместо шести плиток в одну линию будут показаны сложные узоры из различных цветов. В целом программа предлагает 500 пазлов — дополнительные доступны в качестве платного контента. Те, кому и этого мало, могут сразиться с другими игроками по Сети. Blendoku 2 — это интересная головоломка-пазл, которая надолго привлечет ваше внимание.



ОС —



бесплатно

Android —



Оценка CHIP: очень хорошо (1,1)

Парой строк**«Google Фото»**

В новой версии приложения вы сможете сразу же обрезать фотографию, повернуть и обрезать ролик в библиотеке. Кроме того, программа стала запускаться и работать быстрее. Также добавились новый быстрый способ поделиться фото и видео с друзьями, инструменты для редактирования фильмов. (Android/iOS: бесплатно)

WhatsApp

В новой версии добавилась долгожданная функция цитирования, благодаря чему в ответ можно вставить запись, на которую вы ссылаетесь. (Android/iOS/Win: бесплатно)

Deezer

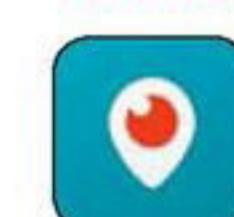
В новый выпуск этого приложения для потоковых трансляций интегрирован раздел рекомендаций. Кроме того, добавлены музыкальные каналы по различным жанрам. Управление стало удобнее. (Android/iOS/Win: бесплатно)

Audible

Последняя версия Audible предлагает новый вид закладок для звуковых роликов. Также стал поддерживаться поиск Spotlight, а название теперь легче поделиться. (Android/iOS/Win: бесплатно)

Kindle

В новой версии «электронных книжных полок» от Amazon реализована новая очень удобная система навигации по содержимому книг. Эту функцию компания назвала «Page flip». (Android/iOS/Win: бесплатно)

Periscope

Новая возможность «Воспроизвести подборки» автоматически создаст короткий трейлер к вашему потоку на Periscope. Также теперь приложение может обращаться к адресной книге смартфона, чтобы найти новые контакты. (Android/iOS: бесплатно)

Workflow

Последний выпуск Workflow отличается наличием интерфейса для службы IFTTT. Благодаря нему оба этих приложения для автоматизации могут быть соединены условными операторами. (Android/iOS: бесплатно)



Dell Vostro 5459

Мощный ноутбук для работы и видеоигр

Стоимость игровых ноутбуков сегодня достаточно высока, к тому же такие устройства зачастую очень громоздкие и плохо подходят для работы в дороге. Если вы ищете компромиссный вариант по доступной цене, то 14-дюймовый **Dell Vostro 5459** — определенно ваш выбор. Побывавшее у нас на тесте устройство оснащено современным процессором Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц), имеет 8 Гбайт оперативной памяти DDR3 на борту, жесткий диск на 500 Гбайт и дискретную видеокарту NVIDIA GeForce 930M с 4 Гбайт видеопамяти. Стоимость данной конфигурации составляет около 50 000 рублей.

Толщина **Dell Vostro 5459** — всего 18,5 мм, что лишь немногим больше, чем у ультрабуков. Его очень удобно переносить в сумке или рюкзаке, при этом благодаря небольшому весу (1,66 кг) он практически не ощущается. Ноутбук выполнен в алюминиевом корпусе золотистой или серебристой расцветки и выглядит стильно и дорого. Не менее приятно и то, что дисплей у модели матовый, а значит, никакие блики при работе в яркий солнечный день вас раздражать не будут. Номинальное разрешение используемой здесь IPS-панели составляет 1366x768 точек. Клавиатура с коротким ходом клавиш очень удобна, опционально предусмотре-

на еще и светодиодная подсветка клавиш, а также сенсорный экран. Тачпад достаточно большой, работать с ним благодаря быстрому отклику комфортно.

Нижняя часть корпуса оснащена двумя прорезиненными вставками, которые расположились по всей длине устройства и предотвращают скольжение по наклонным поверхностям. Решетка воздухоотвода сделана с размахом, а благодаря производительной системе охлаждения перегрев ноутбуку не грозит, в чем мы убедились на практике: во время тестов в играх даже намека на перегрев **Dell Vostro 5459** не возникло. Что касается производительности, то ноутбук успешно справляется даже с ресурсоемкими блокбастерами вроде GTA V, выдавая стабильные 30 кадров/с. Правда, настройки графики придется опустить до средних. В играх двух- или трехгодичной давности производительность окажется еще выше, что позволит играть при высоком качестве графики.

Оснащение устройства тоже на высоте. Ноутбук имеет модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 4.0, а также три разъема USB 3.0 Type A, веб-камеру, порт HDMI, LAN и комбинированный разъем для микрофона и наушников. Опционально доступен сканер отпечатка пальца.

Алюминиевый корпус

Корпус устройства выглядит премиально. Все элементы подогнаны друг к другу без зазоров. Однако слой алюминия очень тонкий и вряд ли обеспечит надежную защиту.



Время автономной работы

Продолжительность работы **Dell Vostro 5459** от батареи можно охарактеризовать как среднюю. При офисной нагрузке аккумулятор разряжается через пять часов использования компьютера, при просмотре видео с жесткого диска — через четыре.



Технические характеристики

Процессор	Intel Core i5-6200U 2,3 ГГц
Оперативная память	8 Гбайт DDR3L 1600 МГц
Экран	14 дюймов, 1366x768 точек, матовый
Видеокарта	NVIDIA GeForce 930M, Intel HD Graphics 520
Накопитель	HDD, 500 Гбайт
Аккумулятор	43 Вт ч
Интерфейсы	3xUSB 3.0, HDMI, вход микр./вых. на наушники LAN (RJ-45)
Габариты/вес	340x240x18,5 мм/1,66 кг
Операционная система	Windows 10 Home



Мощный процессор, дискретная видеокарта, тонкий и легкий, матовый IPS-дисплей



HD-разрешение дисплея, отсутствие SSD



CHIP
Выбор
редакции

Philips OneBlade 2530

Больше, чем простой бритвенный станок

Одно преимущество классических бритвенных станков неоспоримо: они достаточно легкие и маленькие. Большинство электробритв, напротив, несколько громоздки и неудобны, особенно если требуется выполнить точное бритье — под широкой бритвенной головкой волос не остается, поэтому для фигурного бритья приходится пользоваться интегрированным триммером, который редко бывает действительно удобным. Классические бритвенные станки в этом случае тоже могут оказаться не слишком подходящими — под толстым слоем пены края бороды найти не так уж и легко.

Стайлер **Philips OneBlade 2530** может решить эти проблемы. Он лишь немногим больше, чем обычный бритвенный станок, имеет примерно такую же ширину «рабочей» полосы, годится как для влажного, так и сухого бритья, да и при обработке краев бороды его можно использовать в качестве триммера.

Как и в случае с бритвенным станком, головкой с лезвиями OneBlade вы ведете вдоль кожи. Однако в отличие от классической бритвы, эта электробритва без проблем укорачивает и длинные волоски. Хитрость заключается в том, что у **OneBlade 2530** быстровдвижущиеся лезвия расположены вдоль длинных краев. Благодаря этому бритва срезает волоски под углом, и поэтому волосы могут быть прак-

тически любой длины. Для приемлемой чистоты вам, возможно, придется провести бритвой по одному и тому же месту несколько раз, особенно в проблемных зонах. Направление роста волос при этом имеет решающее значение, так как бритья **OneBlade 2530** можно только против роста волос. Раздражение кожи или зацепки за волоски нас не беспокоили.

В качестве триммера **OneBlade 2530** функционирует фантастически. Благодаря маленькому лезвию, небольшому весу и узкой ручке процесс правки краев бороды контролировать очень удобно. Для еще большей точности можно использовать насадку, направляющую волоски под углом в 90°, чтобы края были выбриты более «тонко». В целом, ощущениями от бритья **OneBlade 2530** мы остались довольно, особенно при доступной стоимости устройства. А поскольку прибор является полностью водонепроницаемым, вы можете бриться с пеной или под душем.

Технические характеристики	
Типы бритья	влажное, сухое
Количество позиций изменения длины	4
Мин./макс. длина волос	1 мм/5 мм
Потребляемая мощность	2 Вт
Тип аккумуляторов	литий-ионные
Индикаторы	зарядки, уровня остаточного заряда
Время зарядки/работы	4 ч/60 мин



APC Power Pack M10WH-EC

Аккумулятор для мобильных устройств

Как правило, заряда смартфона или планшета при активном использовании хватает не более чем на один день. А вот зарядить свое мобильное устройство можно далеко не везде, поэтому лучше заранее позаботиться о покупке внешнего аккумулятора. **APC Power Pack M10WH-EC** емкостью 10 000 мАч — вполне неплохой выбор. Внутри устройства установлены две литий-полимерные батареи по 5000 мАч каждая. Во время тестирования этого нам хватало на три-четыре полных заряда смартфона HTC One 801e или на один заряд планшета PocketBook SURFpad 3. При этом четырехсегментный индикатор состояния позволяет визуально оценить оставшийся заряд.

Чтобы начать зарядку мобильного устройства, нужно подключить его к батарее и зажать кнопку питания примерно на секунду. На самом устройстве размещены разъемы для подключения планшета (с выходным током 2,4 А) и смартфона (с выходным током 1 А). Заряжать от аккумулятора можно и другие совместимые устройства: в их числе плееры, карманные игровые консоли и электронные книги. Также хочется особо отметить высокое качество сборки пауэрбанка и сравнительно небольшие для данного класса вес и габариты.

Технические характеристики	
Емкость	10 000 мАч
Входной разъем	Micro-USB
Выходные разъемы	2x USB
Сила тока на входе	1,5 А
Сила тока на выходах	1/2,4 А
Тип батареи	литий-полимерная
Гарантия	2 года
Габариты/вес	88x146x13 мм/270 г



Acer Predator Z35

Игровой монитор с эффектом панорамы

Эта модель — самая большая в линейке игровых мониторов Acer Predator с изогнутым экраном. Производитель применил матрицу с номинальным разрешением 2560x1080 пикселей (соотношение сторон 21:9), что расширяет зону обзора в играх, и размером диагонали 35 дюймов. Монитор поддерживает технологию NVIDIA G-Sync для устранения «разрывов» в динамичных игровых сценах, а матрица способна выдать глубокий черный цвет. Подставка дает возможность регулировки экрана по вертикали и наклона по горизонтали (до 30°). Поворот влево-вправо не предусмотрен.

Поскольку **Predator Z35** относится к классу игровых устройств, то и упор в нем сделан на повышение удобства геймеров: в настройках можно включить отображение прицела, выбрать различные игровые профили и цветовые эффекты. В ходе тестирования в нашей лаборатории нами были получены следующие результаты: максимальная яркость — 279 кд/м², контрастность по шахматной таблице — 209:1, охват цветового пространства sRGB — 98,5%. Так что в целом качество изображение можно охарактеризовать как хорошее: в данной группе тестов **Predator Z35** набрал 79,1 балла из 100 возможных, расположившись в итоге в середине нашего рейтинга (32 место) ЖК-дисплеев.

Технические характеристики

Диагональ/разрешение	37"/2560x1080 точек
Тип матрицы	TFT *VA
Макс. частота обновл. кадров	200 Гц (с разгоном)
Контрастность	3000:1
Время отклика матрицы	4 мс
Разъемы	HDMI, DP, USB 3.0 x4
Мультимедиа	стереоколонки (2x 9 Вт)
Габариты/вес	844x554x300 мм/12,6 кг



Navitel A735

Планшет-навигатор с картами 12 стран

Новое устройство от компании Navitel отлично подходит для автопутешественников. Небольшой по размеру и легкий мини-планшет не займет много места в водительской сумке, но всегда готов прийти на помощь как в навигации, так и в получении информации из Интернета и медиаразвлечениях. Во встроенную память устройства уже загружены карты 12 стран, в том числе России, Беларуси, Казахстана и Украины. В планшете имеется 3G-модуль и два слота micro-SIM, что позволит экономить на роуминге при загрузке данных о пробках и POI.

Navitel A735 оснащен четырехядерным процессором Intel SoFIA 3G-R с частотой 1 ГГц, что обеспечивает быструю работу с навигационной программой и картами. В приложении «Навител Навигатор» 9.6 интерфейс работает быстро, карты легко масштабируются. Прокладка маршрута с промежуточными точками протяженностью 220 км заняла пять секунд. Платформа поддерживает GPS и ГЛОНАСС. В ясную погоду холодный старт занял около 40 секунд, а горячий — всего пять. Нам понравился громкий и четкий динамик. Планшет имеет литий-ионный аккумулятор на 2700 мАч. В режиме навигации с 3G его хватило на 2,5 часа. В режиме ожидания устройство продержалось пять с половиной дней.

Технические характеристики

Процессор	Intel 3G-R Quad Atom 1 ГГц
Накопитель/ОЗУ	8 Гбайт/1 Гбайт DDR3
Поддержка карт памяти	microSD до 32 Гбайт
Экран	7 дюйм. IPS, 1024x600 точ.
GPS приемник	64 кан. ГЛОНАСС/GPS
Коммуникации	Wi-Fi, BT, 3G, 2x microSIM
Аккумулятор	2700 мАч
Габариты/вес	188x108x9 мм/300 г



Honor 8

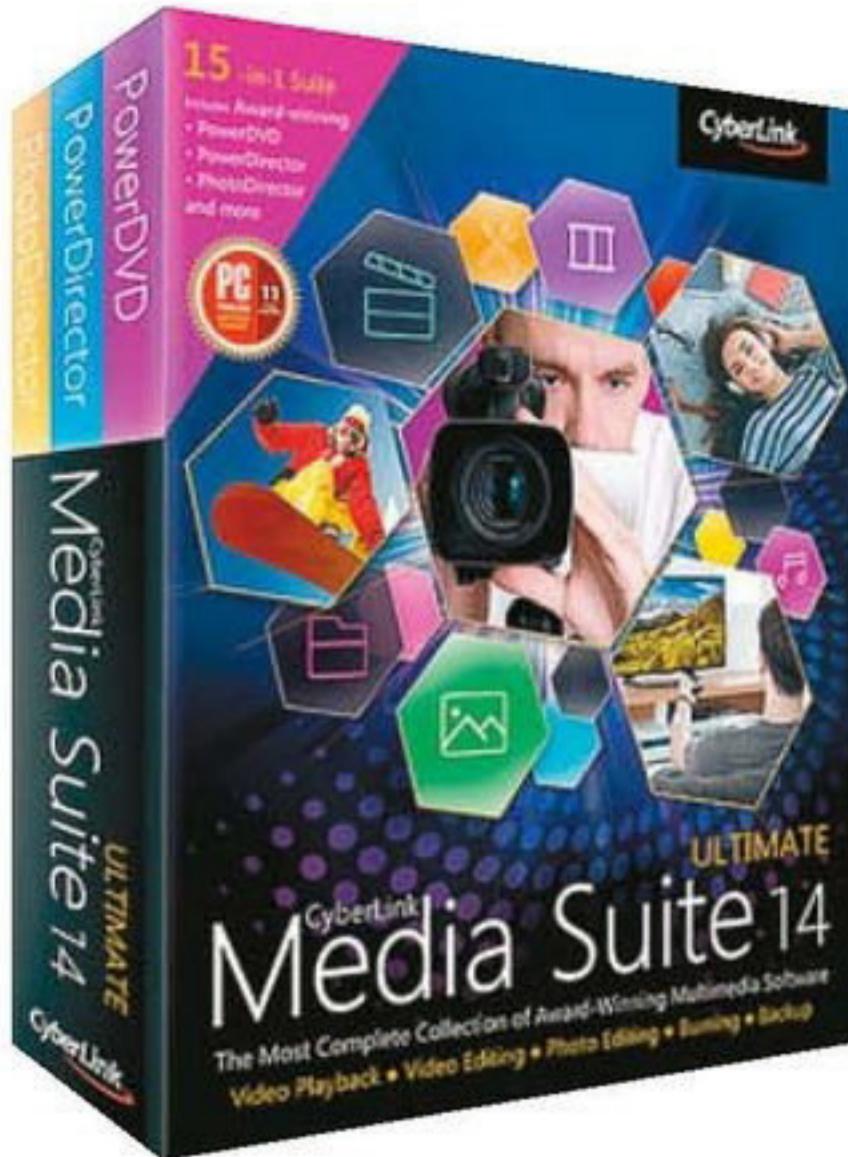
Элегантный смартфон с двойной камерой

Honor 8 понравился нам приятным дизайном и идеально собранным корпусом с задней крышкой из стекла. В устройстве применено интересное решение с двойной 12-мегапиксельной камерой (одна из них снимает в ч/б режиме для увеличения динамического диапазона и контрастности). Нам понравились кадры, сделанные при дневном освещении. Но даже когда света недостаточно, на фото все еще можно разобрать детали, а уровень шума находится в допустимых границах. Для съемки в темноте здесь используется двойная светодиодная вспышка.

Смартфон обладает 5,2-дюймовым дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей, покрытым прочным 2,5D-стеклом. Как показали лабораторные замеры, экран у **Honor 8** имеет солидную контрастность (125:1) и хороший охват цветового пространства. Внутри смартфона трудится восьмиядерный процессор собственной разработки Huawei, которому помогают 4 Гбайт оперативной памяти. Производительность **Honor 8** находится на уровне Samsung Galaxy S7 Edge, который стоит, однако, заметно дороже. В модели применен несъемный аккумулятор на 3000 мАч. В онлайн-режиме он обеспечивал аппарат энергией 7 ч 18 мин. Быстродействие на хорошем уровне — в тесте AnTuTu было набрано 90 500 баллов.

Технические характеристики

Процессор/видеочип	HS Kirin 950/Mali-T880
Накопитель/ОЗУ	32 или 64/4 Гбайт
Экран	5,2"/1920x1080 точек
Фотокамеры (осн./фронт.)	12/8 мегапикселей
Модули связи	LTE Cat. 6, Wi-Fi ac, NFC, Bluetooth 4.2
Емкость аккумулятора	3000 мАч
Габариты/вес	71x145,5x7,45 мм/153 г



CyberLink Media Suite 14

Мультимедиа-пакет «все-в-одном»

ОС: Windows 7/8/10

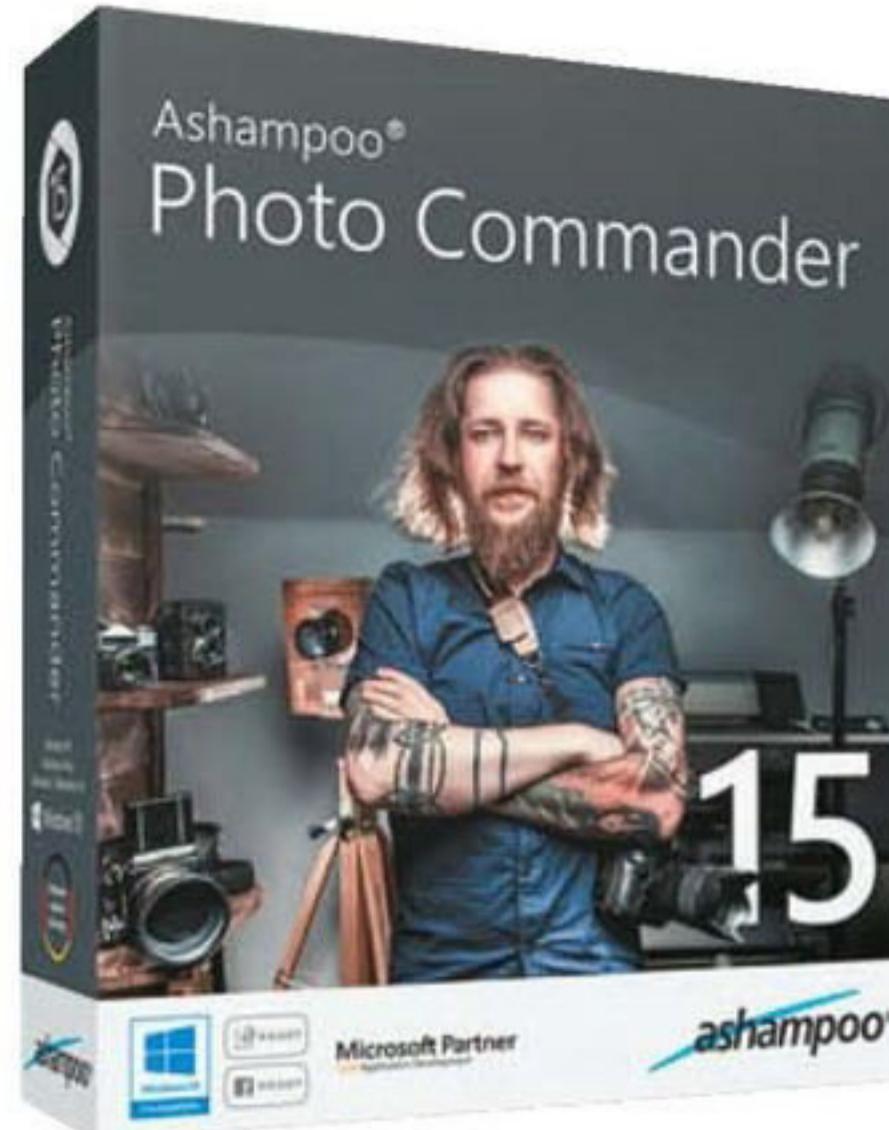
Сайт: cyberlink.com

Цена: 9500 рублей

Настолько большое количество мультимедийных функций трудно найти в каком-либо другом продукте. В **CyberLink Media Suite 14** собраны в общей сложности 15 инструментов для организации, воспроизведения и редактирования файлов мультимедиа. Помимо таких «тяжеловесов», как PowerDirector 14 (для видео), Photo Director 7 (для фото) или универсальный проигрыватель PowerDVD 16, здесь представлены и более мелкие инструменты для записи, управления, конвертирования и резервного копирования данных. Как и у предшественника, все компоненты можно установить отдельно. Их объединяет небольшой лаунчер, выполняющий функцию доступа ко всем приложениям пакета.

В **CyberLink Media Suite** заложены шесть разделов для работы с фото, видео или музыкой. Для правки и печати фотографий открывается Media Show, а для расширенного редактирования — более мощный Photo Director. В лаунчере несколько раздражает, что в пунктах меню не отображаются полностью длинные названия — они реализованы в виде бегущей строки при наведении курсора мыши. По сравнению с предыдущей версией нововведений не очень много: обновлен интерфейс и добавлены другие форматы. Также ускорена работа PowerDirector, добавлены новые фильтры для создания портретов в PhotoDirector.

Альтернатива: **Nero 2016 Platinum** (около 5400 рублей) — мощный мультимедийный комбайн с каталогизатором и редакторами медиафайлов.



Ashampoo Photo Commander

Менеджер с геометками и фоторедактор

ОС: Windows 7/8/10

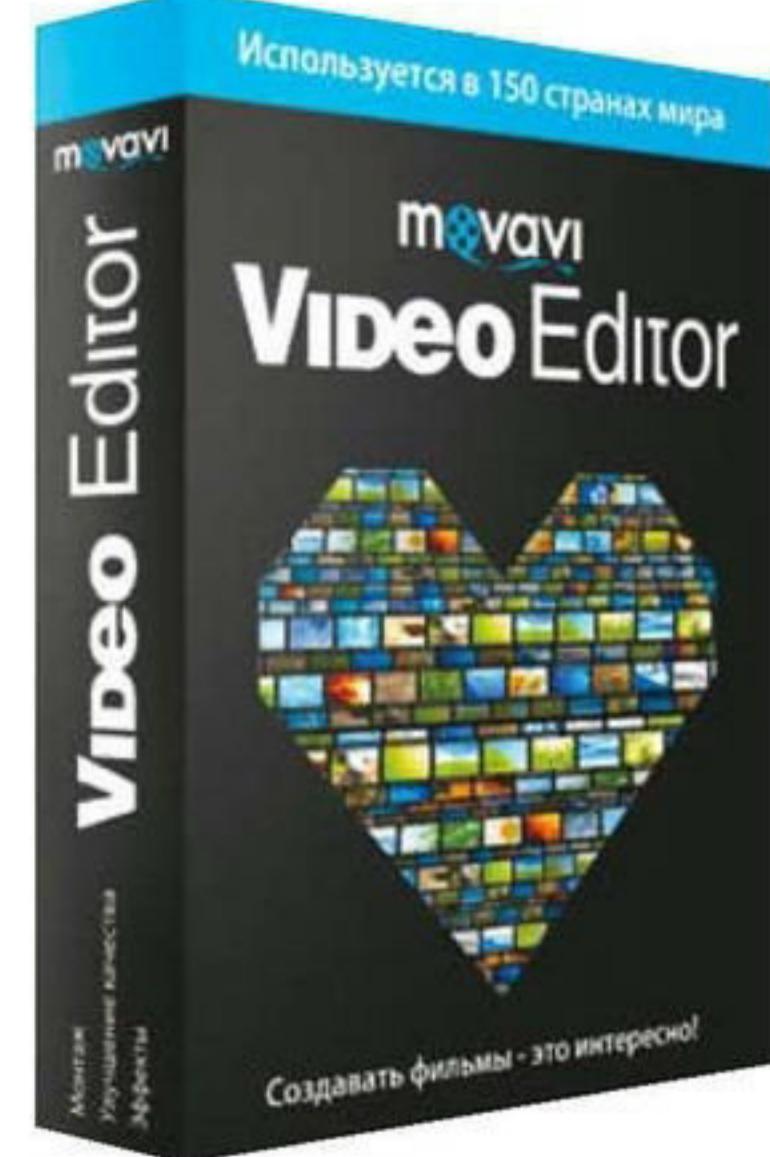
Сайт: ashampoo.com/ru

Цена: 2399 рублей

Разобраться в тысячах снимков, сделанных в разное время и в разных концах света, поможет новая версия **Ashampoo Photo Commander 15**. В ней разработчики добавили функцию управления фотографиями с помощью геотегов, причем последние можно добавлять вручную, указав точку съемки на картах. Можно использовать такие сервисы, как Google Maps или OpenStreetMap. При необходимости программа уточнит страну, город и улицу. В этом выпуске появился новый режим презентации, в котором управлять просмотром можно на одном дисплее, а просматривать фото — на другом.

Теперь вы можете извлекать фото из документов PDF и видеороликов MP4. Улучшена работа инструмента по созданию рамок и виньеток, оптимизировано создание GIF-анимации. В программе имеются все необходимые инструменты для правки фотографий. За несколько кликов вы уберете из кадра лишние объекты, например, случайных людей. Художественно оформить снимки помогут более 60 готовых эффектов. Исправить ошибки цвета можно с помощью кривых цветов и коррекции значений тонов. Имеются и такие функции, как уменьшение шума на снимках, сделанных при слабом освещении, или исправление перспективы зданий на городских пейзажах. Всегда под рукой опция создания эффектных коллажей и слайд-шоу.

Альтернатива: **XnView** — бесплатный вьювер с большим набором инструментов для конвертации и редактирования изображений.



Movavi Video Editor 12

Простой видеомонтаж с профи-функциями

ОС: Windows 7/8/10

Сайт: movavi.ru/videoeditor

Цена: 1290 рублей

Редактирование видео — не такая уж сложная задача, если использовать уникальный по своим возможностям **Movavi Video Editor**. Он позволяет, не тратя много времени на изучение и практические занятия, быстро поправить некоторые моменты на снятом в отпуске видео, соединить в один файл несколько сюжетов из летнего путешествия, добавить кадрам резкости и исправить яркость. В Video Editor имеются практически все профессиональные инструменты, доступные в дорогостоящих видеоредакторах. Буквально за пару кликов с помощью инструмента «Стабилизатор» можно избавиться от дрожания и тряски на видео со смартфона или экшен-камеры. В **Movavi Video Editor 12** для достижения лучшего результата разработчики добавили возможность изменять параметры этой функции.

В разделе «Фильтры» пользователю доступен инструмент «Высокая четкость». Кроме того, в «Свойствах клипа» вы можете повернуть и кадрировать свое видео, а также автоматически откорректировать в нем цвета инструментами «Автоконтраст» и «Автоулучшение». Темные кадры будут освещены (и проявятся детали), светлые — затемнены. При монтаже нескольких клипов можно воспользоваться коллекцией фильтров и эффектов. Сохранять проекты можно в различных форматах и разрешениях, в том числе 4K, или использовать готовые пресеты.

Альтернатива: **Corel VideoStudio X8** (около 5400 рублей) — мощный видеоредактор с набором эффектов перехода и художественных фильтров.



Лучшие гаджеты этого года

CHIP протестировал новые **смартфоны, планшеты, умные часы и фитнес-трекеры**, выявил среди них лучшие и оптимальные устройства и поможет выбрать подходящий гаджет.

Ежегодно производители электроники выпускают тысячи новых гаджетов, таких как смартфоны, планшеты и умные часы. По традиции большая часть релизов новинок приходится на вторую половину года, чтобы устройства успели появиться в магазинах до начала новогодних распродаж, когда спрос на них будет особенно велик. Так, Apple анонсировала новое поколение iPhone и Watch Series 7 сентября, а их продажи в некоторых странах начались спустя неделю (наш тест см. на стр. 8). Незадолго до этого на выставке IFA 2016 многие именитые производители, включая Samsung и ASUS, тоже показали публике свои новые мо-

бильные устройства. В их число вошли, например, умные часы Samsung Gear S3 и ASUS ZenWatch 3, а также новые планшеты и смартфоны линеек ZenPad и ZenPhone соответственно. Японская Sony тоже подготовила поклонникам своей продукции немало новинок. Не отстают и китайские производители — такие потенциальные хиты продаж, как смартфоны OnePlus 3, Honor 8 и ZTE Axon 7, манящие доступной ценой, высокой производительностью, стильным дизайном и обилием функциональных возможностей, уже прошли испытания в нашей тестовой лаборатории и заняли достаточно высокие места в рейтингах CHIP.

Разобраться во всем этом многообразии новинок и выбрать действительно достойное и отвечающее всем запросам устройство зачастую бывает непросто даже опытному пользователю. Чтобы облегчить эту задачу, CHIP тщательным образом тестирует новинки рынка мобильной электроники по немецким тестовым методикам, в рамках которых учитываются типичные сценарии использования гаджетов и производится сравнение по наиболее важным для каждого конкретного типа устройств параметрам, и представляет вам полученные результаты в понятном, доступном и наглядном виде тестовых таблиц. Естественно, уместить в журнале всю информацию не представляется возможным (например, в актуальной таблице со смартфонами на момент сдачи номера в печать насчитывалось 65 протестированных устройств), поэтому мы публикуем полные версии таблиц на нашем сайте по адресу ichip.ru/test-tables и регулярно обновляем их. Там же доступно детальное описание наших тестовых методик.

Какое устройство подойдет для ваших задач, решать только вам. А мы, в свою очередь, подскажем, какая модель является лучшей по результатам тестов, какая обладает оптимальным соотношением цены и качества и какой гаджет выбрать, чтобы работа с этим устройством приносила максимальное удовольствие при небольших финансовых затратах.

Лучшие смартфоны 2016 года



CHIP
Лучший
продукт

Samsung Galaxy S7 Edge

Во время теста Samsung Galaxy S7 Edge во всем оказался лучше, чем предшественник. У него улучшилась камера, увеличилась диагональ дисплея и появился слот для карт памяти microSD. Кроме того, смартфон водонепроницаемый и еще более производительный. Аккумулятор тоже не подводит.



CHIP
Оптимальный
выбор

Honor 8

При изготовлении Honor 8 китайский производитель не экономил ни на качестве исполнения, ни на оснащении. 5,2-дюймовый смартфон поставляется с быстрым процессором, памятью достаточного объема, функцией Dual-SIM и выносливым аккумулятором. Немного подкачала только камера.



CHIP
Выгодная
покупка

Sony Xperia X compact

Во время тестовых испытаний Xperia X compact набрал немало рейтинговых баллов благодаря емкому аккумулятору, высокой производительности и хорошей камере. Внешний вид — это дело вкуса, однако отсутствие IP-сертификата и поддержки съемки 4K-видео разочаровывают.

Еще пару лет назад популярность смартфонов с большой диагональю вызывала сомнение как у профессионалов, так и у пользователей. И вот появилось поколение XXL-смартфонов 2016 года. Теперь модели с диагоналями экрана 5,5 или 5,7 дюйма есть в линейке любого производителя, а от покупателей нет отбоя. Неслучайно в первой двадцатке нашего рейтинга лучших смартфонов подобных устройств насчитывается восемь, а моделей с диагональю меньше пяти дюймов — всего три.

Следующей инновацией стал изогнутий дисплей — визитная карточка серии Samsung Edge. И если прошлогодняя модель Galaxy S6 Edge по результатам тестов уступила «младшей» Galaxy S6, то в текущем году несправедливость восстановлена: Galaxy S7 Edge, как и подобает флагману, занял лидирующее место в рейтинге, обогнав не только Galaxy S7, но и всех конкурентов на рынке.

Новые смартфоны Apple iPhone 7 и iPhone 7 Plus в целом выступили лучше предшественников и заняли 6 и 16 места рейтинга соответственно (см. подробный тест на стр. 8). Подняться выше им помешали пробелы в оснащении. Показатели времени автономной работы существенно увеличились, однако от лидеров в данной области отставание по-прежнему ощущимое. Самый доступный iPhone 7 с 32 Гбайт памяти в России стоит 57 000 рублей. То, что качествен-

ный смартфон может стоить в два раза дешевле, демонстрирует китайская компания Huawei на примере модели Honor 8. Другие смартфоны из Поднебесной (OnePlus 3 и ZTE Axon 7) тоже выступили весьма неплохо, финишировав на четвер-

том и восьмом местах соответственно. Интерес вызывает и LG G5 (12 место), для которого можно докупить дополнительные аппаратные модули (например, фотокамеру или аудиоплату) и расширить его функциональные возможности.

Смартфоны в сравнении

Место	Модель	Средняя розничная цена, рублей	Общая оценка	Быстродействие и управление (35%)	Оснащение (25%)	Аккумулятор (15%)	Дисплей (15%)	Фотокамера (10%)	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение камеры, мегапикселей	Автономная работа (веб-серфинг), ч:мин
1	Samsung Galaxy S7 Edge	53 000	97,1	98	99	96	92	95	5,5	12,2	9:14
2	Samsung Galaxy S7	44 000	96,1	97	100	92	93	97	5,1	12,2	8:43
3	Sony Xperia XZ	50 000	93,4	96	95	82	97	90	5,2	22,9	8:01
4	OnePlus 3	33 000	92,4	96	91	82	89	100	5,5	16,1	7:11
5	Sony Xperia X Performance	46 000	91,4	95	95	75	93	89	5	22,9	6:58
6	Apple iPhone 7 (128 Гбайт)	66 000	90,8	98	81	89	96	82	4,7	12,2	9:01
7	Samsung Galaxy S6 32 Гбайт	30 000	90,6	94	87	80	93	96	5,1	15,9	6:58
8	ZTE Axon 7	32 000	90,5	92	95	78	91	87	5,5	19,9	6:35
9	Sony Xperia Z5 compact	32 500	90,4	93	95	78	92	83	4,6	22,9	7:17
10	Samsung Galaxy S6 Edge Plus 32 ГБ	50 000	90,3	95	86	74	94	99	5,7	15,9	6:34
11	Huawei Mate 8	45 000	90,2	96	81	100	94	70	6	15,9	10:43
12	LG G5	37 000	90,1	94	89	77	97	87	5,3	15,9	6:55
13	Honor 8	28 000	90	97	90	80	86	83	5,2	11,8	7:18
14	Samsung Galaxy S6 Edge 32 Гбайт	36 000	89,3	94	87	73	92	96	5,1	15,9	6:16
15	Sony Xperia Z5	37 000	89,1	94	95	65	96	80	5,2	22,9	5:45
16	Apple iPhone 7 Plus (32 Гбайт)	71 000	88,9	100	72	87	91	89	5,5	12,2	9:33
17	Sony Xperia X compact	36 000	88,8	92	85	87	88	86	4,6	22,9	8:37
18	Sony Xperia Z5 Premium	47 000	88,7	93	96	61	100	78	5,5	22,9	5:41
19	Huawei P9 Plus	43 000	88,7	94	90	75	93	75	5,5	11,8	6:51
20	Sony Xperia X	37 000	88,2	95	85	74	94	80	5	22,9	7:21

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
● Да ОНет Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ОНет

Лучшие планшеты 2016 года



CHIP
Лучший
продукт

Apple iPad Pro 9.7

С превосходными оценками за дисплей, оснащение и удобство управления 9,7-дюймовый Apple iPad Pro стал лучшим. Время автономной работы не самое продолжительное. Несмотря на это, верным остается утверждение: с новейшим планшетом от компании Apple сравняться не может ни один другой.



CHIP
Оптимальный
выбор

Huawei MediaPad X2

Во время теста Huawei MediaPad X2 удивил высокой производительностью, долгим временем автономной работы и хорошим качеством изготовления. Оснащение и яркий дисплей с разрешением Full HD также убедительны. Идеальный выбор для тех, кому нужен небольшой и недорогой планшет.



CHIP
Выгодная
покупка

Samsung Galaxy Tab S2 8.0

Samsung Galaxy Tab S2 8.0 без труда обеспечил себе место в нашем топ-листе. Благодаря дисплею AMOLED, быстрой работе и хорошему оснащению он располагается выше почти всех других Android-планшетов. К недостаткам можно отнести сравнительно низкую яркость дисплея (350 кд/м²).

Рынку планшетов в его сегодняшнем виде мы, безусловно, обязаны компании Apple. Первый iPad произвел революцию на рынке мобильных гаджетов и задал высочайшую планку для данного типа устройств, которую, впрочем, Apple повышает и сегодня. Так, первые три строчки нашего хит-парада занимают именно планшеты Apple — чистая победа.

Лучший на сегодняшний день iPad — модель Pro 9.7. Однако говорить о практически идеальном планшете все-таки рановато: в такой важной категории, как «мобильность», данный гаджет проявил непривычный недостаток — это непродолжительное время автономной работы. В режиме веб-серфинга он продержался на целых 3,5 часа меньше семидюймового планшета MediaPad X2 от Huawei, который в итоге и возглавляет рейтинг в данной дисциплине. Кроме того, последний отлично выступил в других дисциплинах, да еще и стоит сравнительно недорого, за что мы и присудили ему награду «оптимальный выбор».

Впрочем, самым бюджетным вариантом является Amazon Fire HD 8 (2016), который в версии с 32 Гбайт памяти и отключенной опцией показа рекламных объявлений с учетом доставки с Amazon обойдется приблизительно в 10 000 рублей. В версии с 16 Гбайт памяти и показом спецпредложений от Amazon цена составит и вовсе около 7000 рублей — отличное антикризисное предложение, к явным не-

достаткам которого относится разве что скучное оснащение.

Интересной особенностью модели Lenovo Yoga Tab 3 Pro 10 является встроенный проектор, способный создавать изображение с диагональю до 70 дюй-

мов. Благодаря поворотному шарниру картинку удобно проецировать на стену или потолок. Таким образом можно, например, показать фотографии друзьям или посмотреть фильм в номере отеля во время путешествий.

Планшеты в сравнении

Место	Модель	Средняя розничная цена, рублей	Общая оценка	Управление (50%)	Мобильность (20%)	Дисплей (20%)	Оснащение (10%)	Дисплей, дюймов	Максимальная яркость дисплея, кд/м ²	Автономная работа (веб-серфинг), ч:мин
1	Apple iPad Pro 9.7 LTE 256GB	77 000	91,3	100	58	98	100	9,7	507	5:05
2	Apple iPad Air 2 LTE 128GB (MH1G2RU/A)	50 000	90,2	97	65	96	88	9,7	412	5:31
3	Apple iPad mini 4 LTE 128GB (MK762RU/A)	50 000	90,1	98	72	88	88	7,9	424	5:58
4	Huawei MediaPad X2	22 500	89,8	83	100	93	90	7	512	8:33
5	Samsung Galaxy Tab S2 8.0 LTE (SM-T715)	35 500	89,3	88	89	92	86	8	407	5:16
6	Apple iPad Pro 12.9 LTE 128GB	79 000	86,4	100	52	85	88	12,9	383	4:58
7	Apple iPad mini 3 LTE 128GB (MGJ22RU/A)	39 000	86,2	93	73	84	80	7,9	401	6:32
8	Apple iPad Air 128GB LTE	50 000	85,8	94	65	86	78	9,7	404	6:05
9	Sony Xperia Z4 Tablet LTE	47 000	85	87	65	93	94	10,1	501	5:56
10	Samsung Galaxy Tab S2 9.7 (SM-T810)	36 500	84,4	88	73	90	74	9,7	433	4:06
11	Google Pixel C	35 000	81,8	80	71	100	72	10,2	501	7:48
12	Sony Xperia Z3 Tablet Compact LTE 16GB	30 000	81,6	79	76	85	93	8	650	5:55
13	Huawei MediaPad M2 8.0	20 000	80,8	83	77	82	68	8	432	6:49
14	Lenovo Yoga Tab 3 Pro 10 (YT3-X90F)	43 500	79,6	83	75	77	73	10	453	8:25
15	Samsung Galaxy Tab S 10.5 LTE (SM-T805)	26 500	78,9	78	69	87	83	10,5	320	5:26
16	Samsung Galaxy Tab A 9.7 LTE (SM-T555)	18 000	78,4	83	79	71	67	9,7	407	9:15
17	Huawei MediaPad M2 10.0	31 500	78,2	80	66	76	94	10,1	317	6:59
18	Amazon Fire HD 8 (2016)	10 000	77,2	80	77	80	54	8	444	7:35
19	Lenovo Yoga Tab 3 8 (YT3-850F)	14 500	76,2	82	80	63	62	8	347	11:39
20	Huawei MediaPad T2 10.0 Pro	19 500	75,7	85	65	65	69	10,1	396	6:55

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ○ Нет

Лучшие умные часы и фитнес-трекеры 2016 года



CHIP
Лучший
продукт

Apple Watch Series 2

Умные часы Watch Series 2 — это скорее эволюция, а не революция. Во время тестовых испытаний каких-либо серьезных недостатков обнаружить нам не удалось, но нового в них оказалось мало. Тем не менее мы вполне можем назвать новые Apple Watch полезным дополнением к iPhone.



CHIP
Оптимальный
выбор

Pebble Time

Недорогие, стильные и живучие — Pebble Time в корпусе черного цвета несколько иначе интерпретируют принципы работы умных часов и делают ставку на энергоэффективный дисплей E-Ink, благодаря чему работают от аккумулятора до 80 часов. При этом они совместимы со смартфонами и с Android, и с iOS.



CHIP
Выгодная
покупка

Casio WSD-F10

По результатам тестирования Casio Smart Outdoor Watch WSD F10 оставляют позади почти всех конкурентов. Особенно порадовали нас топовый аккумулятор, полезные дополнительные функции, а также необычный дисплей. Гораздо меньший восторг вызывает высокая стоимость.

Умные часы и фитнес-трекеры эволюционируют и становятся все более функциональными. Если раньше первые предназначались преимущественно для отображения уведомлений со смартфона, а вторые вели подсчет количества проходимых шагов и сожженных калорий, то сегодня на рынке представлено множество устройств как первой, так и второй группы с пульсометром, модулем GPS и другими датчиками, а также соответствующим программным обеспечением. Например, фитнес-браслет Vivoactive HR может собирать полезные данные о различных видах физической активности,

включая бег и езду на велосипеде, отслеживать пульс и фазы сна, выводить на большой цветной дисплей полезную для тренировок информацию, в том числе и уведомления со смартфона. Еще большим набором похожих функций обладают умные часы WSD-F10 от Casio, работающие под управлением Android Wear.

Ориентиром на рынке умных часов в настоящее время являются Watch Series 2 от Apple, получившие оценку «отлично» во всех трех тестовых номинациях. Правда, они совместимы только с гаджетами под управлением iOS, а такие продукты конкурентов, как Gear S3 от Samsung или

Pebble Time 2, появятся в свободной продаже только в конце года.

Фитнес-браслет Gear Fit 2 от Samsung интересен тем, что имеет не только встроенные пульсометр, GPS и изогнутый экран, но еще и музыкальный проигрыватель, работающий без подключения к смартфону. Тому, кто подбирает базовую модель, рекомендуем обратить внимание на Xiaomi Mi Band 2. Пускай он оснащен не так хорошо, как топовые продукты, и не имеет экрана, зато стоит недорого и работает так же точно, а все собранные данные можно посмотреть на смартфоне в фирменном приложении.

Умные часы в сравнении

Место	Модель	Средняя розничная цена, рублей	Общая оценка	Оснащение (35%)	Управление (35%)	Аккумулятор (30%)	Диагональ дисплея, дюйм.	Автономная работа, ч:мин
1	Apple Watch Series 2 42 мм	40 000	95,7	100	95	90	1,5	32:39
2	Samsung Gear S2 Classic	20 000	91,1	89	100	82	1,2	30:47
3	Casio WSD-F10	38 000	90,7	88	85	100	1,3	38:36
4	LG Watch Urbane 2nd Edition 3G	30 000	87,5	98	90	70	1,4	17:24
5	Apple Watch Sport 42 мм	25 500	84,8	85	95	72	1,5	20:14
6	Polar M600	30 000	84,4	84	86	81	1,3	25:34
7	Pebble Time	11 000	82,4	76	75	97	1,3	76:13
8	Huawei Watch	29 000	82,1	79	93	71	1,4	18:52
9	Motorola Moto 360 (2. Gen.) 46 мм	29 500	81,5	82	94	65	1,6	15:06
10	Sony SmartWatch 3	12 000	81	82	86	73	1,6	18:59

Фитнес-трекеры в сравнении

Место	Модель	Средняя розничная цена, рублей	Общая оценка	Оснащение (40%)	Точность (30%)	Эргономичность (30%)	Встроенные пульсометр/GPS	Точность измерения шагов, %
1	Garmin Vivoactive HR	23 500	98	100	94	98	●/●	99,3
2	Garmin Vivosmart HR+	17 500	92,7	97	96	82	●/●	99,1
3	Samsung Gear Fit 2	11 500	91,2	85	100	90	●/●	99,5
4	Garmin Vivofit 3	11 000	90,7	81	96	97	○/○	99,4
5	Fitbit Blaze	10 000	89,2	87	90	90	●/○	99,1
6	Garmin Vivosmart HR	17 000	88,8	87	96	83	●/○	99,6
7	Fitbit Surge	11 500	85,2	86	75	93	●/●	98
8	Polar A360	15 000	84,8	80	84	90	●/○	96,9
9	Samsung Gear Fit (SM-R350)	11 500	84,6	66	93	100	●/○	99,5
10	Xiaomi Mi Band 2	3 000	83,4	82	97	71	●/○	99,7

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ○ Нет



Всегда с чернилами

С технологиями **Instant Ink** и **«Фабрика печати»** компании HP и Epson обещают пользователям снижение затрат на печать и решение постоянной проблемы с чернилами.

Производители принтеров довели свою бизнес-модель до крайности: купив недорогое устройство, пользователь вынужден периодически покупать дорогие картриджи. Между тем эта модель принимает абсурдную форму, ведь все чаще покупка нового принтера оказывается более выгодной, чем заказ дорогостоящего комплекта картриджей. По данным Consumer Reports, стоимость одного литра чернил может доходить до \$2300 (150 000 рублей) — пользователь гарантированно будет разочарован. Поэтому фирмы Hewlett-Packard и Epson делают разворот и предлагают новые бизнес-модели. HP делает ставку на Instant Ink — абоне-

мент на чернила: покупатель один раз платит за принтер, а потом ежемесячно за определенное количество страниц, которые он может распечатать. Пользователю больше не нужно беспокоиться о закончившихся чернилах, потому что принтер через веб-соединение сам заказывает новые чернила прямо у HP. Сразу оговоримся, что данная модель работает пока лишь в США, Канаде, Англии, Испании, Германии и Франции. Но HP планирует расширить программу и на другие страны.

Epson же делает ставку на принтеры «Фабрика печати Epson», которые, наоборот, сперва появились в России (в 2011 году), а уже потом — в Европе (с 2014 года).

Они обойдутся подороже, зато у них есть важное преимущество: емкости для чернил пользователь может наполнять самостоятельно. Баллончики с чернилами для заправки Epson предлагает по особенно выгодной цене.

Новые модели HP и Epson должны не только обеспечить уменьшение расходов на печать и возможность их планирования, но и позаботиться о том, чтобы чернил всегда было достаточно. Мы решили поближе рассмотреть оба подхода.

HP Instant Ink — чернила по подписке

Как уже было сказано, HP намеревается решить проблему с чернилами посредством месячного абонемента. Для этого производитель оснащает принтер большим количеством электроники. Принтер сам «знает», сколько чернил осталось в картридже, и самостоятельно заказывает нужное количество через Интернет. То, что на первый взгляд кажется необычным, привносит в повседневность немалую долю комфорта.

Выбор подходящего абонемента

В зависимости от того, сколько страниц вы распечатываете ежемесячно, есть або-

нементы от \$2,99 (50 страниц в месяц) до \$9,99 (300 страниц в месяц). Все варианты можно ежемесячно отменять, также возможна смена тарифа. Страницы, остающиеся на конец месяца, учитываются как актив в аккаунте пользователя. Правда, максимальное количество дополнительных страниц ограничено месячной квотой. Чтобы принтер, а вместе с ним и HP, знал, сколько страниц вы уже распечатали, обязательно подключение к Интернету. Через Интернет принтер отправляет сообщения о статусе и сам расходники. При этом содержание страниц HP не сохраняет, правда, принтер передает много другой информации.

Так, устройство отправляет данные об уровне чернил, количестве страниц и виде распечатанных документов — например, Word, PowerPoint, PDF или JPEG, а также о типах устройств, с которых была отправлена команда печати. Если это кажется пользователю небезопасным, можно отключить интернет-соединение, но, разумеется, при этом нужно будет снова его подключать как минимум при переустановке принтера и в конце расчетного периода, то есть раз в месяц. В ином случае принтер остановит печать.

Актуальные данные о расходовании страниц можно узнать в режиме онлайн через персонализированный аккаунт. Там пользователи также могут запросить немедленное изменение условий подписки. Если нужно распечатать больше страниц, чем предусмотрено квотой, то, в зависимости от абонемента, HP просит от \$1 за 15 (для абонемента на 50 страниц), 20 (абонемент на 100 страниц) или 25 страниц (абонемент на 300 страниц). Если пользователь знает, что в текущем месяце ему понадобится распечатать больше страниц, ему следует выбрать абонемент с большей квотой. Это можно сделать в любой момент, а вот возвратиться к прежнему абонементу возможно будет только в конце месяца.

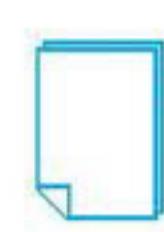
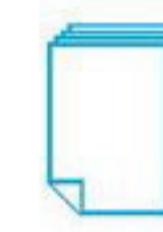
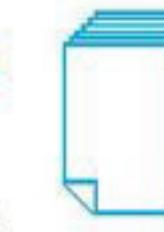
Замена расходных материалов

С завода HP поставляют принтеры Instant Ink с полным комплектом чернил. Картриджи оснащены специальным чипом. Это нужно для того, чтобы после активации они функционировали только в данном конкретном принтере. После прекращения действия абонемента картриджи больше нельзя использовать.

Анализируя работу принтера, HP заранее определяет, когда понадобятся новые расходники. В идеале запас чернил доставляется прямо на дом пользователю за сутки до того, как опустеют старые

HP Instant Ink

Помимо однократных затрат на покупку принтера потребуются ежемесячные расходы на абонемент в зависимости от заказанного пакета. Если чернила израсходованы, HP бесплатно доставляет новые картриджи на дом.

	\$2,99	50 страниц в месяц
	\$4,99	100 страниц в месяц
	\$9,99	300 страниц в месяц



Для дома

DeskJet 3630 печатает до шести страниц в минуту в цвете. Принтер можно настраивать через мобильный телефон, и стоит он около 3500 рублей.



Для офиса

OfficeJet Pro 6830 с десятью страницами цветной печати в минуту обладает достаточной скоростью для небольших офисов. Цена около 7000 рублей.

емкости. Для возврата пустых картриджей прилагается конверт. Хотя по условиям возврата является обязательным, пока HP не преследует пользователей за отказ.

Стоит ли овчинка выделки

HP обещает фиксированную стоимость страницы, причем неважно, появится ли на ней всего одна строчка текста или цветное фото во весь лист. В зависимости от абонемента, стоимость страницы составит от 3,8 (50-страничный абонемент) до 2,12 рубля (300-страничный абонемент). Для достижения максимальной экономии важно почти до конца расходо-

вать собственную страничную квоту. Модель с абонементом более выгодна по сравнению с обычной, в рамках которой покупка картриджей обходится очень дорого. При этом больше всего выигрывают от Instant Ink пользователи, которые часто печатают в цвете. А вот для тех, кто предпочитает черно-белую печать, лучшим вариантом по-прежнему будет обычный монохромный струйный или лазерный принтер, поскольку расходы на абонемент превысят издержки на черно-белый картридж. Для этой целевой группы также рекомендуется описываемая далее концепция Epson.

Connect Printer to Internet
Connect your printer to the Internet to update your HP Instant Ink Status. Click Refresh when printer is online.
Refresh

Status
HP ENVY 5530 e-All-in-One
sampleprinter@hpeprint.com
Offline
Enrolled in \$2.99 plan
Account: 123456

Current as of: June 22, 2015 9:33 AM | Cannot refresh now. Try again later.

Monthly Summary Jun 6, 2015 - Jul 5, 2015
40 pages \$2.99 + tax

REGULAR PAGES ROLLOVER PAGES ADDITIONAL PAGES
40 of 50 used 0 of 23 used 0 used

Shipping & Billing
Update shipping and billing information

Доступ к принтеру через Интернет

Через специализированный сайт клиенты HP могут войти в личный кабинет. Здесь они найдут все данные о принтере Instant Ink, например, активный абонемент и количество страниц для печати, доступных в текущем расчетном периоде

«Фабрика печати» Epson — самостоятельная заправка

Бизнес-модель от Epson не предполагает наличия абонемента — принтеры вместо традиционных картриджей оснащаются так называемой системой непрерывной подачи чернил (СНПЧ), а также системой контроля давления чернил прямо с завода. При этом емкости размещены на устройстве и могут заправляться пользователем. Это дает экономию даже при небольших объемах печати.

Заправка чернилами

Пользователи могут заправлять отдельные резервуары СНПЧ. Фирменный баллончик с 70 мл чернил стоит примерно 500 рублей, и, по словам производителя, экономия по сравнению со стандартной ценой струйного картриджа составит около 70%. В продаже также доступны баллончики с чернилами емкостью 140 мл, которые позволяют сэкономить еще больше. При этом в принтерах «Фабрика печати» используются пигментные чернила черного цвета. Это обеспечивает высокое качество печати без смазывания. Цветные чернила «Фабрики печати» — водорастворимые на основе красителя.

Epson предупреждает о том, что не следует печатать до полного опустошения баллончиков с чернилами — лучше заправлять их заранее. Но индикации израсходования чернил у принтеров Epson нет — пользователи должны сами контролировать заполняемость емкостей.

Заправка устройства производится вручную и не обходится без проблем: до-

«Фабрика печати»

У некоторых принтеров Epson резервуары для чернил размещены снаружи на устройстве. Дозаправка осуществляется из доступных в рознице баллончиков. Предупреждения о низком уровне чернил отсутствует.

350 руб.
Чернила
черные

500 руб.
Чернила
цветные (поштуч.)



Для дома

Epson L132 печатает 3,5 цветной страницы в минуту и со стоимостью 10 500 рублей является одним из самых бюджетных принтеров «Фабрики печати».



Для офиса

Epson L655 оснащен большими емкостями для чернил и при средней цене около 38 000 рублей оккупится только при интенсивном использовании.

стачочно малейшей неловкости, чтобы испачкаться или разбрзгать чернила. По крайней мере, это показывают тесты таких принтеров. В Интернете можно найти советы по процессу заправки — например, рекомендуется использовать одноразовые перчатки. Стандартное содержимое одного полного флакона для заправки должно поместиться в соответствующий резервуар принтера.

Выгодная печать

Тем не менее, несмотря на некоторые неудобства, при печати на «Фабриках печа-

ти Epson» издержки значительно ниже, чем при использовании решения HP. Расходы на приобретение принтера (от 8000 до 50 000 рублей) относительно высоки, но вложение окупится. В зависимости от модели и интенсивности печати, чернил в стартовом комплекте хватает на два-три года использования: они рассчитаны на печать от 3500 до 12 000 черно-белых страниц и от 3500 до 11 000 цветных отпечатков. Расходы на печать будут даже ниже расходов при использовании обычных принтеров и заправочных комплектов сторонних поставщиков. 

Самостоятельная перезаправка картриджей

Сторонние поставщики расходных материалов предлагают емкости с более доступными чернилами. Однако производители принтеров препятствуют перезаправке картриджей с помощью специальных приемов, например, посредством электронных чипов или сложноразборной конструкции картриджей. Мы покажем вам, какие методы в ходу у производителей и как их можно обойти. Внимание: как только вы начинаете использовать неоригинальные чернила, сразу же аннулируется гарантия на устройство.

» Программная блокировка Многие картриджи оснащены чипами, которые должны предотвращать их многократное использование. HP называет это программной защиты картриджа. В зависимости от чипа, вы можете деактивировать программу защиты в настройках принтера. Правда, некоторые принтеры просто так не сдают-

ся. И в этом случае вам придется заменить чипы на картриджах. Некоторые поставщики предлагают сменные чипы, которые нужно будет прикрепить на емкость для чернил вместо чипов HP. После модификации и перезаправки принтер без проблем распознает картридж.

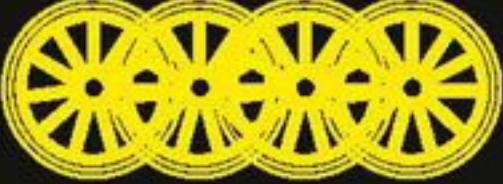
» Чипы Как и HP, компания Epson делает ставку на новые технологии защиты, чтобы воспрепятствовать перезаправке расходников, выполняемой в кустарных условиях с использованием чернил сторонних поставщиков. Но программной функции, как у HP, у Epson нет. Здесь картриджи нужно перепрограммировать. Для этого вам потребуются так называемые ресеттеры. При контакте с чипом такое устройство сбрасывает настройки компонентов принтера. Ресеттер можно купить в специализированных магазинах примерно за 1000 рублей.

» Профессиональная помощь Если вы не решаетесь на самостоятельную заправку, можно обратиться в фирмы, занимающиеся заправкой. В качестве альтернативы можно приобрести более дешевые картриджи у сторонних поставщиков. Но и с этими компонентами вы теряете гарантию производителя.

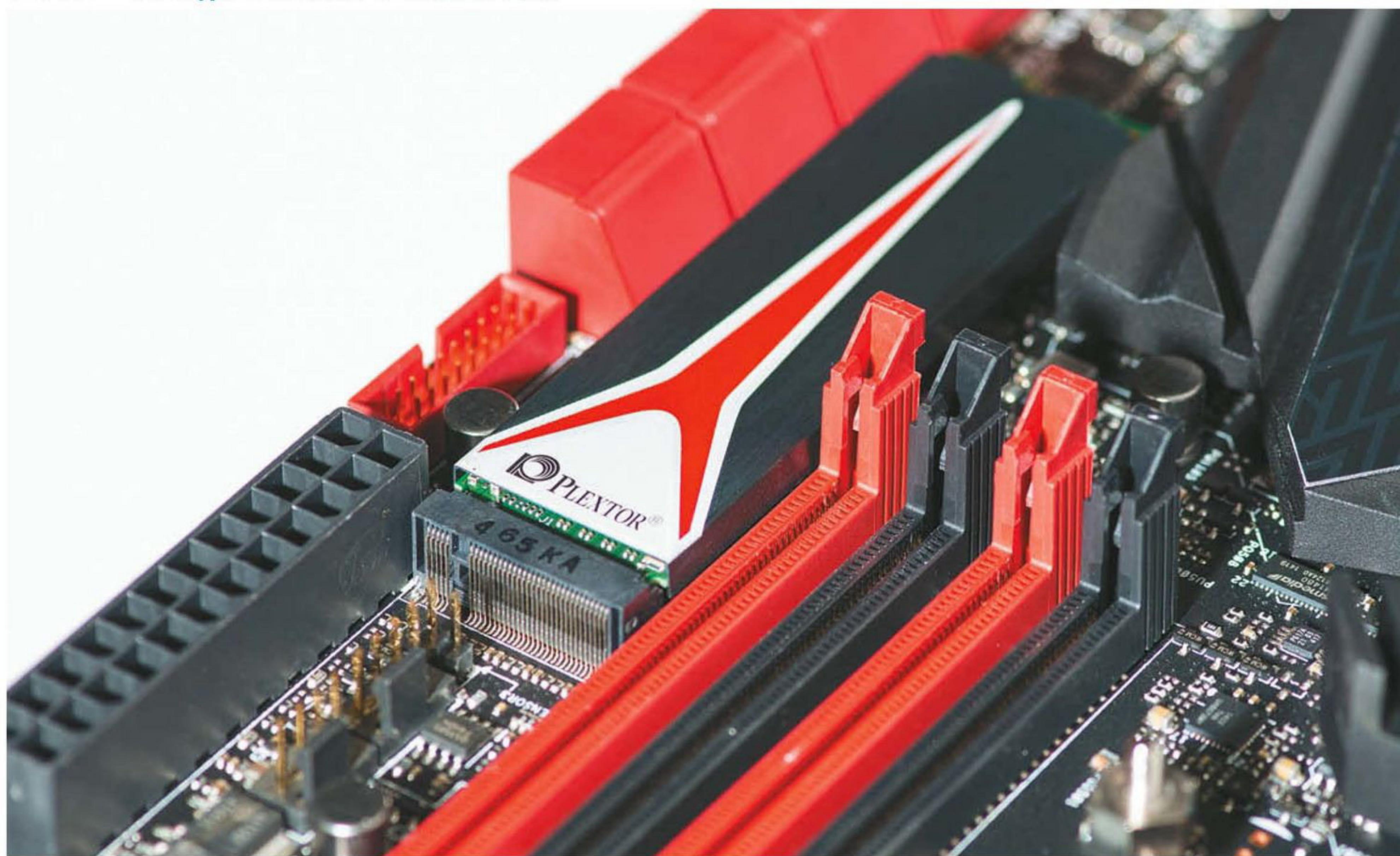


Перезаправленные картриджи Epson функционируют только после сброса настроек с помощью ресеттера для чипов

QUATTORUOTE



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
АВТОМОБИЛЬНЫЙ
ЖУРНАЛ



Скоростные мини-диски

Накопители с поддержкой NVMe бьют все рекорды производительности, оставляя далеко позади SSD, подключаемые по SATA. Для ускорения работы ПК нет ничего лучше.

Если вам нужно улучшить производительность системы, то рекомендуем заменить или дополнить жесткий магнитный диск (HDD) твердотельным накопителем (SSD) — но только таким, который использует для передачи данных интерфейс PCIe вместо SATA и, соответственно, протокол NVMe. Скорость передачи данных у такого варианта подключения флеш-памяти до пяти раз выше, а пределы возможностей этой технологии неизвестны. В настоящее время рынок наводняет сверхскоростная память, правда, довольно дорогая, и перед владельцами ПК встает вопрос: а готовы ли они выложить за увеличение скорости больше

денег? Или лучше выбрать классический, но относительно медлительный твердотельный накопитель? Наше тестирование должно облегчить ваш выбор.

Комплектующие новой эпохи

Раньше, чтобы заменить жесткий диск на ПК, не надо было долго думать: главным образом нужно было решить, менять ли классический HDD на твердотельный диск (SSD). Сейчас же определиться с выбором стало труднее, ведь SATA вместе с интерфейсным протоколом AHCI (Advanced Host Controller Interface) и контроллерами был разработан для низкоскоростных магнитных накопителей.

В результате SATA 600 позволяет достичь скорости передачи всего в 600 Мбайт/с. Из рейтинга CHIP следует, что многие твердотельные накопители с интерфейсом SATA способны достигать скорости около 550 Мбайт/с как при чтении, так и записи информации. То есть запаса для увеличения скорости при использовании SATA уже практически нет.

Другими словами, интерфейс SATA становится проблемой для флеш-памяти, скорость которой постоянно увеличивается. Именно поэтому новые твердотельные накопители используют не кабель SATA, а позволяющий снять скоростные ограничения интерфейс PCIe, то есть тип подключения, традиционно предназначенный для видеокарт. Теоретически пропускная способность одной линии шины достигает 1 Гбайт/с. Протестированные нами накопители задействуют до четырех линий, которые — опять-таки теоретически — могут обеспечить суммарную пропускную способность до 4 Гбайт/с. Но в процессе тестирования мы таких скоростей не дождались. Максимальный показатель, достигнутый диском Zotac Sonix Gaming Edition, составил 2613 Мбайт/с. Это намного выше, чем скорость любого твердотельного накопителя с поддержкой SATA, а ведь возможности интерфейса

еще не исчерпаны: в настоящий момент скорость передачи ограничивается задействованной флеш-памятью и контроллером накопителя.

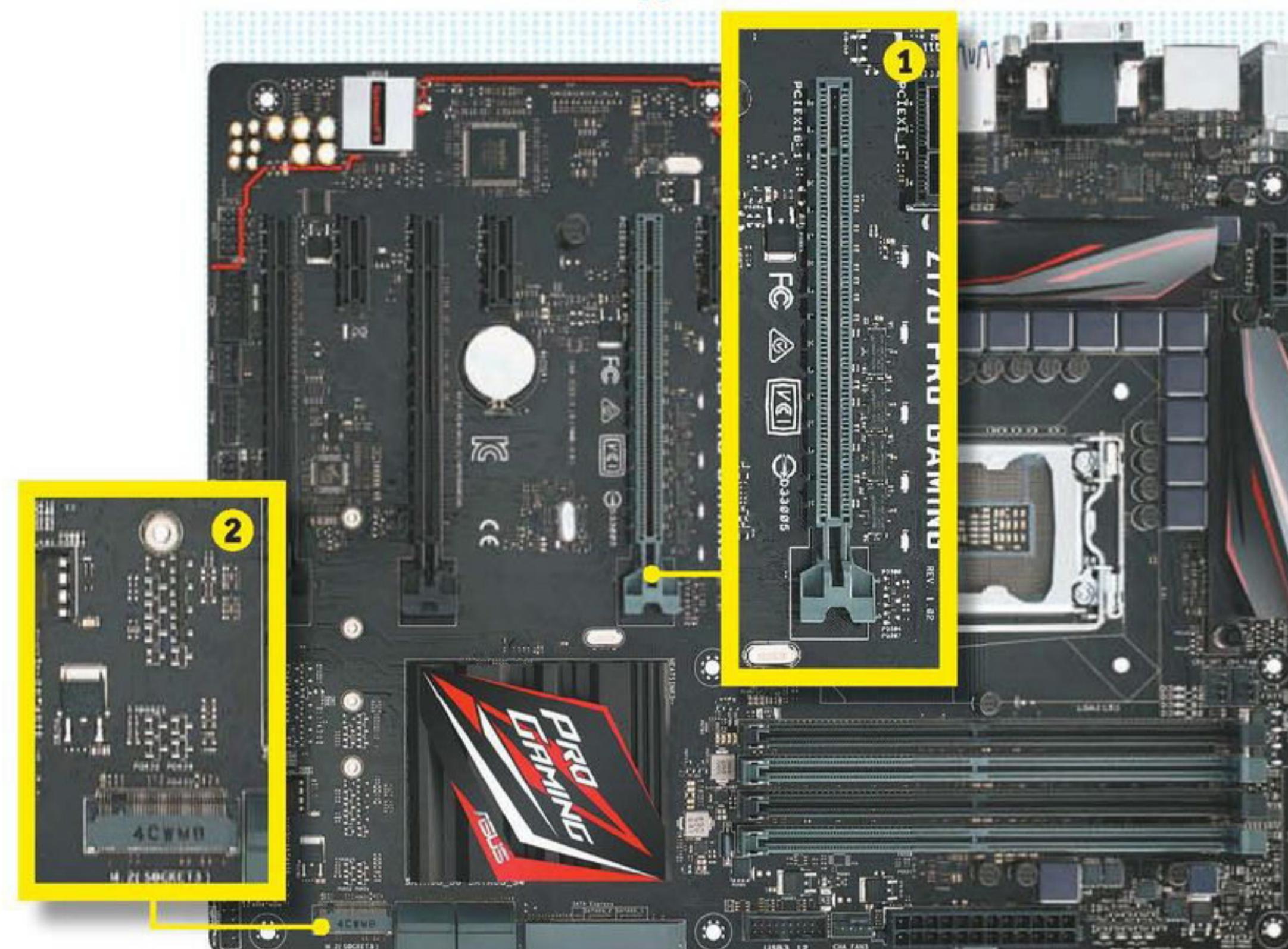
Два типа подключения

В отличие от дисков SATA, при выборе сверхскоростного твердотельного накопителя нужно обратить внимание на возможности материнской платы и форм-фактор диска. Они продаются в виде карт расширения PCIe или в форме модулей памяти, вставляемых в слот M.2. Поэтому, прежде чем купить память, нужно убедиться, что на материнской плате есть эти разъемы, а если материнская плата старая, выяснить, какой интерфейс используется разъемом для передачи данных, поскольку иногда для слота M.2 может быть выделен только интерфейс SATA. Если вы собираете новый ПК, беспокоиться по этому поводу особо не нужно: микроархитектура Skylake подразумевает наличие слотов расширения M.2 и подключение по PCIe, а также поддержку нового интерфейсного протокола Non-Volatile Memory Express (NVMe), благодаря которому увеличение скорости переходит на новый этап (см. справа внизу).

Твердотельные накопители в виде плат PCIe представляют интерес в качестве варианта оснащения старых систем, чего не сказать о модулях M.2. В этом случае следует убедиться, что на материнской плате, кроме слота для видеокарты, доступен еще один разъем PCIe. Кроме того, мелкий шрифт на коробках оказывается тоже важен: из шести накопителей, которые мы протестировали, четыре представлены в виде карт расширения, но PCIe 3.0 поддерживают только три. Например, Kingston HyperX Predator поддерживает всего лишь PCIe 2.0, максимальная пропускная способность которого составляет 500 Мбайт/с на линию. Несмотря на то, что его скорости чтения и записи — 1400 и 1010 Мбайт/с соответственно — значительно превышают показатели устройств с SATA, до самых высокоскоростных твердотельных накопителей ему далеко. Отметим, что накопители с PCIe 3.0 могут подключаться в слоты PCIe 2.0, но в этом случае их скорость ограничивается. Если же вставить Kingston в слот PCIe 3.0, увеличения скорости не происходит.

Скорость перегретых SSD падает

От современных накопителей с PCIe можно ожидать скорости передачи данных более 2,5 Гбайт/с. Пропускная способность победителя нашего тестирования



Варианты размещения SSD с поддержкой PCIe

Новые платформы Skylake, например, ASUS Z170 Pro Gaming, предполагают размещение сверхскоростных твердотельных накопителей в двух форм-факторах: в виде карты расширения, вставляемой в слот PCIe 1, и в виде модуля памяти, вставляемого в разъем M.2 2

ния — Intel 750 — достигает 2513 Мбайт/с. Примерно на его же уровне находится упомянутый Zotac, а также Toshiba OCZ RD400 (2514 Мбайт/с). У RD400 есть вариант поставки, в котором к модулю M.2 прилагается адаптер PCIe Express, позволяющий установить его прямо в слот PCIe. И, судя по результатам наших измерений, вполне логично так его и использовать: мы протестировали модуль без адаптера и получили результаты чуть похуже — при чтении скорость составила 2382 Мбайт/с, то есть на 130 Мбайт/с меньше, чем с адаптером. Дело в том, что адаптер PCIe содержит теплопроводящую прокладку, которая позволяет более эффективно отводить тепло от накопителя. Вариант M.2 больше нагревается, поэтому велика вероятность, что из-за этого его скорость снизится. То, что воздействие тепла может проявляться значительно сильнее, демонстрируют довольно-таки неутешительные результаты Samsung 950 Pro: средняя скорость чтения накопителя составила всего 1483 Мбайт/с, причем начинает он за здоровье, достигая 2500 Мбайт/с, но в процессе работы перегревается, в результате чего скорость ощутимо падает.

По скорости записи лидирует OCZ RD400 (1554 Мбайт/с), следом располагаются победитель тестирования Intel 750 (1339 Мбайт/с) и Zotac (1249 Мбайт/с). Samsung 950 Pro и Plextor M8Pe по этому критерию значительно отстают от соперников. Скорость 950 Pro в итоге составила →

Сравнение скорости работы SSD

Чтобы представить разницу в производительности, сравните значения, полученные при тестировании лидера рейтинга (Intel 750, плата PCIe) и лучших SSD M.2 и SATA.

Скорость передачи данных при последовательном доступе, чтение (Мбайт/с)

Intel 750	2513
Toshiba OCZ RD400 (M.2)	2382
Лучший SATA-SSD	554

Операции ввода-вывода, запись (IOPS*)

Intel 750	46 797
Toshiba OCZ RD400 (M.2)	44 340
Лучший SATA-SSD	33 422

*IOPS — количество операций ввода-вывода в секунду

Новый протокол для сверхскоростных накопителей

AHCI разработан еще для магнитных жестких дисков. Новая же спецификация NVMe предназначена специально для работы SSD.

	AHCI	NVMe
Год выпуска	2004	2011
Интерфейс	SATA	PCIe
Оптимизация под...	HDD	SSD
Задержка, мкс	6	2,8
Количество очередей	1	65 536
Глубина очереди	32	65 536
Количество обращений к регистру на команду	9	2
Прерывания	1	2048
Поддержка многоядерных процессоров	ограничено	да

Рекомендации по выбору SATA-SSD

Прощайте, жесткие диски: если в качестве системного диска вы используете сверхскоростной твердотельный накопитель, для хранения данных стоит приобрести SSD большой емкости с поддержкой SATA. Из терабайтных рекомендуем для этого Samsung 850 EVO, который стоит меньше 20 000 рублей, из накопителей поменьше — Kingston HyperX Savage, емкость которого в два раза меньше.

SSD > SATA-ДИСКИ ЕМКОСТЬЮ ОТ 500 ГБАЙТ ДО 2 ТБАЙТ

		Samsung 850 EVO работает очень быстро, находится в первых строках нашего рейтинга и обладает внушительной емкостью 1 Тбайт.						
		Средняя розничная цена, руб.	Общая оценка	Скорость передачи данных при чтении (80%)	Скорость передачи данных при записи (20%)	Эффективная емкость, Гбайт	Средняя скорость передачи данных, чтение, Мбайт/с	Средняя скорость передачи данных, запись, Мбайт/с
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	53 500	98,8	99	99	1863	514	498
2	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	30 500	97,7	98	98	953,9	517	495
3	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	19 000	96	96	98	931,5	513	496
4	Crucial BX200 960GB (CT960BX200SSD1)	20 000	95,5	98	85	894,3	518	456
5	Toshiba Q300 960GB (HDT5796EZSTA)	19 000	93,8	95	89	894,3	514	471
6	Crucial MX300 750GB (CT750MX300SSD1)	15 500	92,8	92	96	698,6	520	500
7	SanDisk X400 1TB (SD8SB8U-1T00-1122)	19 000	88,9	92	76	953,9	522	360

SSD > SATA-ДИСКИ ЕМКОСТЬЮ ДО 500 ГБАЙТ

		Kingston HyperX Savage — самый доступный вариант для первых шагов в мире твердотельных накопителей с поддержкой SATA.						
		Средняя розничная цена, руб.	Общая оценка	Скорость передачи данных при чтении (80%)	Скорость передачи данных при записи (20%)	Эффективная емкость, Гбайт	Средняя скорость передачи данных, чтение, Мбайт/с	Средняя скорость передачи данных, запись, Мбайт/с
1	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	17 000	98,3	98	100	476,9	518	496
2	Kingston HyperX Savage 480GB (SHSS37A/480G)	11 500	97	96	100	447,1	518	505
3	Transcend SSD370S 512GB (TS512GSSD370S)	12 000	96,6	99	87	476,9	519	440
4	Intel 730 Series 480GB (SSDSC2BP480G4R5)	25 500	95,8	97	90	447,1	529	490
5	PNY CS2111 480GB (SSD7CS2111-480-RB)	14 500	95,1	98	85	447,1	520	426
6	Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)	12 500	94,7	94	97	465,8	510	496
7	Toshiba Q300 Pro 512GB (HDT5451)	16 000	94,6	94	96	476,9	538	507

1143 Мбайт/с, а результаты Plextor оказались самыми низкими — 828 Мбайт/с. Диск Samsung, как и при чтении, при записи тоже страдает от перегрева: работать накопитель может гораздо быстрее, но, когда выполняет большое количество действий, перегревается и сбрасывает скорость. А вот причины плачевных результатов Plextor необъяснимы. Производитель оснастил накопитель собственным радиатором, пользуясь от которого, по всей

видимости, немного. Даже наоборот: из-за того, что модуль становится толще, он подходит не для всех ноутбуков. Впрочем, Plextor предлагает также вариант без радиатора. Говоря о проблеме нагревания, следует брать во внимание, что наши бенчмарки чрезвычайно загружают накопители, прогоняя сценарии, которые в рутинной работе происходят очень редко. Но если вы все же на всякий случай хотите предотвратить перегрев, можете приобрести плату-адаптер, например, Angelbird Wings PX1 (см. слева внизу), оснащенную собственным радиатором.

Чрезвычайно короткое время выполнения запроса

Высокая скорость передачи данных — это просто замечательно, но чтобы она чувствовалась во время работы Windows, количество запросов на чтение и запись на блоках случайно взятых размеров, выполненных за секунду (IOPS), должно быть большим, а латентность (среднее время отклика при обращении к SSD) — низкая. Значение IOPS является очень важным параметром компьютера: чем

оно выше, тем лучше для систем, особенно для тех, которые постоянно загружены. В этом отношении победитель тестирования Intel 750 отыгрался на славу, выдав при записи почти 47 000, а при чтению — более 50 000 IOPS. Имея в арсенале почти по 35 000 IOPS при чтении и записи, Zotac явно отстает от лидера тестирования. RD400 и Samsung 950 Pro по записи (44 000 IOPS) почти догоняют Intel, но при этом остаются далеко позади от него по чтению.

Мрачна картина с участием Kingston: примерно 23 000 IOPS на чтение и 17 800 на запись означают последнее место с большим отставанием. Причина главным образом кроется в устаревающей технологии — накопитель передает данные по протоколу AHCI. Преимущества нового протокола NVMe проявляются прежде всего в эффективном массивном параллелизации задач: протокол передачи данных устанавливает поддержку до 65 536 очередей запросов ввода-вывода (I/O queues) глубиной до 65 536 команд каждой. Механизм AHCI ограничен одной очередью глубиной 32 команды — а это при большой нагрузке может вызвать скопление данных.

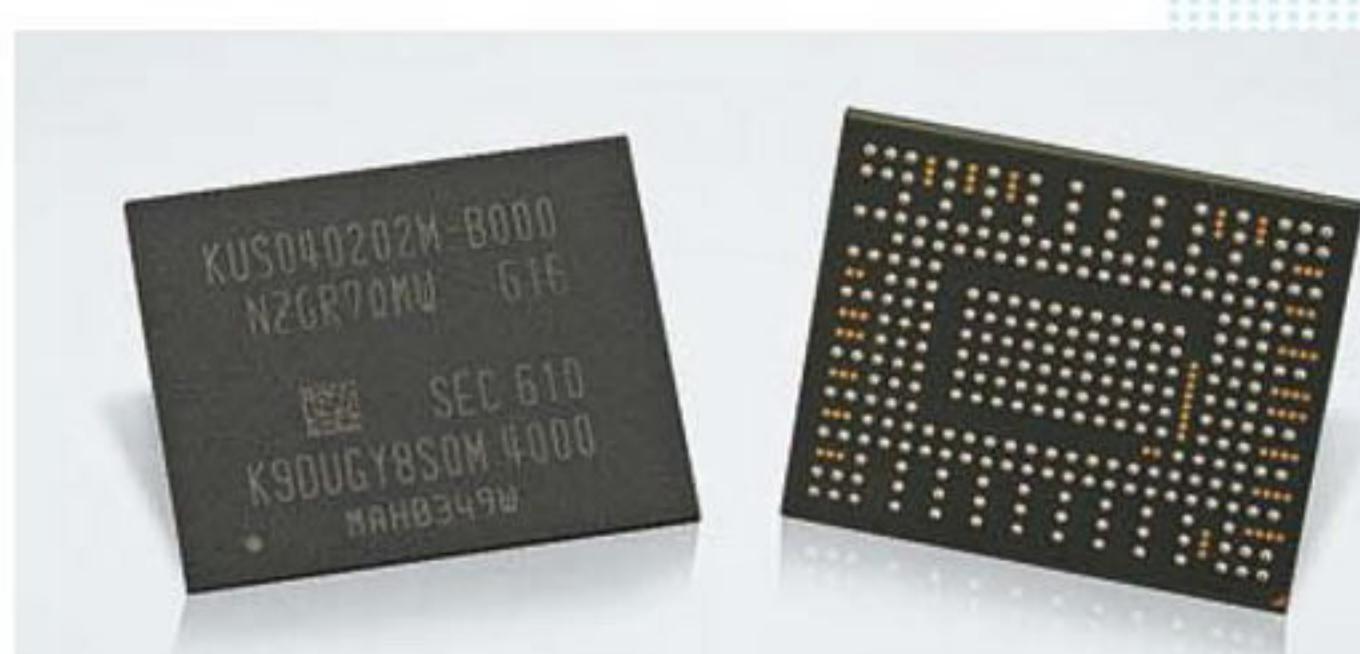
Время отклика флеш-памяти твердотельных накопителей NVMe практически сведено к нулю: для считывания данных с любой ячейки Intel 750 требуется меньше 0,02 мс. Другие участники тестирования не обладают такими возможностями. Тем не менее время доступа на них колеблется между 0,03 и 0,05 мс. Но этим преимущества NVMe не ограничиваются. Так, выполнение запроса NVMe требует максимум двух обращений к регистрам, AHCI — к девяти. Кроме того, NVMe поддерживает работу современных многоядерных систем, тогда как AHCI с распределением задач на несколько ядер справляется весьма плохо.

Цена высокоскоростного гигабайта

В настоящее время вопрос о том, какие накопители дешевле — SATA или PCIe — однозначно решается в пользу SATA. Например, один гигабайт топового твердотельного накопителя Samsung 850 Evo емкостью 1 Тбайт стоит всего 20,4 рубля. Примерно столько же стоит гигабайт Kingston HyperX Savage с номинальной емкостью 480 Гбайт: с учетом цены накопителя 11 200 рублей один гигабайт обходится примерно в 23,3 рубля. А цена одного гигабайта протестированного нами Intel 750 емкостью 1,2 Тбайт почти в три раза выше. Но даже новые сверхскоростные накопители уже берут курс на сниже-

Адаптер для разъема PCIe Angelbird Wings PX1 (около 5000 руб.), оснащенный радиатором, предотвращает перегрев Samsung 950 Pro



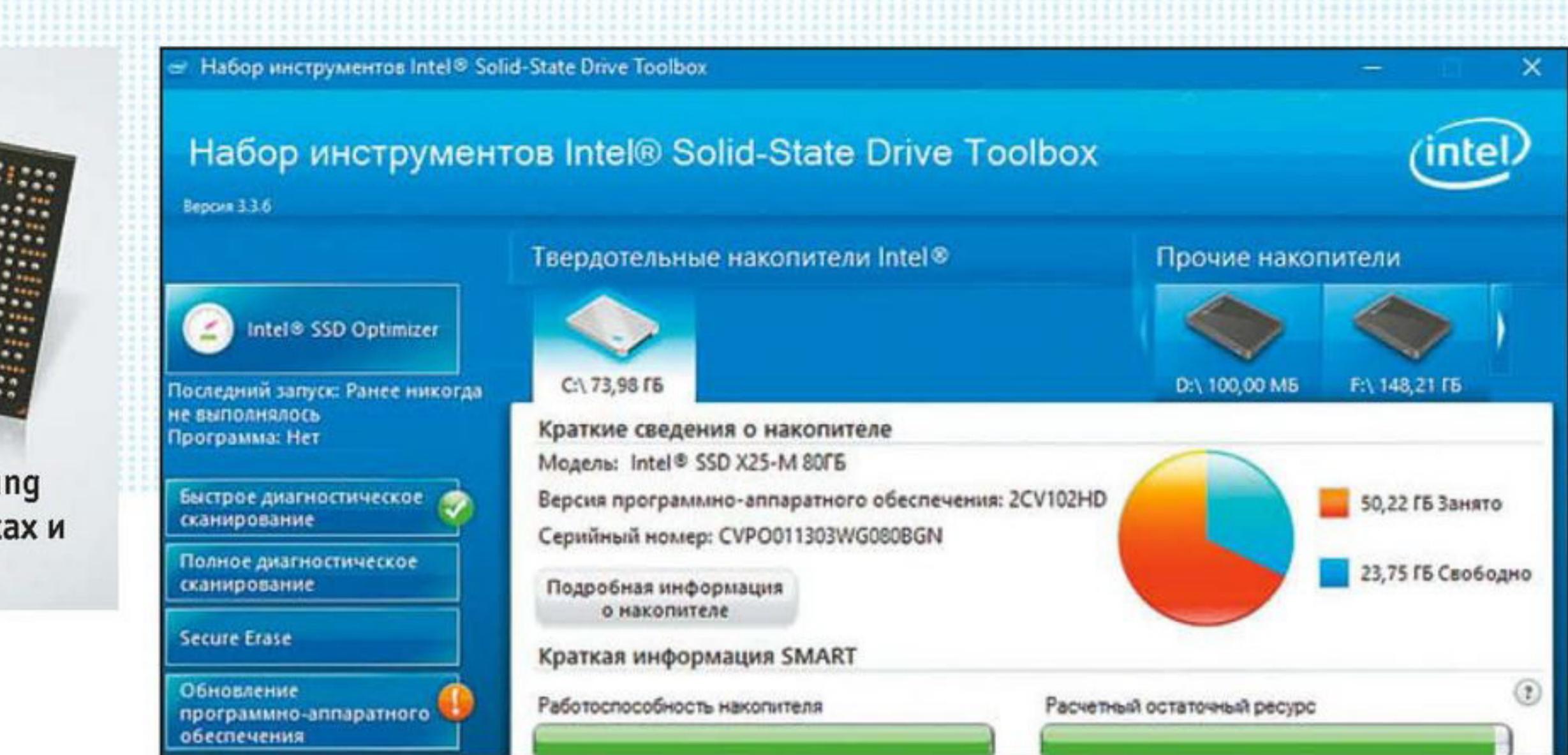


Крохотные накопители NVMe, например, Samsung PM971, могут использоваться даже в ультрабуках и планшетах — их длина всего два сантиметра

ние цены: например, Plextor M8Pe, самый доступный твердотельный накопитель с поддержкой NVMe, является оптимальным выбором — он не дороже накопителей SATA. Новые накопители NVMe отличаются и по сроку службы: в них используется флеш-память типа MLC (Multi Level Cell — ячейка с несколькими уровнями) с относительно высоким ресурсом перезаписи.

Перспективные PCIe и NVMe

PCIe вместо SATA, NVMe вместо AHCI — так сегодня выглядит формула успеха, гарантирующая рекордную скорость работы твердотельных дисков. Использо-



Инструменты от производителя для твердотельных накопителей

Многие производители твердотельных дисков предлагают ПО, которое анализирует состояние как SATA, так и NVMe-накопителей. Например, у Intel программа называется Solid State Drive Toolbox

вать накопители NVMe можно даже на мобильных устройствах. Однако прежде чем купить новый SSD, следует убедиться в совместимости его с платформой, а также быть готовым выложить довольно большую сумму. Если оба условия вас устраивают, вполне можно приобрести твердотельный накопитель Intel 750 с высокой скоростью обмена данных

и самым высоким IOPS, возглавивший наш рейтинг. Если же на вашей платформе нет места для карты PCIe, то может подойти Toshiba OCZ RD400 в форм-факторе M.2. В отличие от накопителей Samsung и Plextor, в работе RD400 проблемы с перегревом оказались небольшими. Путь к новой эпохе твердотельных накопителей открыт. С



Сверхскоростные SSD-накопители в сравнении	1 место	2 место	3 место	4 место	5 место	6 место
	750	Sonix Gaming Edition	OCZ RD400	950 Pro	M8Pe	HyperX Predator
Производитель	Intel	Zotac	Toshiba	Samsung	Plextor	Kingston
Предлагаемые варианты емкости, Гбайт (цена, руб.)	400 (30 000), 800 (56 000), 1200 (78 000)	480 (34 500)	128 (10 600), 256 (15 300), 512 (28 500), 1024 (56 000)	256 (17 500), 512 (27 500)	128 (5200), 256 (8500), 512 (15 500), 1024 (29 000)	240 (13 000), 480 (22 500)
Емкость тестируемой модели, Гбайт	1200	480	512	512	256	480
Общая оценка	99,1	96,6	95,6	83,5	83	81,2
Производительность при чтении (80%)	100	98	95	82	83	81
Производительность при записи (20%)	96	91	100	91	83	82

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Разъем	PCIe 3.0 x 4	PCIe 3.0 x 4	PCIe 3.0 x 4	PCIe 3.0 x 4	PCIe 3.0 x 4	PCIe 2.0 x 4
Форм-фактор	плата расширения PCIe	плата расширения PCIe	плата расширения PCIe	M.2 2280	M.2 2280	плата расширения PCIe
Кеш-память, Мбайт	2048	512	512	512	512	1024
Протокол	NVMe 1.0	NVMe 1.2	NVMe 1.1b	NVMe 1.1	NVMe 1.2	AHCI
Тип флеш-памяти	MLC	MLC	MLC	3D V-NAND	MLC	MLC
Заявленный срок службы, млн часов	1,2	2	1,5	1,5	2,4	1
Скорость передачи данных при последовательном доступе, чтение, Мбайт/с	2513	2613	2514	1483	1489	1400
Скорость передачи данных при последовательном доступе, запись, Мбайт/с	1339	1249	1554	1143	828	1010
Среднее время доступа при чтении, мс	0,02	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04
Среднее время доступа при записи, мс	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,05
IOPS*, чтение	50 029	34 532	18 428	21 620	28 995	23 177
IOPS*, запись	46 797	34 493	43 974	43 542	40 578	17 793
Гарантия производителя, лет	5	3	5	5	5	3

*IOPS — количество операций ввода-вывода в секунду

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0)
Все оценки в баллах (максимум — 100); ● Да ○ Нет

Содержание DVD

На диске CHIP вы всегда сможете найти интересные новинки ПО, свежие версии популярных программ, полезные утилиты, а также приложения, о которых мы рассказали в этом номере.



144 ПОЛЕЗНЫЕ ПРОГРАММЫ, 120 ИЗ НИХ БЕСПЛАТНО

АУДИО/ВИДЕО/ФОТО

Bitwig Studio 1.3.13

Цифровая звуковая рабочая станция, с помощью которой можно записывать и создавать собственные музыкальные треки. Модуль Detail Editor предоставляет возможность не-разрушающего редактирования звука и позволяет работать сразу со множеством треков в пределах единого окна. Нуу-хай Bitwig — собственная тайм-стретч-технология. В проекты можно импортировать файлы с расширениями WAV, MP3, OGG, FLAC.

MusicBee 3.0.6 БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Эта программа может выполнять функции менеджера, плеера, редактора метаинформации и делать еще много чего полезного в области обслуживания и предоставления аудиотеки к использованию в удобном виде. Также MusicBee поможет добавить к трекам теги и обложки, пакетно переименовать их по заданным пользователем правилам и в соответствии с тегами переконвертировать треки в нужный формат с указанными параметрами.



БЕЗОПАСНОСТЬ

Panda Free Antivirus 17.0.1

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Довольно известный антивирус, бесплатная версия которого предоставляет пользователю антивирусный сканер. Он может как сканировать систему постоянно в реальном времени, так и запускаться только по запросу пользователя. Имеется монитор системных процессов, защита USB и набор восстановления системы. Применяется и сигнатурный, и поведенческий анализаторы. Антивирус неплохо уживается с другими пакетами безопасности и не загружает систему.

AKick Antivirus 1.2.0

AKick Antivirus — это антивирусный сканер, который выполняет сканирование по запросу, а также обеспечивает защиту в реальном времени. Последняя включается/отключается по желанию пользователя. Позволяет вести доверенные и «черные» списки сайтов, а также назначать автоматические запуски сканирований по расписанию.



ИНТЕРНЕТ

Nexus Radio 5.6

БЕСПЛАТНО

Программа для прослушивания интернет-радио. В Nexus Radio встроен огромный список трансляций (более 12 000!), из которого вы сможете выбрать что-то по душе, ориентируясь по жанру (их 38), качеству и названию станции. Трансляции можно добавлять в избранное и записывать на жесткий диск. У Nexus Radio имеется функция записи по расписанию. Задайте дату, время начала записи и время окончания, и программа сохранит нужный отрезок эфира на ваш жесткий диск. А еще Nexus Radio снабжена десятиполосным эквалайзером, панелью аудиоэффектов и встроенным редактором тегов. А если вам надоест радио, то Nexus Radio можно использовать и как музыкальный плеер. Каталог станций есть на nexusradio.com/stations.php.

Ninja Download Manager

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Менеджер закачек, который порадует и интерфейсом, и функциональностью. Ninja, как и все приличные «качалки», умеет разбивать скани-

Panda Free Antivirus 17.0.1

Удобный простой антивирус с мощным движком и удобным монитором процессов

Bitwig Studio 1.3.13

Цифровая звуковая станция справится с записью и монтажом множества треков



Nexus Radio 5.6

Предлагает удобный интерфейс и большой список интернет-радиостанций

ваемый файл на фрагменты и выкачивать их в нескольких параллельных потоках одновременно, что позволяет существенно ускорить загрузку. Поддерживает перетаскивание мышью, а также самостоятельно перехватывает ссылки на скачивание из буфера обмена. Есть возможность докачки после сбоев.

PORTABLE

XnRetro 1.29 БЕСПЛАТНО

Обработчик фотографий. После загрузки фотографии в рабочее окно программы в области предварительного просмотра вы сразу на множестве небольших превью увидите, как будет выглядеть снимок после обработки имеющимися эффектами. Параметры каждого эффекта можно «откалибровать» вручную с помощью ползунков в правой части окна. Всего программа предлагает 20 цветовых эффектов, 15 световых, 28 рамок и виньетирование.

ImageCacheViewer v1.12 БЕСПЛАТНО

Покажет список из всех изображений, находящихся в данный момент в кеше браузера. При перемещении по списку, который располагается в верхней половине окна программы, в нижнем демонстрируется превью изображения. Картинки можно сохранить на диск.

ОФИС/ДОМ

Alzex Personal Finance Pro 5.9

НА РУССКОМ

Менеджер домашних финансов. Позволит понять, на что уходят деньги, и оптимально спланировать свой бюджет. Расходы и доходы в Alzex Personal Finance просто делятся по категориям. Это и интуитивно понятно, и наглядно, и не требует специальных бухгалтерских или экономических знаний. Удобный принцип организации приходно-расходных данных можно подсмотреть в демонстрационном проекте. От-

бражение текущих финансовых дел доступно и в виде списка, и в форме календаря. Планировщик не позволит забыть про грядущие платежи.

Wondershare PDFelement 5.10

Мощная программа для комплексной работы с PDF-документами. Позволяет создавать PDF с нуля, в том числе путем комбинации других документов, а также открывать уже имеющиеся файлы, редактировать и конвертировать PDF. Возможна конвертация PDF в форматы Word, Excel, в изображение, в текст и другие варианты. Wondershare PDFelement позволяет добавлять к документу комментарии и редакторские отметки, интерактивные элементы вроде чекбоксов, цифровые подписи. Довольно шустро обрабатывает большие документы.

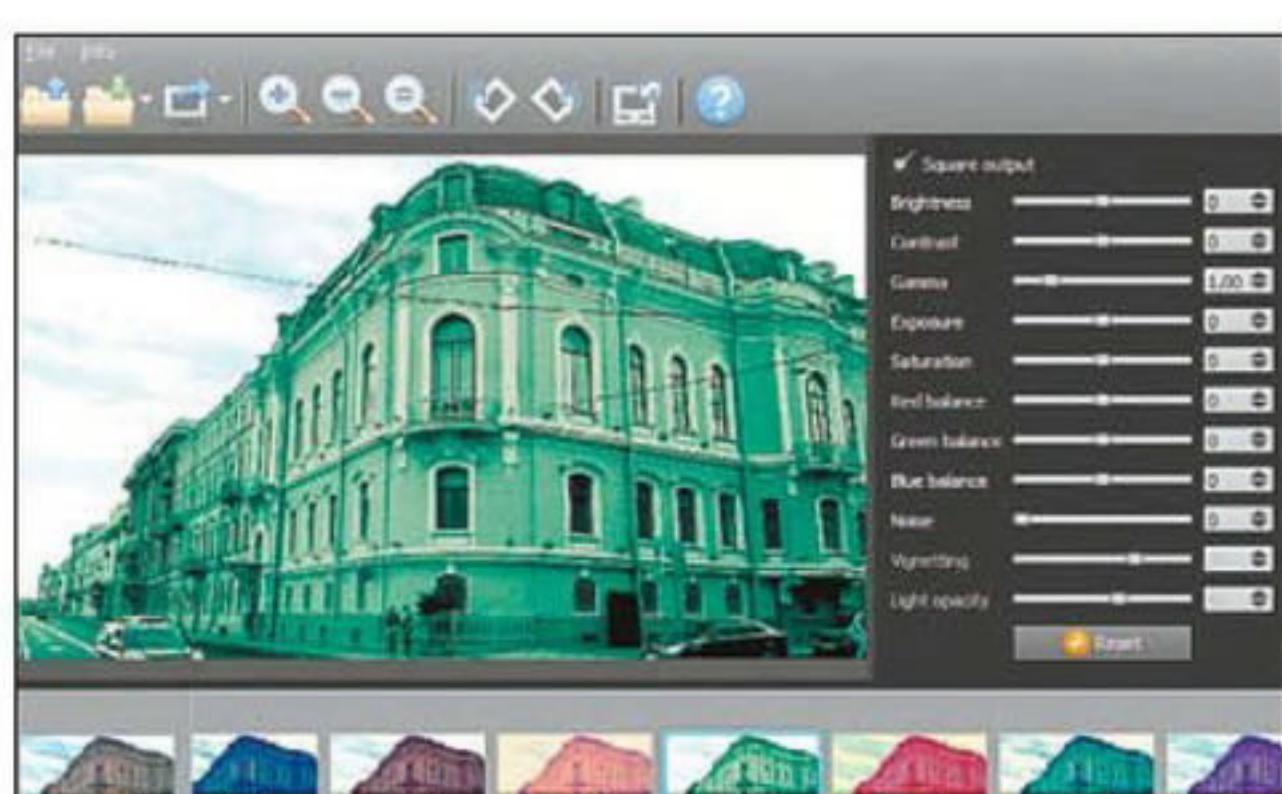
ПО ПРОСЬБАМ ЧИТАТЕЛЕЙ

OmegaOffice HD+ v2.34.1 БЕСПЛАТНО

Бесплатный редактор, который позволяет создавать Word- и Excel-совместимые документы. Умеет экспортieren документы в форматы: PDF, PNG, GIF, JPEG, BMP, EMF, TIFF, SSP.

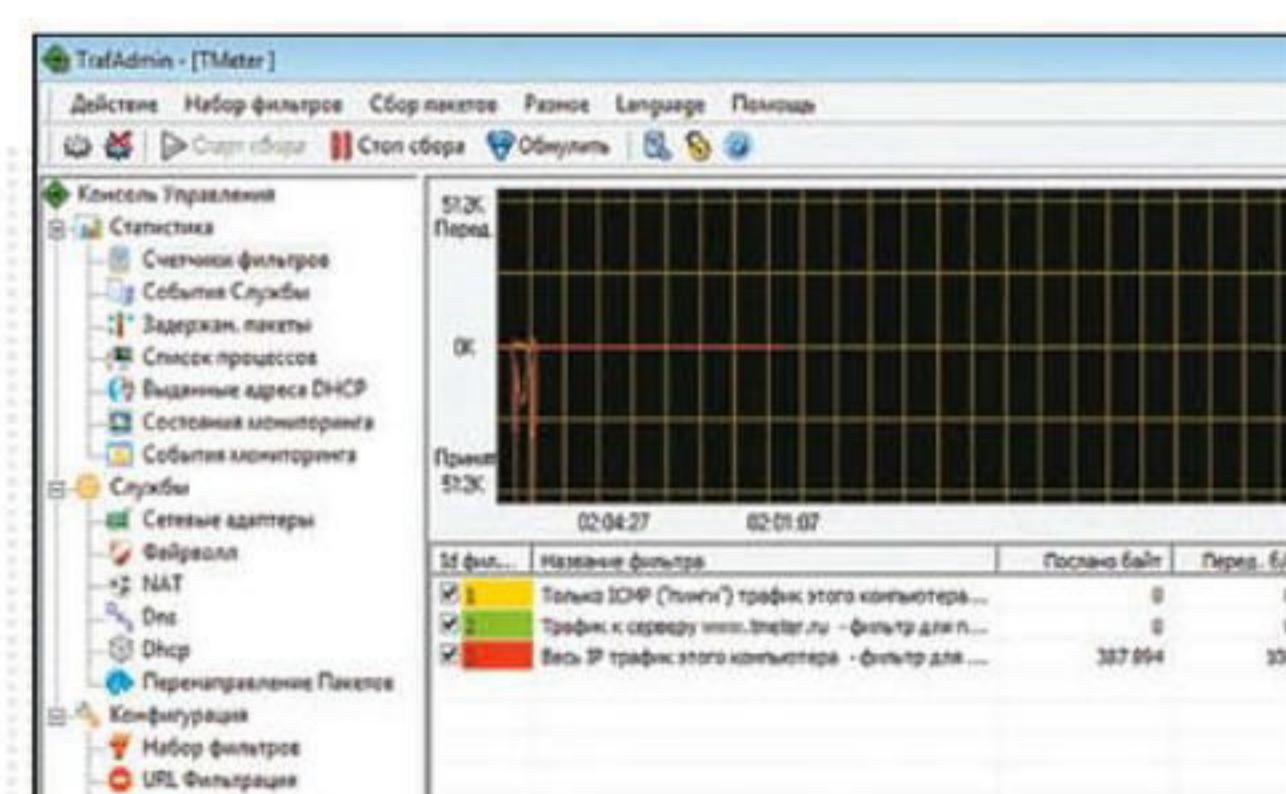
TMeter 16.0.860 БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Программа для учета трафика. Позволяет подсчитывать и просматривать статистику по любому признаку, будь то порт, протокол или что-то еще. Наличие механизма NAT позволяет TMeter предоставить пользователям доступ в Интернет через единый компьютер-шлюз, задействуя лишь один внешний IP-адрес. Встроенный файервол защитит от несанкционированного доступа. Также TMeter умеет аутентифицировать пользователей в локальной сети собственными средствами и средствами домена Windows и ограничивать скорость доступа (например, 256 кбит/с) для определенных пользователей и/или сервисов. Редакция Freeware допускает использование не более четырех фильтров трафика на бесплатной основе.



XnRetro 1.29

Мощный набор фотоэффектов с регулировкой параметров



TMeter 16.0.860

Утилита пригодится для сбора данных по потребленному трафику. Имеется встроенный файервол

Бонусы читателям CHIP

ПРОГРАММЫ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

«Антивирус ESET NOD32»	(ключ до 18.12.2016)
Kaspersky Anti-Virus 2016	(ключ на 30 дней, валидный до 18.12.2016 независимо от даты активации)
Ashampoo Home Designer Pro 3	(спецверсия, бесплатно после регистрации)
Soft Organizer 3.40	(бесплатно, без возможности обновления)
Reg Organizer 7.0	(бесплатно, без возможности обновления)

КЛЮЧИ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

ESET NOD32 Mobile Security для Android	(ключ до 18.12.2016)
ESET NOD32 Parental Control для Android	(ключ до 18.12.2016)
Kaspersky Internet Security для Android	(ключ на 30 дней, валидный до 18.12.2016 независимо от даты активации)

УТИЛИТЫ

RawDigger 1.2.14

Программа для просмотра и анализа RAW-файлов. Не изменяет и никак не затрагивает просматриваемые файлы, показывая только их данные и параметры. Информацию и результаты, полученные с помощью RawDigger, можно использовать для оптимальной настройки фотооборудования и для обработки снимков в редакторах. Также RawDigger поможет экспорттировать RAW-изображения в формат TIFF.

AquaSoft SlideShow 10 Ultimate

НА РУССКОМ

Возможности, предоставляемые программой, весьма обширны: можно добавлять титры и музыку, применять эффекты к изображениям и к переходам, выбирать эффекты появления очередной фотографии и текста к ней и даже использовать шаблоны для типовых шоу.

TrayStatus Pro 3.1 НА РУССКОМ

Утилита, которая может выводить различные индикаторы в системный трей. Индикаторы могут быть самые разные: нажатой кнопки Caps Lock, использования жесткого диска, воспроизведения звука и пр. TrayStatus позволяет пользователям создавать собственные индикаторы и размещать их в трее. Стили значков можно менять.

Попробуйте в первую очередь

На нашем диске множество полезных программ. Перед вами — наиболее интересные предложения от журнала CHIP и наших партнеров.

Kerish Doctor 2016 4.60

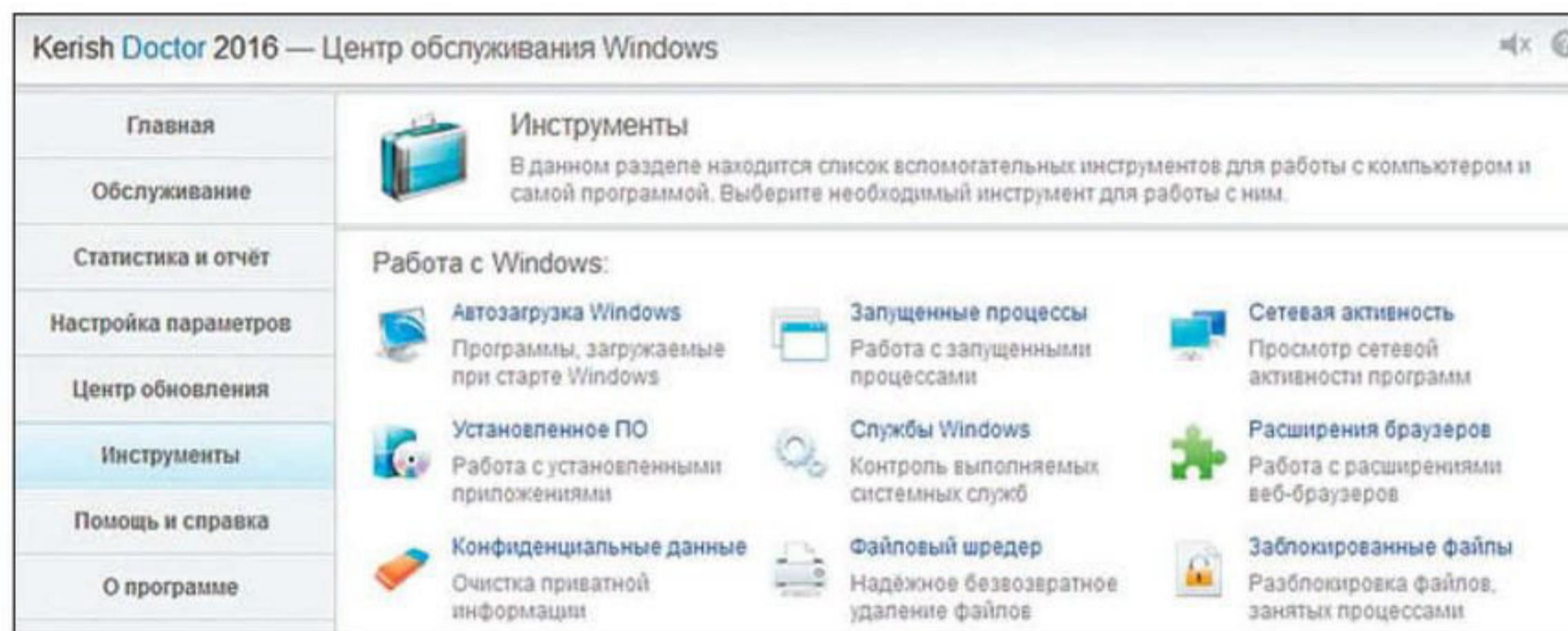
Приложение для обеспечения стабильности работы, безопасности и всестороннего обслуживания системы. Основные возможности перечислены в стартовом окне программы: исправление ошибок в системе, поиск и удаление «мусора», защита от вредоносных программ, оповещение о важных событиях системы, оптимизация производительности ПК во время игр. Каждый из этих компонентов можно включать и отключать вручную. На вкладке «Обслуживание» пользователю предлагается 14 утилит для диагностики,

оптимизации и решения разного рода проблем, на вкладке «Инструменты» есть еще 19, а в настройках параметров — десятки позиций. Real-time Failure Detection System содержит большую базу данных о состояниях Windows, за которыми обычно следуют сбои в работе ОС. В подобных ситуациях Failure Detection System оповещает пользователя и предлагает варианты действий.

ОС: Windows Vista/7/8/10

Сайт: www.kerish.org

Цена: 790 руб.



Ashampoo Home Designer Pro 3

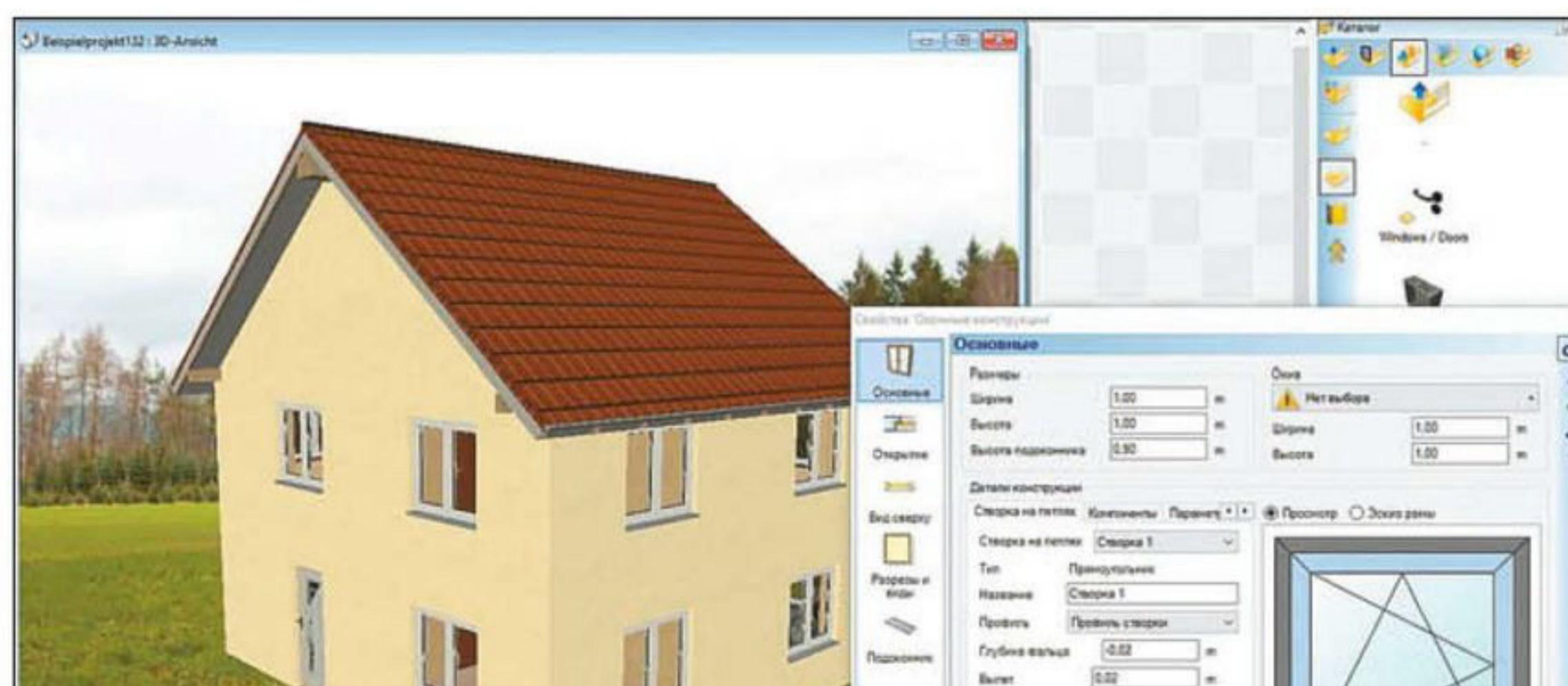
Мощный пакет может быть полезен как профессиональным дизайнерам, так и тем, кто только хочет попробовать себя в этой роли. Home Designer позволяет творить в 2D- и 3D-режимах, имеет большие библиотеки с объектами и расчетами. Наличие демонстрационных проектов позволит быстро «пощупать» все возможности пакета и решить, нравится он вам или нет. В библиотеке объектов есть такие необходимые в любом жилом помещении вещи, как двери, окна, балконы, заго-

товки парковочных мест, сантехника, электроприборы (в том числе фотогальванические элементы). Есть материалы и текстуры. Если вы допустите в расчетах какую-то ошибку, то инструменты диагностики с большой вероятностью обнаружат ее и предотвратят ее перенос в реальный проект. Также в программе реализована симуляция внешнего освещения.

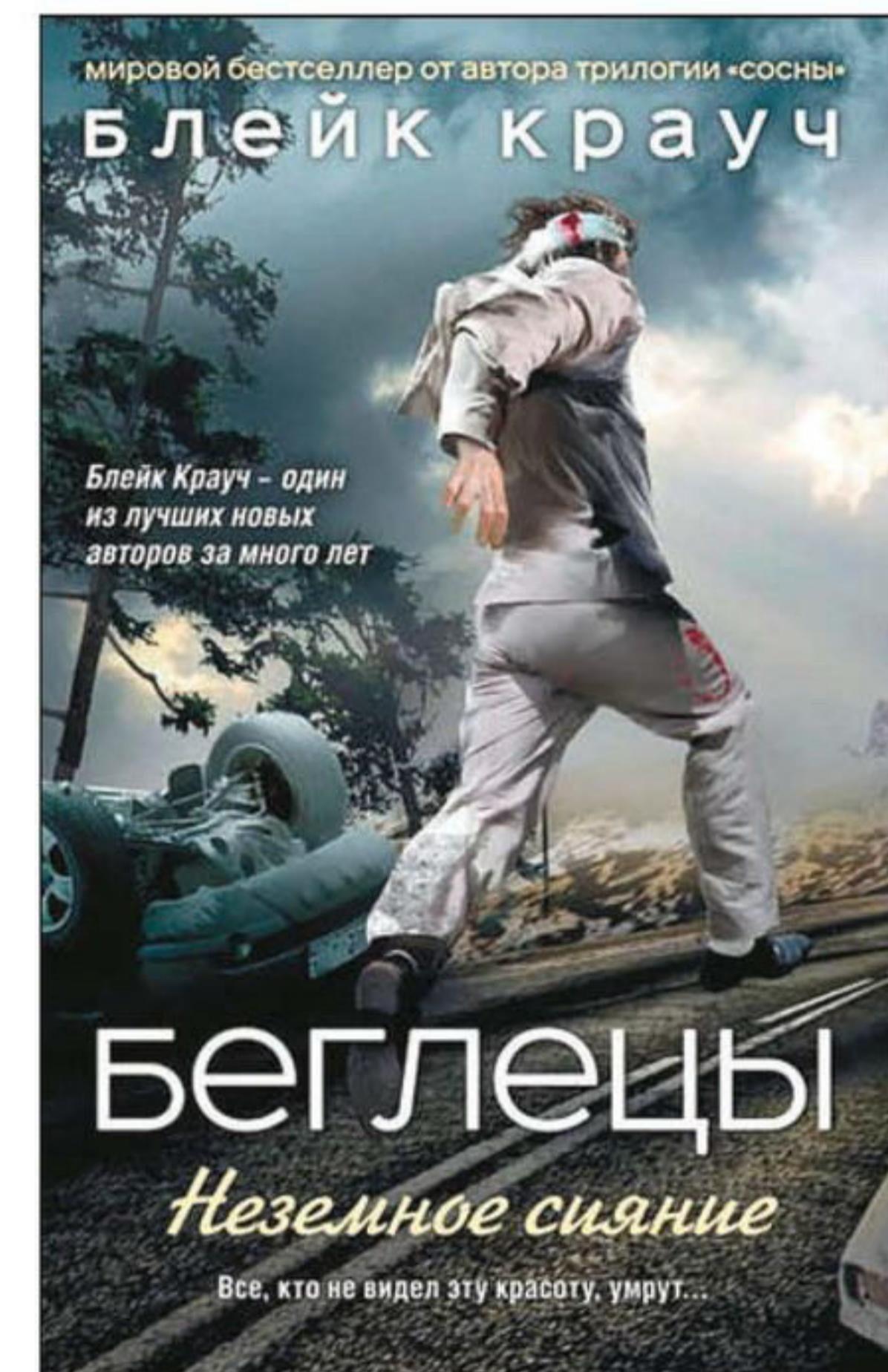
ОС: Windows Vista/7/8/10

Сайт: www.ashampoo.com

Цена: Бесплатная / Спецверсия



САМОЕ
ИНТЕРЕСНОЕ
НА НАШЕМ
ДИСКЕ



Блейк Крауч. «Беглецы. Неземное сияние»

Сюжет этого романа вполне мог бы стать отличной предысторией знаменитой трилогии Крауча «Сосны». Вспыхнувшее в ночном небе ослепительное сияние навсегда разделило жизнь целой страны на «до» и «после», а всех ее жителей — на тех, кто видел эту неземную красоту, и тех, кто мирно спал. Первые стали безжалостными убийцами. Чтобы не стать их жертвами, Джек Колклу, его жена и двое их детей вынуждены бежать из родного города. Ссылка: https://mybook.ru/l/chip1609_a21

Подписка в подарок!

CHIP



Добро пожаловать! Укажите свой электронный адрес, чтобы получить в подарок от журнала «CHIP» 2 недели стандартной подписки в библиотеке MyBook!

Vаш email

ПОЛУЧИТЬ ПОДПИСКУ

Регистрируясь, вы принимаете публичную оферту и условия использования книжного клуба MyBook.ru

CHIP
DVD
11
2016ЛУЧШИЕ ПРОГРАММЫ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ

от вирусов, троянов, руткитов

ПОДБОРКА
МЕДИАПЛЕЕРОВ144
ПОЛЕЗНЫЕ
ПРОГРАММЫ3 спецверсии,
бесплатные
ключи для
антивирусов
KASPERSKY
eset

Вырезать по этой линии

Согнуть по этой линии

Согнуть по этой линии

Согнуть по этой линии

CHIP DVD 11/2016

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — НОЯБРЬ 2016

В ЖУРНАЛЕ
AdwCleaner 6.020
ByteFence 2.5.0.0
Microsoft EMET
Comodo Free Firewall
Kaspersky Internet Security 17
Anti-Exploit 1.08.1.1189
Malwarebytes
Anti-Malware 2.2.1.1043
VirtualBox 5.1.6-110634
RogueKillerPE и другое ПО

АУДИО/ВИДЕО/ФОТО
Bitwig Studio 1.3.13
Samplitude Pro X3
MusicBee 3.0.6

БЕЗОПАСНОСТЬ
Kerish Doctor 2016 4.60
Panda Free Antivirus 17.0.1
AKick Antivirus 1.2.0

ИНТЕРНЕТ
WebcamMax 8.0.1.6
Nexus Radio 5.6
Ninja Download Manager

PORTABLE
ImageCacheViewer v1.12
XnRetro 1.29
FileTypesMan v1.82

ОФИС/ДОМ
Ashampoo Home Designer Pro 3
Alzex Personal Finance Pro 5.9
Wondershare PDFelement 5.10

ПО ПРОСЬБАМ ЧИТАТЕЛЕЙ
OmegaOffice HD+ v2.34.1
OpenShot Video Editor
TMeter 16.0.860

УТИЛИТЫ
RawDigger 1.2.14
AquaSoft SlideShow 10 Ultimate
TrayStatus Pro 3.1

CHIP

DVD

11

2016

ПОДБОРКА
МЕДИАПЛЕЕРОВ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕМА

Утилиты для
защиты ПК

Многие программы опасны тем, что имеют серьезные уязвимости. Данный сборник бесплатных утилит позволит выявить и нейтрализовать «дыры» в ПО, вирусы, трояны, руткиты.

AdwCleaner

Данная утилита позволит быстро избавиться от рекламного ПО. Буквально в считанные секунды программа проведет сканирование системы и составит список обнаруженного рекламного ПО, PUP/LPI (потенциально нежелательное ПО), тулбаров и приложений, требующих контроля над вашим ПК. ПО имеет простой интерфейс и интуитивно-понятное управление. Установка не требуется — достаточно просто запустить приложение, и оно будет готово к работе.

ByteFence

Программа предназначена для выявления и удаления вредоносного кода. Ее цель — троины, черви, шпионское, «мусорное» и другое опасное ПО, обладающее высокой степенью риска. Кроме того, ByteFence отлично справляется с поиском «мусорных» и ненужных программ, которые проникают на компьютер без ведома пользователя, например, через рекламные объявления.

Anti-Exploit

Данный инструмент позволяет выявить в системе эксплойты, эксплуатирующие уязвимости «нулевого» дня. Примечательно, что утилита способна распознать как известные эксплойты, так и неизвестные. Удобно, что в Malwarebytes Anti-Exploit имеются специальные индикаторы наблюдения за популярными браузерами (IE, Firefox, Chrome, Opera), а также их расширениями и компонентами (Java, Adobe Reader, Flash, Shockwave и др.). Настройек у программы практически нет, да и обновлять ее не требуется.

Anti-Malware

Malwarebytes Anti-Malware предназначена для борьбы со шпионскими модулями. Утилита способна обнаруживать и удалять сетевых червей, троянские программы и руткиты. Кроме того, она легко распознает мошеннические приложения, шпионские и другие вредоносные объекты.

Подробнее об этих и других утилитаах читайте на стр. 12



Умный быт с помощью приложений

Управлять **освещением, отоплением и телевидением** можно через смартфон: подобранные нами приложения способны превратить любое жилище в умный дом с более высоким уровнем безопасности и меньшими энергозатратами.

Все ли окна закрыты? Выключен ли свет? Не прорвался ли кто в квартиру? Если ваш дом подключен к Сети, достаточно одного взгляда на экран смартфона, чтобы узнать, все ли в порядке. Это становится возможным благодаря системам умного дома. И самое замечательное, что можно управлять своим жилищем отовсюду. Нужно всего лишь нажать кнопки на экране смартфона, чтобы приглушить свет в гостиной, отрегулировать отопление или включить телевизор.

В системе отопления соединение со смартфоном обеспечивает умный термостат. В отношении окон эту задачу выполняет сенсор, который регистрирует открытие и закрытие створок. А телевизор, торшер или кофеварка включаются в Сеть с помощью умных розеток.

Простое переоснащение техники

Сверления, прокладки кабеля или прорубания стен для этого не требуется. Многие устройства для умного дома можно за-

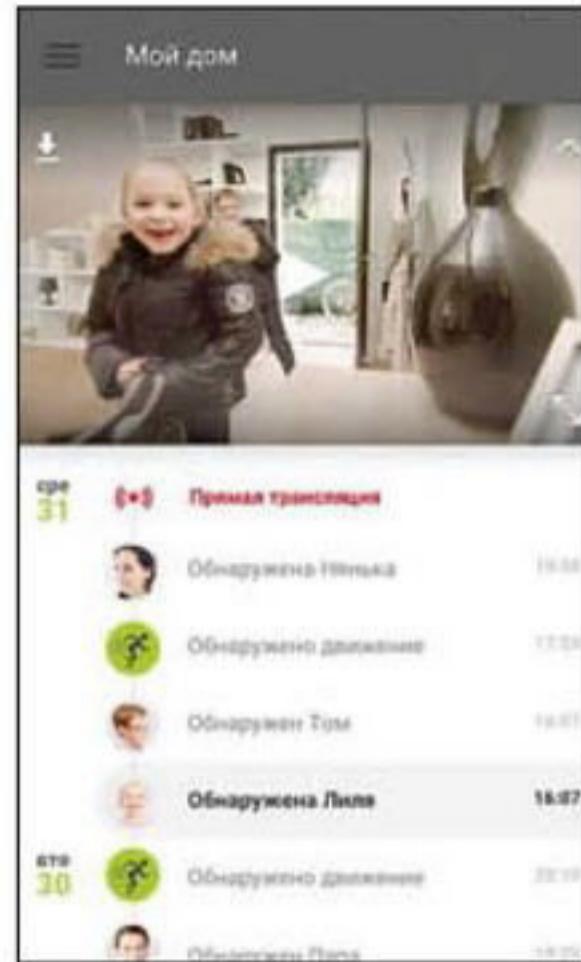
крепить обычным двусторонним скотчем. Их питание обеспечивается от аккумуляторов или батареек, а команды управления и данные сенсоров можно передавать посредством радиосигнала.

Отдельные продукты для умного дома соединяются со смартфоном напрямую через Bluetooth или используют домашнюю сеть WLAN. Однако если речь идет о домашнем управлении несколькими устройствами и на нескольких этажах, коммуникация часто осуществляется через дополнительный центральный пункт управления умного дома. Он подключен к роутеру и обеспечивает соединение со смартфоном и с Интернетом. К тому же он позволяет управлять всеми устройствами, чтобы, к примеру, при уходе жильцов из дома автоматически выключались все электроприборы и включалась система безопасности.

Для построения подобной системы вам не понадобятся ни недюжинные технические знания, ни уйма времени. Чаще всего достаточно часа или двух, чтобы установить и настроить все устройства. CHIP представит вам шесть приложений, которые будут особенно полезны при запуске функций умного дома. При этом мы сосредоточились на безопасности и энергосбережении. **С**

Netatmo Welcome**Сетевая камера с распознаванием лиц**

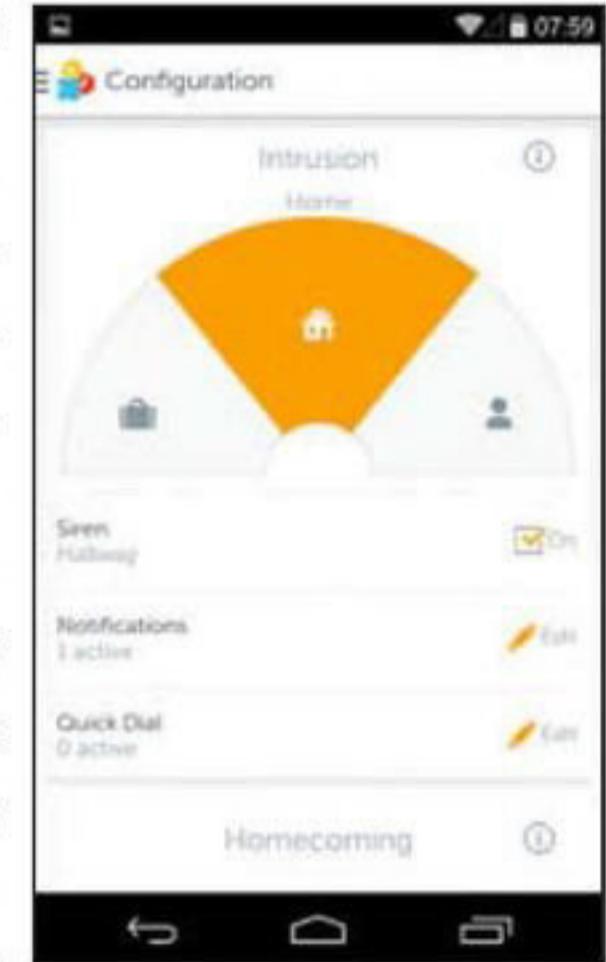
Мобильное приложение Netatmo Welcome расскажет вам, кто сейчас находится в доме. Если видеокамера не может идентифицировать человека по лицу, она запускает видеозапись и уведомляет вас об этом. Когда вы дома, приложение может информировать вас о попавших в объектив движущихся объектах или улавливаемых микрофонами звуках тревоги (например, от датчика дыма). Видеозаписи сохраняются локально на входящую в комплект SD-карту или сервер FTP. Запись, а также удаленный доступ к видеоизображению предоставляются бесплатно, а вот за видеокамеру нужно будет однократно заплатить примерно 17 000 рублей. 

**Yale ENTR****Открытие входной двери через смартфон**

При использовании ENTR Smart Lock или August Smart Lock вы можете оставить дома ключ от входной двери. Ведь электронный дверной замок открывается, когда вы проведете пальцем сверху вниз в приложении. Команду на открывание замок получает через зашифрованное соединение Bluetooth Low Energy. Когда вас нет дома, можно предоставить ограниченный определенным временем доступ в дом знакомым или вызванным мастерам. Если кто-то из проживающих вместе с вами все же захочет открыть дверь обычным ключом, сделать это возможно. Умный замок ENTR (около 25 000 рублей) устанавливается на внутренней стороне двери и не виден снаружи. 

**Gigaset Elements****Защищаем жилище от непрошенных гостей**

С Gigaset Elements Starter Kit вы сделаете свой дом более безопасным, потратив всего около 12 000 рублей. Стартовая комплектация включает центральный пункт управления, датчик движения, а также датчик взлома двери. В отличие от других систем безопасности, дверной сенсор распознает попытку насильственного проникновения (по уровню шума). В этом случае вы получите уведомление через приложение на смартфоне. С его помощью вы также можете включать режим присутствия или отсутствия дома и устанавливать, в какое время должна активироваться система безопасности. Опционально доступны датчик открытия окна, камера и сирена. 

**Panasonic Home Network****Полная защита на все случаи жизни**

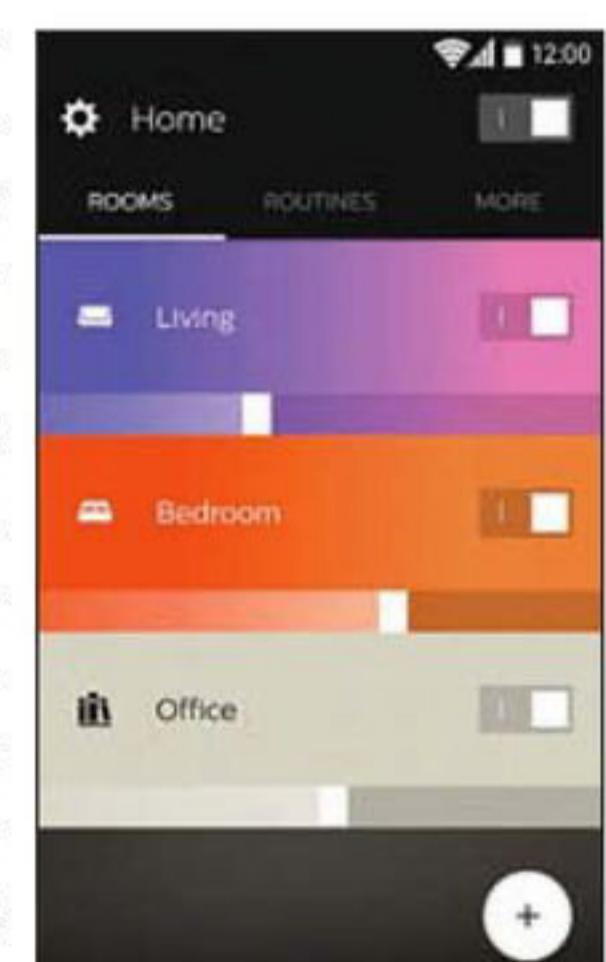
Система безопасности Panasonic Smart Home поднимет вас по тревоге телефонным звонком и в том случае, если вы находитесь оффлайн. С помощью интернет-соединения мобильное приложение Panasonic Home Network System еще и оповестит вас о происшествии. Инициатором тревоги может быть один из датчиков для двери (окна), датчик разбития стекла или протечки воды из набора Starter Kit Plus (около 20 000 рублей). При установке дополнительных аппаратных модулей приложение также позволяет наблюдать за тем, что происходит внутри или снаружи вашего жилища, включать или отключать бытовые электроприборы, управлять освещением, стационарным телефоном и многое другое. 

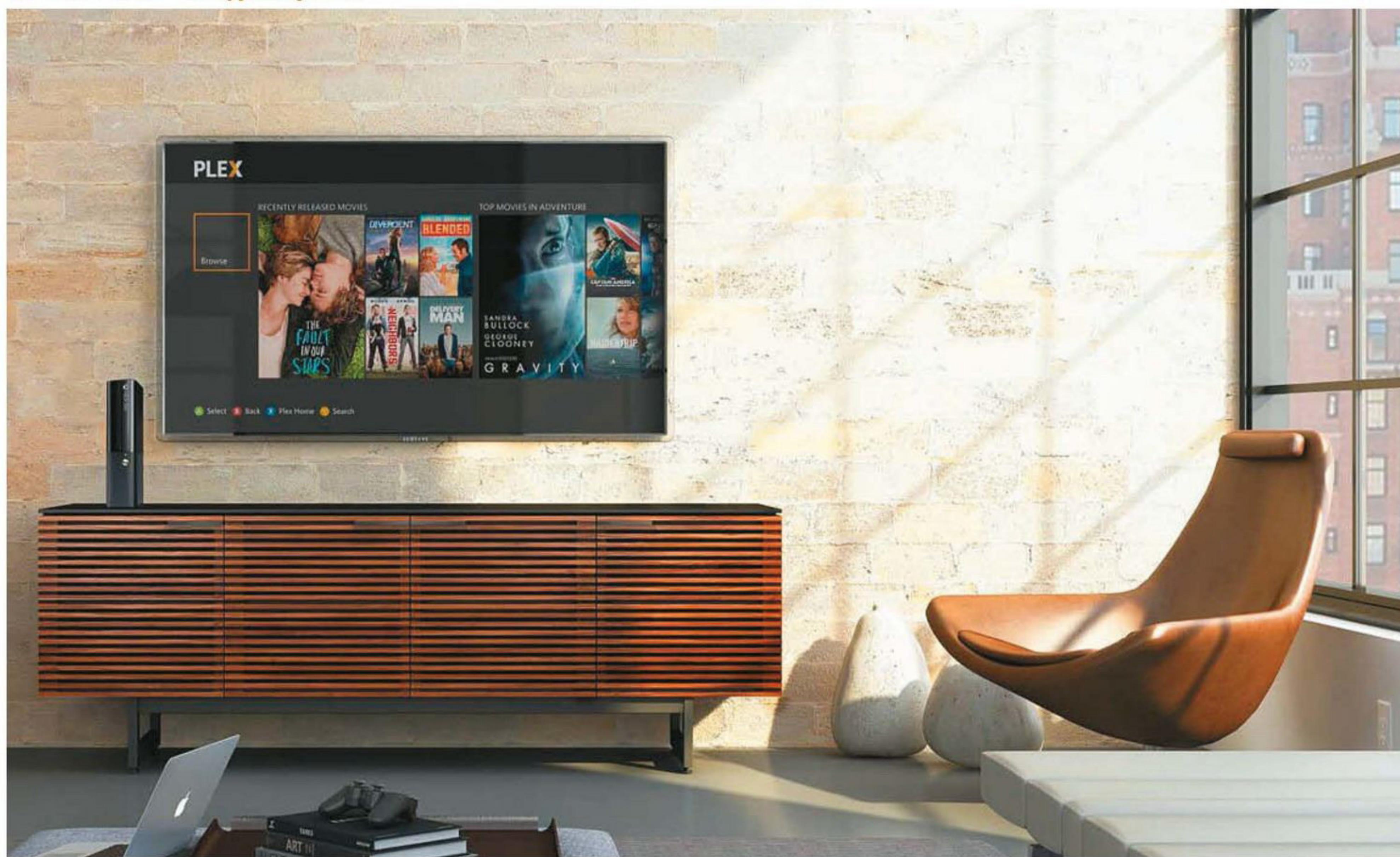
**eQ-3 Homematic IP****Регулировка отопления через смартфон**

Удобную возможность для управления температурой в помещении через смартфон предлагает eQ-3 с помощью Homematic IP. При настройке через приложение радиаторные терmostаты и оконные датчики соединяются с центральным пунктом управления (который обойдется вам примерно в 5000 рублей) и соотносятся с помещением. Затем терmostаты, находящиеся в одном помещении, автоматически синхронизируются друг с другом. И если в комнате открывается окно, они снижают интенсивность отопления. Экономить энергию можно также при помощи графиков нагрева, которые задаются через мобильное приложение на каждый день и для каждой комнаты — очень удобно. 

**Philips Hue****Вы больше не забудете выключить свет**

Светодиодные лампы Philips Hue наиболее популярны у фанатов умных домов. Ведь при помощи мобильного приложения их хозяева могут не только менять цвет испускаемого лампой света, но и настроить автоматическое включение и отключение. Если активирована функция геолокации, они автоматически гаснут, когда вы уходите из дома. При желании можно интегрировать LED-лампы Philips в уже существующие системы для умного дома (например, RWE SmartHome). Тогда они будут включаться при срабатывании датчиков движения и снова выключаться через определенное время. Приобщение к умному освещению с тремя цветными лампами E27 и хабом Hue Bridge обойдется вам примерно в 15 000 рублей. 





Идеальный медиацентр

Для воспроизведения мультимедийных файлов на любом вашем устройстве создайте идеальный медиацентр и получите доступ к фотографиям, видеороликам и музыкальным файлам через ПК, смартфон и телевизор.

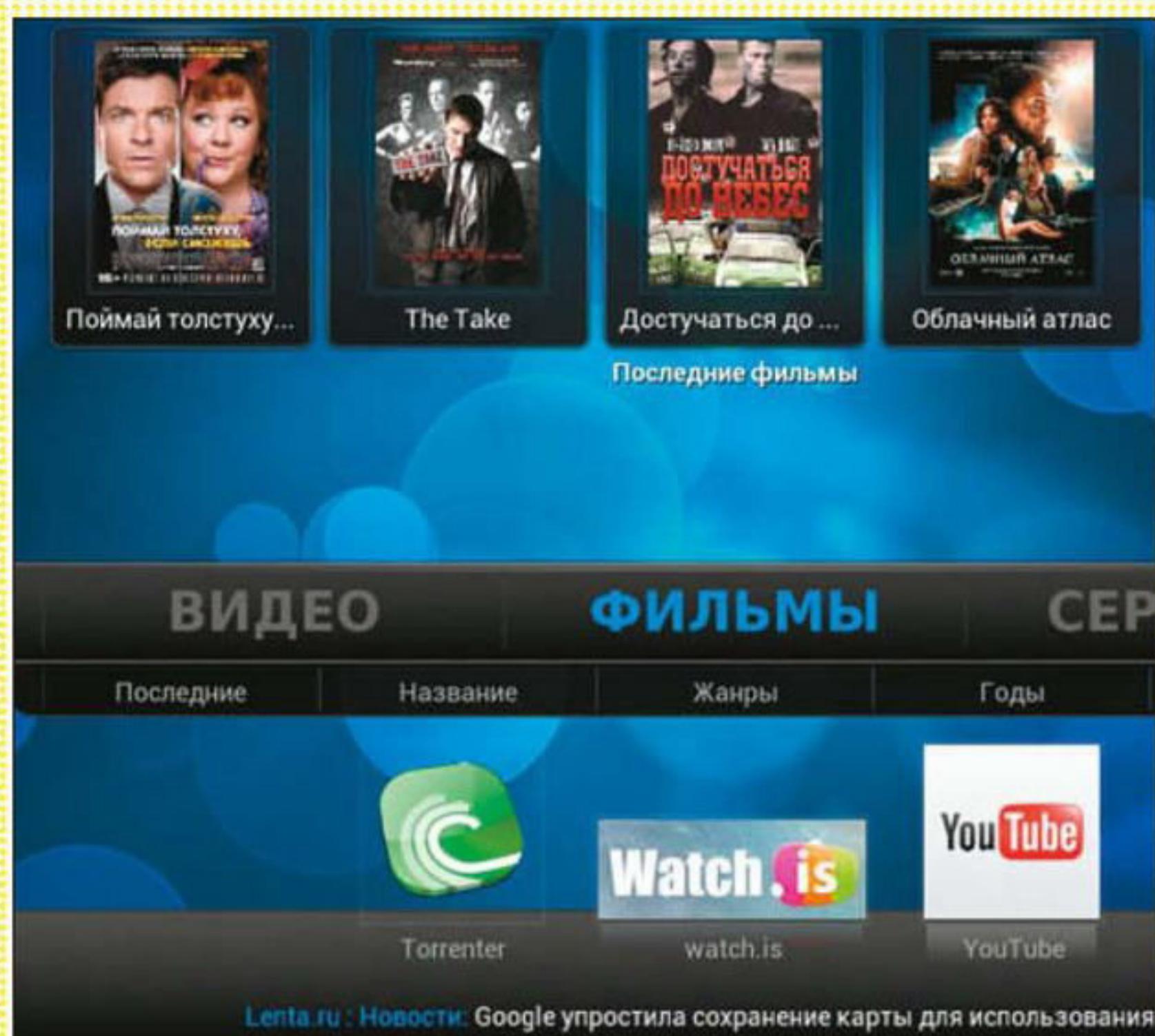
Где же эта песня, где фотографии из отпуска и где же тот фильм? На компьютере, в смартфоне или вообще на планшете? Чем больше устройств, тем больше хаоса в медиаконтенте — так в большинстве случаев выглядит реальность. Иначе дело обстоит с медиацентром: нужный альбом, видеоролик или фотографию можно удалить несколькими щелчками мыши или касаниями пальца. Дома вы или в пути — неважно: через смартфон, планшет, компьютер, смарт-ТВ или аудиоустройство, подключенное к Сети, вы одинаково удобно получите доступ к вашей медиаколлекции.

Подобный медиацентр можно создать на компьютере, в сетевом или облачном хранилище данных. Это очень просто и, скорее всего, даже не потребует никаких дополнительных расходов. Медиацентр объединит всю вашу музыку, фотографии и фильмы в одном месте. Так, все фото и видео, снятые на смартфон, автоматически синхронизируются с центральным устройством. Медиацентр также обеспечит идеальный порядок: музыка будет отсортирована по исполнителю, стилю и дате, фильмы — по жанру, актерам и режиссеру, а фотографии — по дате и месту съемки. Отсутствующую

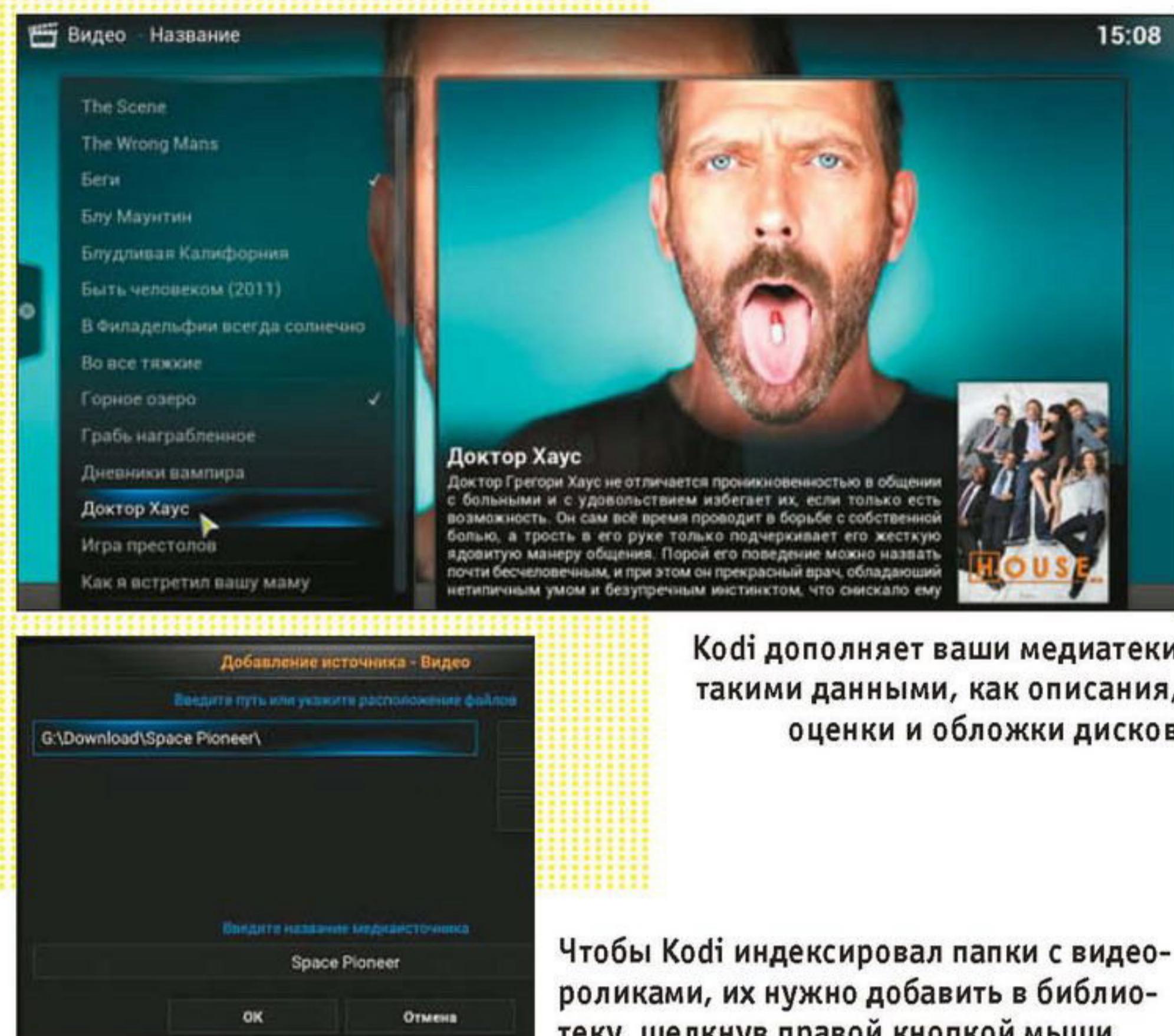
обложку альбома или заголовки медиацентру получит из Интернета. Кроме того, он в качестве сервера обеспечит возможность воспроизведения ваших фотографий, фильмов и музыкальных файлов на всех устройствах.

Kodi: медиацентр для ПК

Проще всего создать медиацентр на домашнем компьютере. При этом в большинстве случаев уже установленный Windows Media Player не стоит использовать в этом качестве, так как он не поддерживает некоторые форматы файлов. Однако благодаря приложению Kodi (ранее XBMC) для него существует бесплатная альтернатива, с которой все проблемы воспроизведения уйдут в прошлое. Для подготовки коллекций музыки и видео программа получает дополнительную информацию из Интернета: например, для музыки — обложку альбома и его описание, для видео — постеры и краткое содержание. Благодаря этому вы можете навести порядок в вашей медиаколлекции и, например, выбрать фильмы только определенного режиссера или жанра. Kodi «обитает» в активном сообществе (kodi.tv), которое разрабатывает бесплатные дополнения для



Универсальный плеер для компьютера
Kodi обеспечивает порядок в ваших фото, видео и музыке.
Медиацентр воспроизводит все основные форматы медиафайлов



Kodi дополняет ваши медиатеки такими данными, как описания, оценки и обложки дисков

медиацентра: например, для онлайн-сервисов, таких как YouTube, индивидуализации интерфейса пользователя или для доступа к облачным хранилищам.

Абсолютно бесплатно

Программа Kodi находится на нашем DVD, так что можете испытать ее в действии не откладывая. После ее установки на домашний ПК вы сможете добавить ваши видеоролики в медиацентр Kodi, перейдя в меню «Видео» к пункту «Файлы». Предварительно поменяйте язык с английского на русский в меню «System | Settings | Appearance | International | Language». Теперь щелкните по «Добавить видео...» и затем по «Обзор». Здесь вы можете выбрать место, где хранятся все ваши фильмы. Это может быть папка как на компьютере, так и на сервере, или общая папка в домашней сети. После того как вы указали название медиаисточника, классифицируйте содержимое, которое находится в этой папке. В нашем случае выбираем «Фильмы». После щелчка по «OK» программа Kodi автоматически загрузит из Интернета обложку, описание фильма, а также сведения о режиссере, жанре и рейтинге.

Аналогичным образом поступите с музыкой и фотографиями, к которым вы хотите получить доступ. Для расширения функциональности щелкните по пункту «Дополнения» под строками «Видео», «Фото» и «Музыка». Далее перейдите к списку устанавливаемых сервисов. В меню «Видео» вы, например, можете найти онлайн-видеотеки телеканалов, многочис-

ленные видеопорталы, такие как YouTube, или сервисы потокового вещания. Аудиодополнения также доступны в виде интернет-радиостанций и сервисов потоковой музыки.

Для воспроизведения домашней медиатеки Kodi на смартфоне, планшете, телевизоре или сетевом аудиоустройстве необходимо включить UPnP-сервер. Для этого в меню «Система» перейдите к разделу «Настройки» и щелкните по пункту «Службы». Теперь в разделе «UPnP/DLNA» вы можете активировать пункт «Включить доступ к медиатеке» и наслаждаться просмотром фотографий, фильмов, а также слушать музыку на мобильном устройстве.

Воспроизведение контента в домашней сети

В то время как большинство телевизоров и аудиоустройств с возможностью подключения к сети уже «с завода» могут воспроизводить потоковые медиафайлы посредством DLNA, на смартфоны и планшеты зачастую приходится устанавливать дополнительные приложения. На устройствах под управлением iOS для этого можно использовать, например, плееры VLC и mconnect для мобильных устройств, а на Android-гаджетах — BubbleUPnP. Тем самым Kodi при домашнем использовании предоставляет исключительные услуги. А для получения доступа к медиатеке во время поездок существуют другие, более подходящие программы.

Миникомпьютеры

в качестве медиацентров

> Raspberry Pi 2

Рекомендация для умелцев: посредством подключенного жесткого диска и установленной программы Kodi из мини-ПК Pi 2 можно получить медиаплеер, совмещенный с сервером, который затем можно соединить с телевизором через HDMI.



> Zotac ZBOX PI320 pico

Эта «крошка» (стоимостью 13 500 рублей), которая едва ли больше смартфона, поставляется с ОС Windows, четырехъядерным процессором Atom (1,33 ГГц) и флеш-памятью на 32 Гбайт. Достаточно установить Kodi, подключить к телевизору через HDMI — готово!



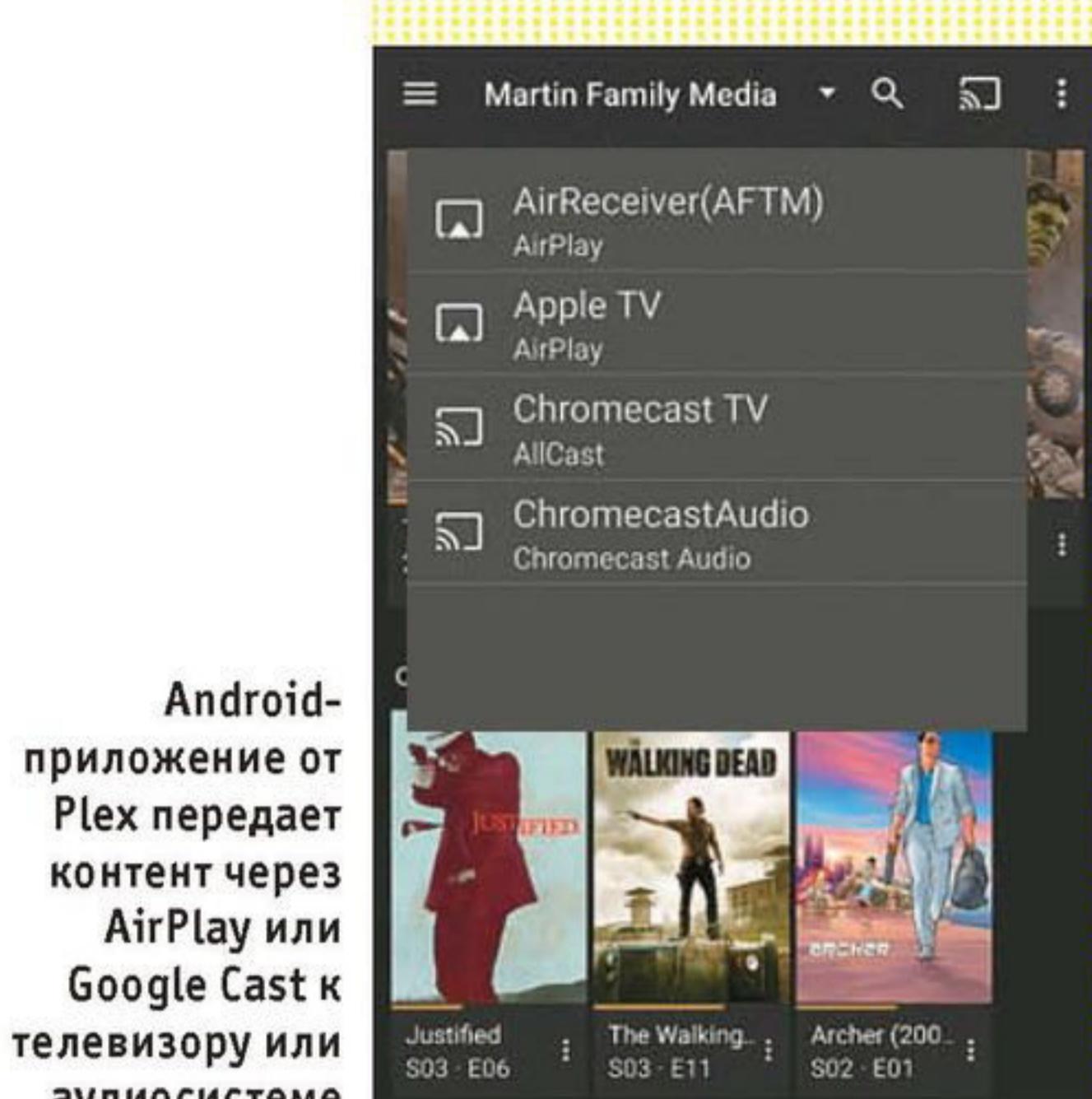
> Intel Compute Stick

Этот компьютер еще меньше своих собратьев в форм-факторе флаш-ки. Он поставляется с ОС Linux и Windows (по выбору) и тоже может подключаться к телевизору непосредственно через порт HDMI.

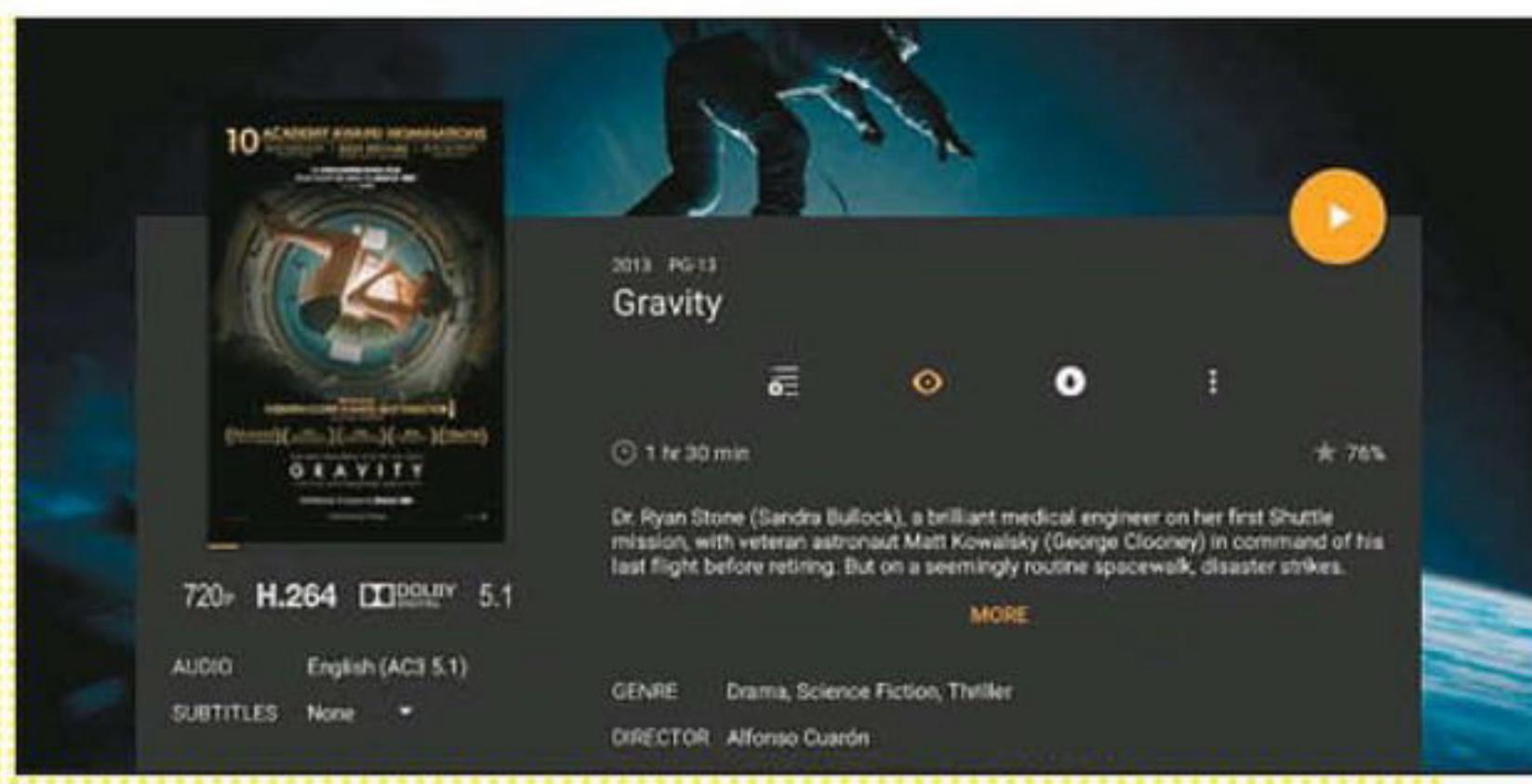


Plex для дома и в пути

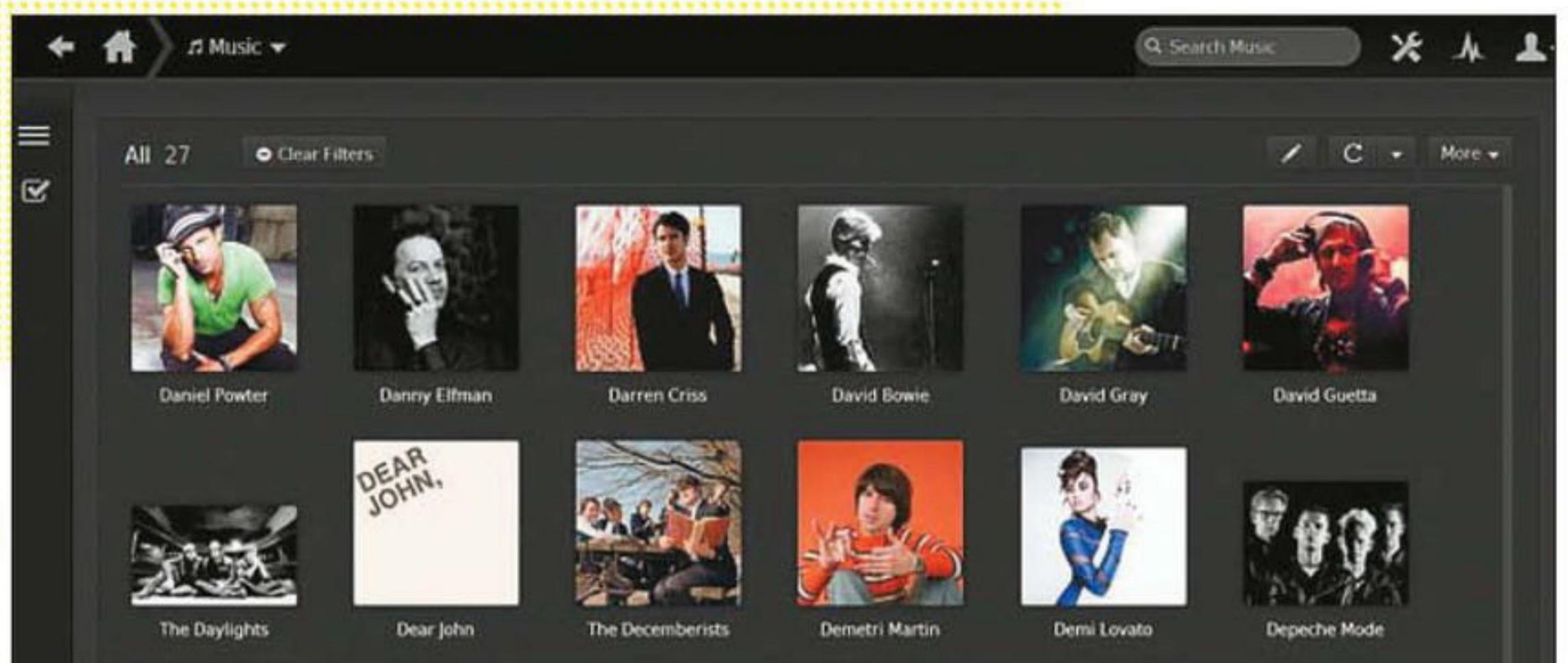
Простую возможность удаленного доступа обеспечивает, например, программа Plex. Несмотря на то, что Kodi и Plex происходят от общего «предка» (XBMC), они похожи друг на друга лишь в основных функциях. Plex Media Server также упорядочивает



Android-приложение от Plex передает контент через AirPlay или Google Cast к телевизору или аудиосистеме



Программа Plex, как и Kodi, дополняет фильмы постерами, описаниями и сведениями о жанре, режиссере и исполнителях



Браузер в качестве плеера
Для воспроизведения музыки и фильмов в сети с Plex достаточно веб-браузера

фотографии, видео и музыку и обеспечивает их дополнительными сведениями из Интернета. Однако для воспроизведения собственной медиатеки достаточно лишь веб-браузера, даже если вы находитесь на другом конце света. Введите в адресной строке **plex.tv**, войдите в систему под своей учетной записью, и вам будет доступна вся ваша медиатека. Для работы необходимо только подключение к Интернету. Также доступна загрузка фильмов для офлайн-просмотра.

Для создания сервера Plex Media на вашем ПК установите программу с CHIP DVD. После установки автоматически запустится веб-браузер. Создайте учетную запись, а затем последовательно выполните процесс настройки с помощью веб-меню. Укажите здесь название вашего Plex-сервера и определите, где на вашем

компьютере хранятся фильмы, музыка и фотографии. После этого Plex Media Server просканирует папки с медиаконтентом и загрузит дополнительные сведения из Интернета. Когда Plex завершит работу, в веб-браузере вам будут представлены ваши коллекции с обложками CD, постерами к фильмам и превью фотографий. Одним щелчком мыши вы сможете получить дополнительную информацию или начать воспроизведение. Наряду с локальными медиафайлами вы также можете добавлять в библиотеки и онлайн-сервисы. Для этого в меню «Каналы» щелкните по пункту «Установить каналы». Среди многих доступных источников мультимедиа можно отметить видеопортал Vimeo, сайты музыкальных клипов Vevo, Apple Movie Trailers и известный музыкальный сервис SoundCloud.

Приложения Plex для большего комфорта

Вместо веб-браузеров можно также использовать приложения Plex для смартфонов, планшетов и компьютеров. И хотя за полную функциональность часто приходится платить, однако со временем эти затраты могут окупиться. Тем самым вы, например, получите дополнительные сведения о музыке или фильмах и — что более важно — вам больше не придется беспокоиться о проблемах воспроизведения. При необходимости Plex-сервер конвертирует файлы в соответствующий формат. Для получения доступа ко всем приложениям и функциям вам понадобится «пропуск» Plex (на месяц — \$5, на год — \$40, пожизненно — \$150). При оформлении этой подписки приложения смартфона и планшета автоматически загружают все фотографии на ваш Plex-сервер для того, чтобы к ним можно было получить доступ со всех пользовательских устройств. Кроме того, абоненты Plex без каких-либо затрат получают музыкальный архив, при этом все композиции в нем будут сформированы в идеальном порядке. Программа Plex определяет песни без мета-данных исключительно по аудиосигналу. Владельцы «пропуска» Plex могут синхронизировать свой сервер с облачными хранилищами, например, такими, как Amazon Cloud Drive, Dropbox или Google Drive. Благодаря этому, даже если компьютер останется дома, вы сможете получить доступ к своей медиатеке в любом месте, где есть Интернет.

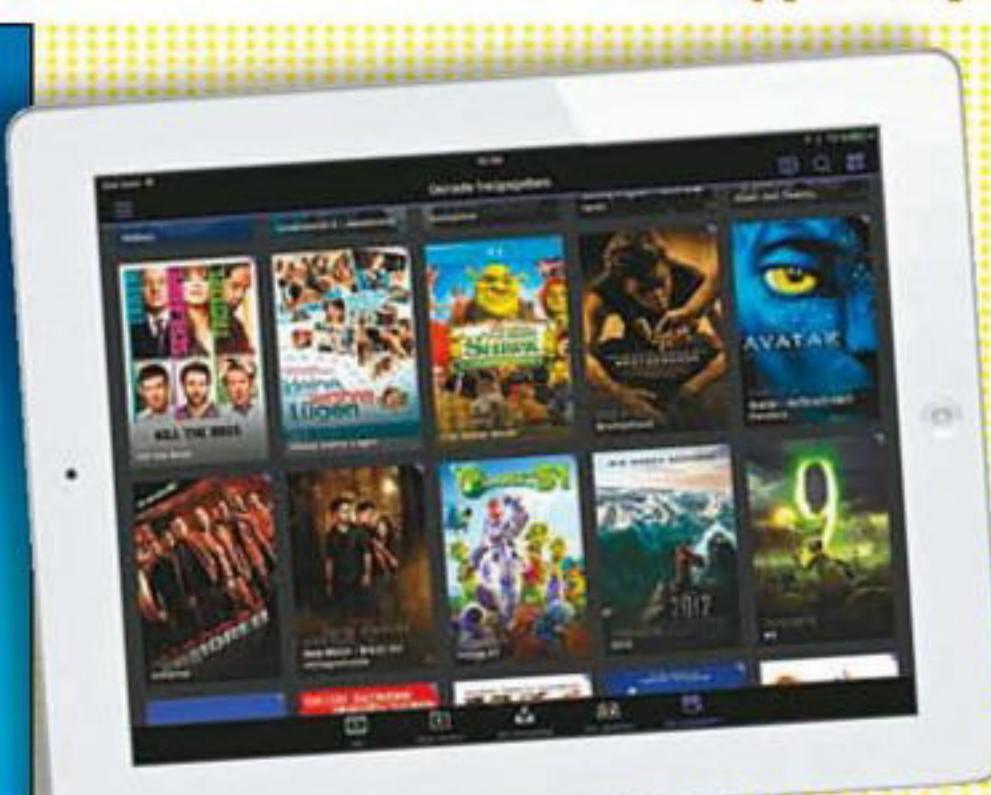
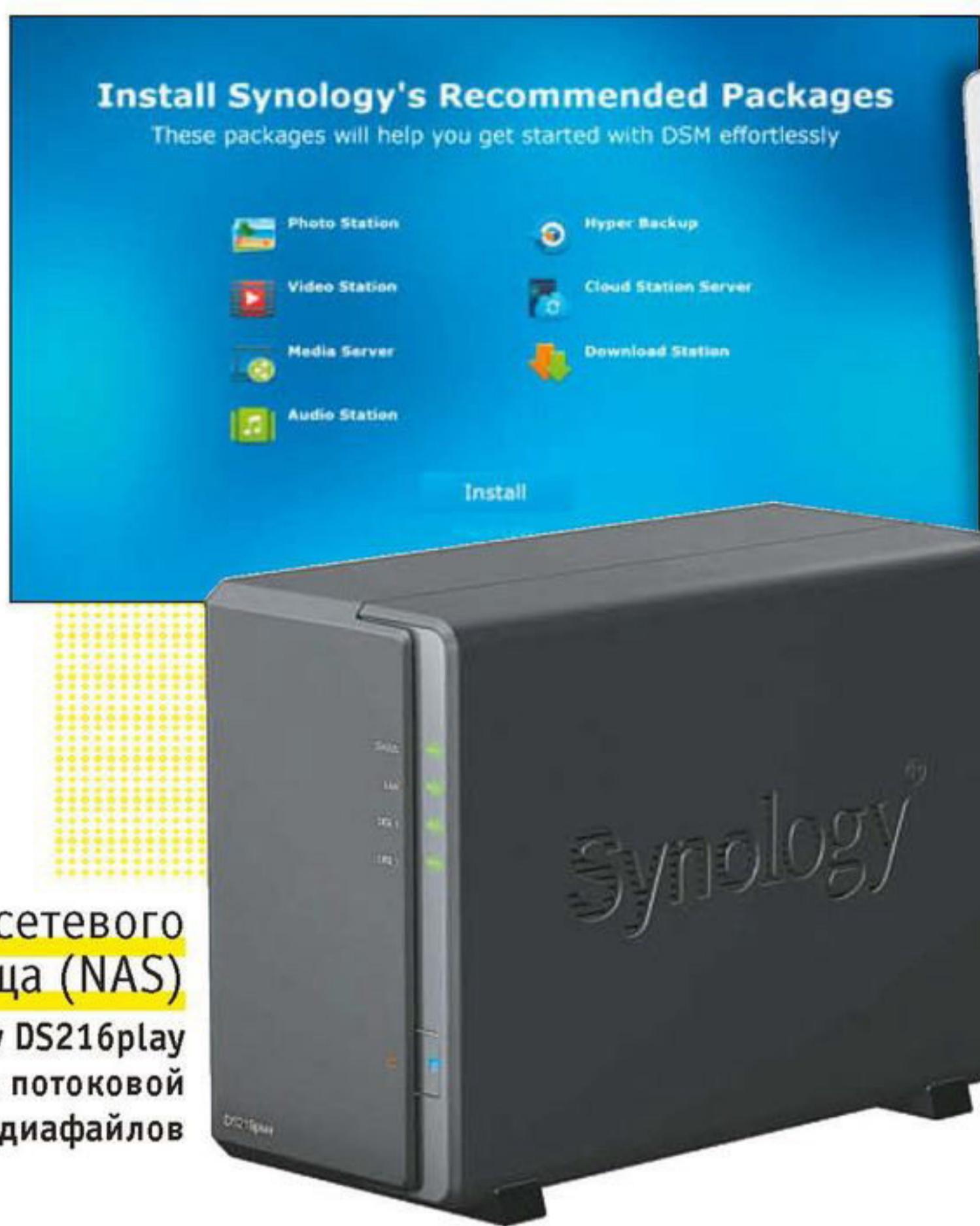
Plex для ТВ и устройств потокового вещания

Сервер Plex Media предлагает в домашней сети фильмы, музыку и фотографии через DLNA. С его помощью такие DLNA-клиенты, как телевизоры и аудиосистемы, могут получать доступ к медиафайлам. Однако для просмотра дополнительной информации, которую предоставляет сервер, требуются специальные приложения. С их помощью

можно продолжить воспроизведение фильма с того момента, на котором он был остановлен, например, на планшете. Приложения Plex доступны для Xbox, PlayStation, Apple TV, Amazon Fire TV, Android TV, телевизоров Samsung и т. д., однако если у вас нет подписки Plex, некоторые из них предоставляются только за плату. Например, за приложение Plex для Fire TV Stick придется однократно заплатить около 300 рублей.



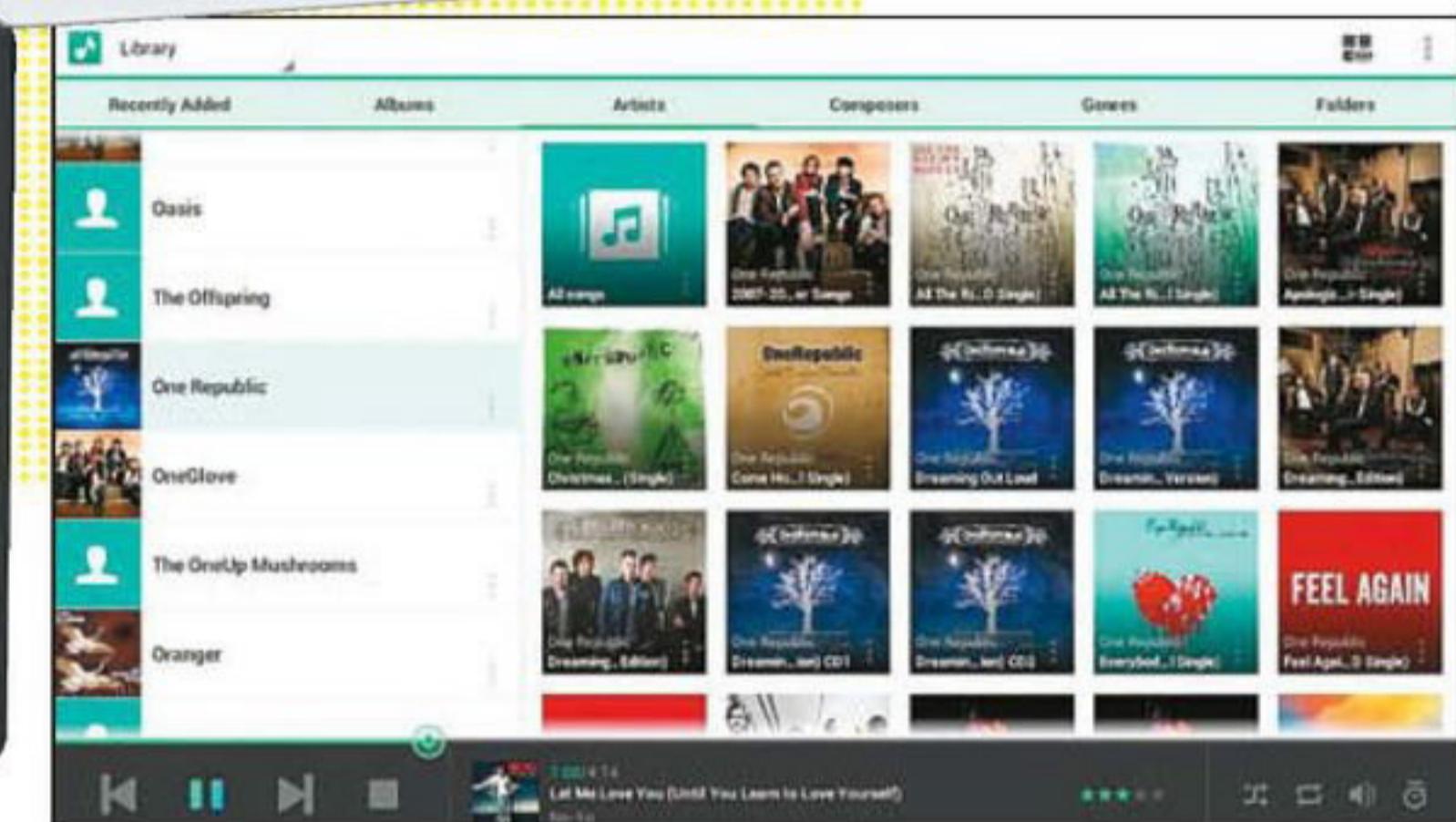
При настройке DS216play можно щелчком мыши установить все пакеты, необходимые для потокового воспроизведения



При активированной функции Photo Backup приложение DS photo автоматически передает изображения и видео на сервер

Медиацентр из сетевого хранилища (NAS)

Устройство Synology DS216play оптимизировано для потоковой передачи медиафайлов



Приложение DS video воспроизводит музыку и фильмы с вашей сетевой системы Synology и дома, и в дороге

Сетевое хранилище в качестве медиацентра

В отличие от компьютеров, NAS-системы предназначены для непрерывной работы. Это проявляется, например, в существенно меньшем энергопотреблении. Наряду с хранением данных, многие из подобных серверов способны выполнять все задачи медиацентра.

Пользователю необходимо лишь включить функции, например, DLNA-сервер, для того, чтобы планшеты, телевизор и сетевой плеер NAS-системы могли воспроизводить фильмы, изображения и музыку. Тот, кто захочет, может для этой цели одним щелчком мыши установить специальную версию Plex Media Server.

Компании-производители (Synology, QNAP или Asustor) оснащают свои NAS-системы таким большим числом сервер-

ных функций, что можно спокойно отказаться от использования Plex. Примером этого служит модель DS216play производства Synology (цена около 22 500 рублей), которая специально оптимизирована для потокового воспроизведения медиафайлов. Сервер с возможностью установки двух жестких дисков способен самостоятельно перекодировать UHD-видео и масштабировать его до более низкого разрешения с целью воспроизведения, например, на смартфоне.

Потоковое воспроизведение на компьютерах, планшетах и смартфонах в беспроводной сети у модели DS216play берут на себя приложения Audio Station, Video Station и Photo Station. Если на мобильные устройства установлены соответствующие приложения, медиафайлы будут представляться на них с дополнительной информацией — например, постером

фильма или обложкой диска. Устройство DS216play, как и Plex Media Server, получает дополнительную информацию из Сети. Приложения воспроизводят потоковые фильмы и музыку из сетевого хранилища через Интернет. Кроме того, вы также можете скачать контент для онлайн-просмотра. Дома вы можете отправить его через DLNA, AirPlay или Google Cast на сетевой проигрыватель. Автоматическую загрузку фотографий в сетевое хранилище обеспечивает приложение DS photo. Доступ с ПК к медиафайлам осуществляется через браузер.

Превратить DS216play в медиацентр не очень сложно. При первой установке через браузер вам необходимо лишь выбрать, чтобы система NAS установила все рекомендуемые пакеты. К ним относятся Audio Station, Video Station, Photo Station и Mediaserver.

NAS-система в качестве сервера и плеера

> QNAP HS-251+ Этот сетевой накопитель (около 40 000 рублей) также подходит для использования в качестве медиаплеера. Производитель отказался от применения вентилятора, поэтому он работает тихо. В качестве программного обеспечения можно установить медиаоболочку Kodi. HS-251+ предлагает место для размещения двух жестких дисков. Для получения доступа к серверу дистанционно существуют специальные приложения для различного контента: фотографий, видео и музыки.



> Asustor 3104T

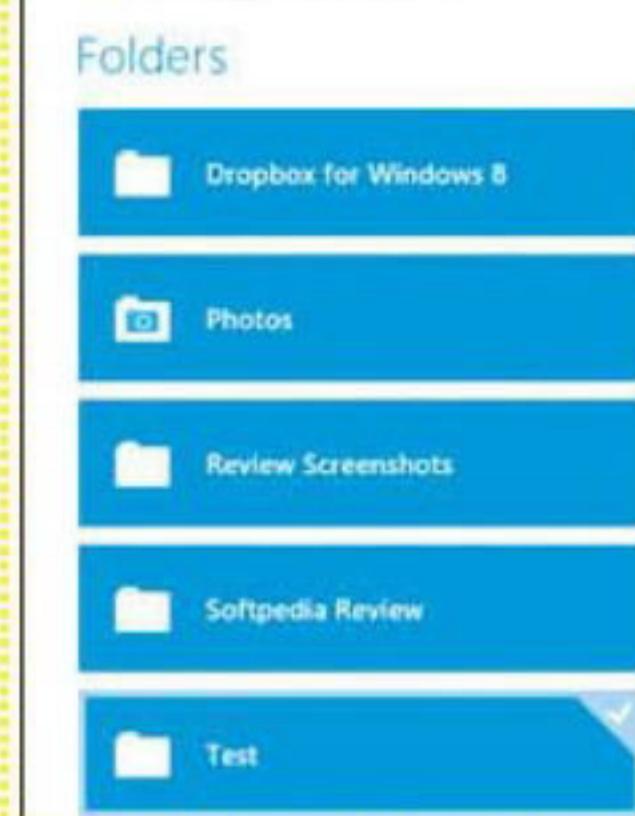
Тем, кому требуется много места для хранения данных, этот NAS предлагает четыре отсека для HDD. Дополнительно NAS-система (около 30 000 рублей) оснащена медиаплеером Kodi для автоматической передачи видео с разрешением UHD к телевизору через HDMI. С помощью 3104T также возможен удаленный доступ к медиатеке через защищенное соединение.



Медиацентр в облачном хранилище

Если в первую очередь речь идет о возможности доступа к медиафайлам в любом месте, облачное хранилище является неплохой альтернативой. В некоторых случаях для этого не потребуются даже дополнительные затраты. Хранение данных в облаке предлагают различные провайдеры; доступ бесплатный или является элементом подписки. Например, пользователи Microsoft Office 365 получают хранилище на 1 Тбайт в облачном сервисе. Все остальные бесплатно получают 5 Гбайт от Microsoft.

Dropbox



Облачное хранилище медиафайлов

Dropbox размещает в Интернете выбранные на компьютере файлы и папки

Folders

Files



Приложение OneDrive синхронизирует фотографии с облаком и обеспечивает доступ к медиатеке

ные с онлайн-хранилищем, необходимо установить программное обеспечение. Программа создает новую папку на компьютере. Все медиафайлы, которые вы скопируете в нее, автоматически загружаются в облако.

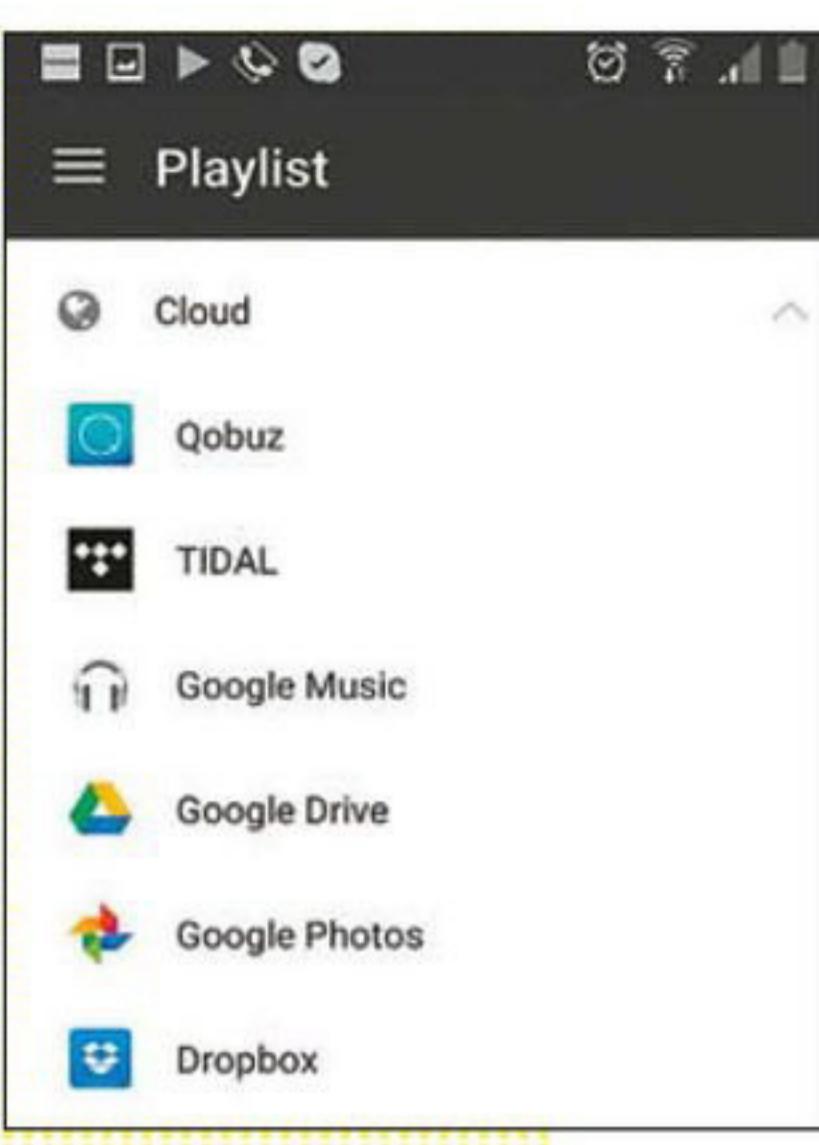
Синхронизацию фотографий и видео на смартфоне или планшете с облачным хранилищем обеспечивают бесплатные приложения, с помощью которых вы в любом уголке мира также сможете получить доступ к своей медиатеке или скачать ее через Интернет. У Microsoft для этого достаточно установить приложение OneDrive-App. Компании Amazon и Google предлагают собственные приложения для удобного и бесплатного доступа к фотографиям, музыке и видео.

Особенно удобно работать с Dropbox и Microsoft OneDrive будет тому, у кого на компьютере, планшете и смартфоне установлены различные операционные системы. Однако тот, кто использует Windows-смартфон, также может получить доступ к службам Google. Менее гибким является сервис Apple iCloud, так как приложения от компании Apple существуют только для ее собственных смартфонов и планшетов. Для преданных поклонников Apple есть служба iTunes Match (\$25), которая осуществляет синхронизацию между устройствами iTunes.

Бесплатное облачное хранилище

Особенно щедрым является Google. Владельцы поисковой машины дарят каждому пользователю 15 Гбайт в онлайн-хранилище, а также бесплатную загрузку до 50 000 песен в Play Music. Тот, кто не против незначительного сжатия загружаемых данных в файлы меньшего размера, может также бесплатно отправить в облако Google всю свою коллекцию фотографий и видео, используя приложение смартфона или планшета.

Как в Google Play Music, так и в Amazon Music вы получаете бесплатное место для хранения песен. Подключение к облаку у различных операторов осуществляется, как правило, сходным образом. Для того, чтобы компьютер мог автоматически синхронизировать дан-



Приложение BubbleUPnP подключается к облачным хранилищам и передает их контент на телевизоры и медиаплееры

Главный недостаток облачных решений заключается в том, что, в отличие от Plex или сетевого накопителя, преобразовывать форматы медиафайлов в облаке, как правило, нельзя. Может случиться так, что смартфон или планшет откажутся воспроизводить видео или музыку. В этом случае помочь окажет бесплатная программа VLC media player, которая поддерживает очень большое число медиаформатов. Версия программы VLC для мобильных устройств на базе iOS даже может обеспечивать непосредственный доступ к облачным хранилищам, например, Google Drive, Dropbox и OneDrive. Для передачи файлов из облака через смартфон к сетевому ТВ используются приложения BubbleUPnP (Android) и All-Cast (Android, iOS). Они подключаются к Google Drive, Dropbox или OneDrive и передают контент в виде потока к приемникам UPnP или Google Cast.

Настройка медиацентра в облаке немного сложнее других перечисленных решений. К тому же использование облачного медиацентра предполагает наличие соответствующего интернет-соединения, а в путешествии необходимо позаботиться еще и о тарифе с достаточным объемом передачи данных. При этом вы получите доступ к вашей медиатеке с любого устройства и в любой точке мира. ☐

Обзор облачных хранилищ

	Amazon Cloud Drive	Apple iCloud	Dropbox	Google Drive	Microsoft OneDrive	«Яндекс.Диск»
Бесплатный объем для хранения данных	безлимитный	5 Гбайт	2 Гбайт	15 Гбайт	5 Гбайт	10 Гбайт
Загрузка: фотографии/музыка/видео	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Автозагрузка из мобильных приложений	фото ² , видео	фото, видео	фото, видео	фото, видео	фото, видео	фото, видео
Приложения: веб/ПК/Android/iOS/Windows Phone	●/●/●/●/○	●/●/○/●/○	●/●/●/●/●	●/●/●/●/○	●/●/●/●/●	●/●/●/●/●
Другие устройства	Fire TV, TV (посредством Instant Video ¹)	Apple TV	Samsung TV	Android TV, Sonos ²	Xbox One/360	—
Макс. объем облачного хранилища	безлимитный	1 Тбайт	1 Тбайт	30 Тбайт	1 Тбайт	1 Тбайт
Стоимость 50 Гбайт/1 Тбайт	\$59,99 в год	59/599 руб. в месяц	недоступно/\$99 в год или \$9,99 в мес.	недоступно/\$9,99 в месяц	недоступно/269 руб. в месяц	недоступно/200 руб. в месяц

¹ в Amazon Music ² не ограничено для премиум-клиентов

● Да ○ Нет



АВТО
МИР

ТЕСТ-ДРАЙВ

ПОСТАВЩИК ПРАВИЛЬНОГО
МИРОВОЗЗРЕНИЯ



ANDROID APP ON

Google™ play

СКАЧАЙТЕ
БЕСПЛАТНО



Загрузите в
App Store

Фото: Audi

РЕКЛАМА 16+



Android без сервисов Google

Система Android наводнена приложениями от Google, однако эту связь можно разорвать. Мы покажем, как максимально ограничить **сбор персональных данных в этой системе**.

С одной стороны, Google делает знания о мире более доступными, с другой — сама корпорация хочет знать все, в том числе и о вас. Информационный спрут поставляет ей «хлеб» — прежде всего, от смартфонов и планшетов с предустановленной Android, которые миллионы пользователей носят с собой ежедневно. По привычке поиск в этой системе они осуществляют через Google, сайты просматривают через Chrome, музыкальные треки слушают с помощью «Play Музыки», фотографии сохраняют посредством приложения «Фото», а маршрут прокладывают в «Картах».

Для примера: на смартфоне Nexus 5 со свежеустановленной Android 6.0.1 мы обнаружили два десятка продуктов, разработанных Google.

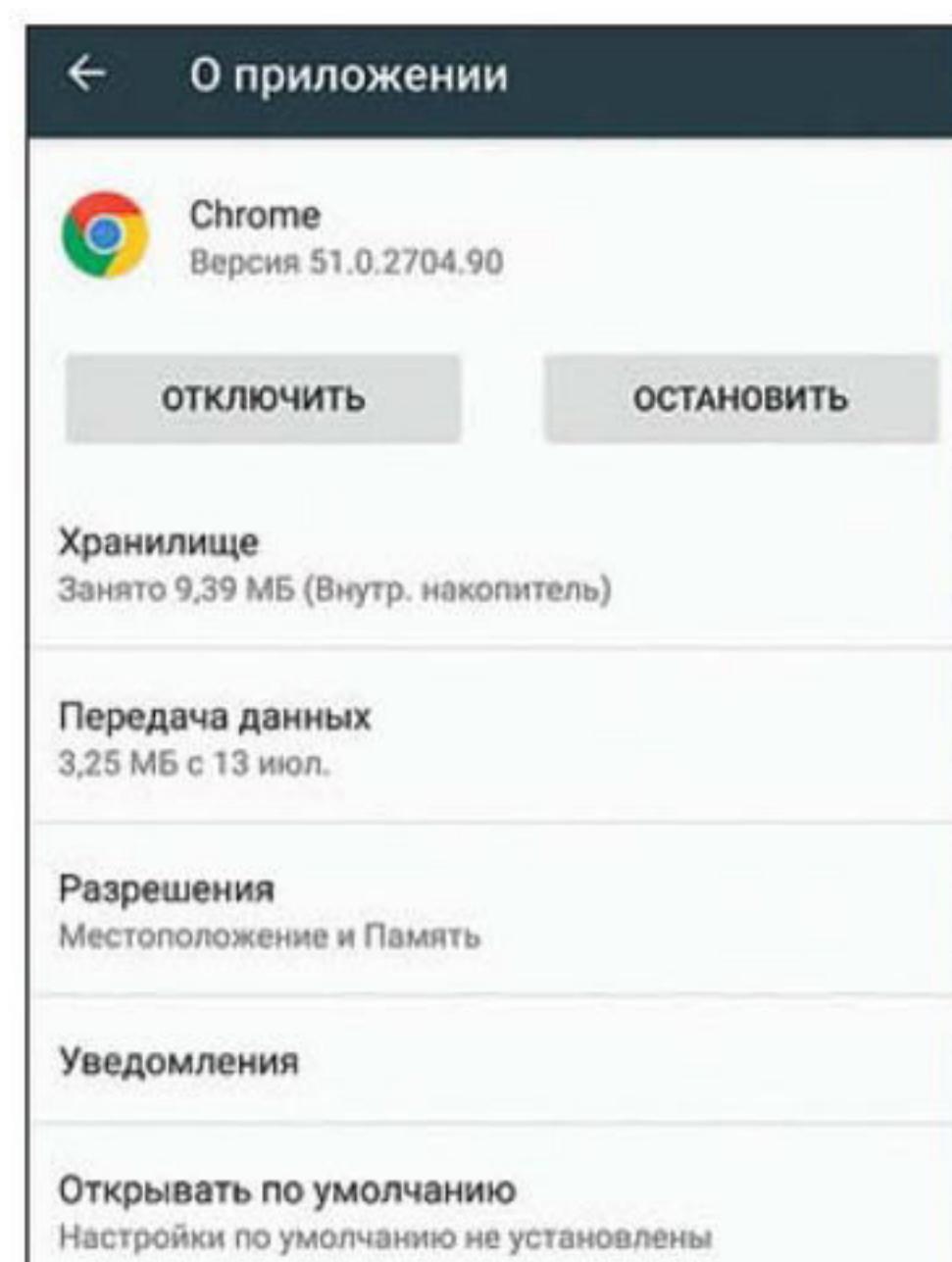
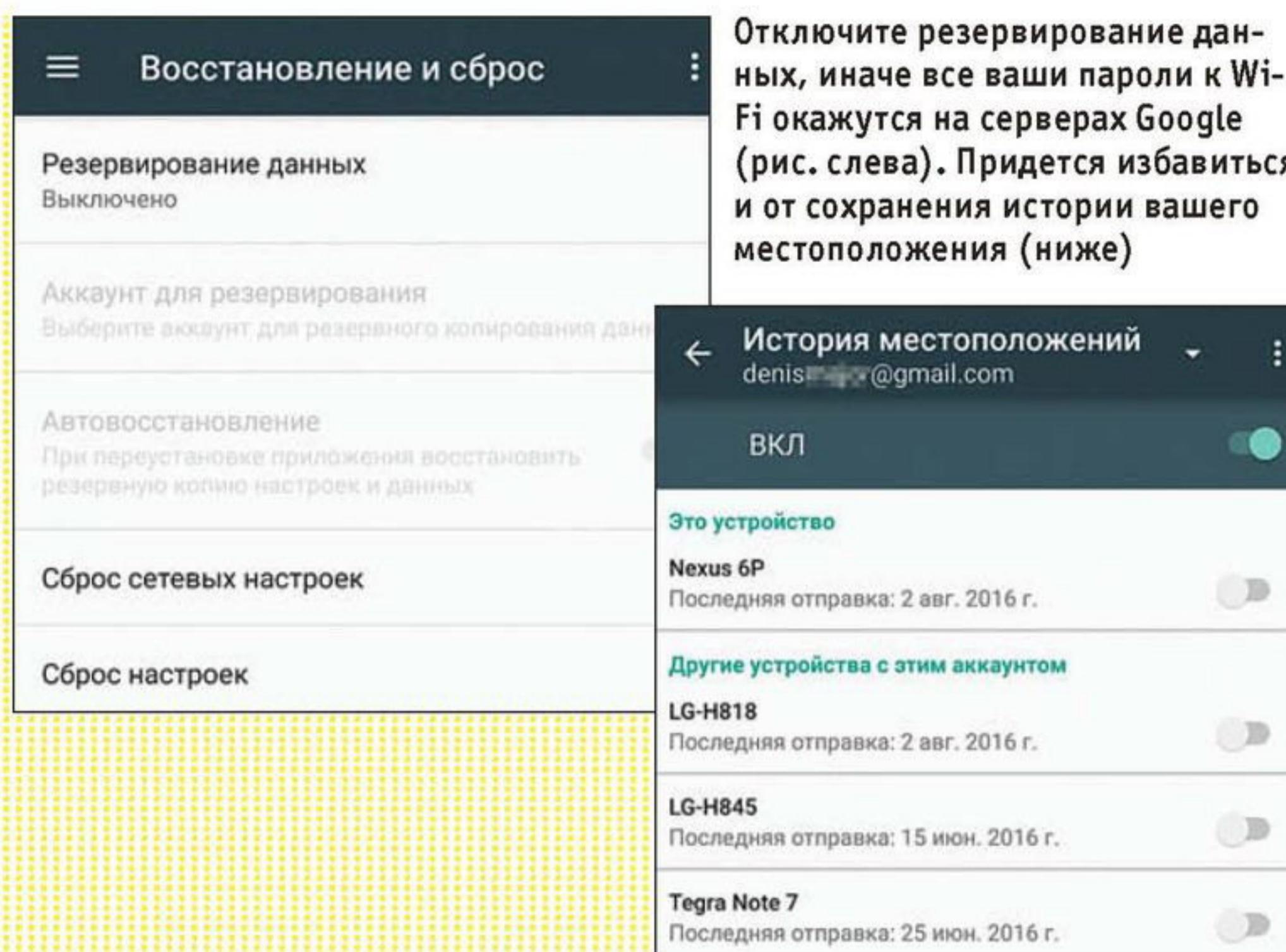
То, что данные оттудачитываются, должно быть известно любому подкованному в техническом отношении пользователю. Также не секрет, что все они сводятся воедино через профиль пользователя Google. Впрочем, гигант в сфере поиска тщательно и незаметно собирает и другую информацию. Так, Android интересуется, в каких сетях Wi-Fi вы работаете, и — якобы для вашего удобства, — сохраняет к ним пароли на серверах

Google, равно как и списки ваших вызовов. Если вы считаете, что сбор подобных сведений корпорацией переходит все возможные границы, можете освободить свою систему от этих продуктов. Или, точнее сказать, вы сами будете решать, что Google сможет делать на вашем смартфоне на базе Android, а где следует пресечь утечку данных.

Самым чистым, но и самым сложным решением для Android является кастомная прошивка. Такие версии системы можно получить в свободном доступе от проекта Android Open Source Project. Как установить такую прошивку на ваш смартфон, мы расскажем в самом конце статьи, поскольку это максимальный отход от Google. Но и с помощью более простых методов вы существенно затрудните откачку данных в корпорацию.

Обрубаем шпионские линии

Если у вас смартфон на базе Android, вы сразу можете выполнить несколько простых шагов, чтобы ограничить любопытство поискового гиганта. Первый: если существует альтернатива приложению от



Такие приложения Google, как Chrome, нельзя удалить. Их можно только отключить

Google — выбирайте ее. Наши предложения вы найдете в таблице ниже. После этого в «Настройках» нужно перейти к пункту «Восстановление и сброс» и там отключить «Резервирование данных», иначе Android продолжит сохранять пароли точек доступа Wi-Fi и списки вызовов. В разделе «Настройки | Аккаунты» нанесите визит своей учетной записи Google. Здесь вы увидите все актуальные службы. Наш совет: отключите все, что вам не нужно. То есть, к примеру, если вы не пользуетесь почтой Gmail и не интересуетесь приложением «Фото» от Google, избавьтесь от них.

Устанавливаем барьеры в Android

Главный центр настроек конфиденциальности скрыт в системе Android в «Настройках Google». Важно: здесь речь идет уже не об учетной записи Google, а о примененных к вашей мобильной системе параметрах для служб Google. Дальнейшие действия следует выполнить, даже если вы не настраивали на своем смартфо-

не аккаунт или же удалили его (см. далее). В разделе «Сервисы» последовательно деактивируйте все слишком «любопытные» опции. На две из них нужно обратить особое внимание — «Smart Lock для паролей», с помощью которых приложения корпорации сохраняют пароли, и «Историю местоположений», записывающую все ваши перемещения.

Отключение приложений Google

Предустановленные корпорацией программы удалить сложно, но их можно отключить. Основным пунктом управления является раздел «Настройки | Приложения». Найдите продукт, который вы хотите открепить, и нажмите на кнопку «Отключить». С технической точки зрения это спящее приложение остается в системе, но уже не запускается автоматически и перестанет отображаться в меню. Кстати, тем же образом вы можете снова включить приложение.

Отказываемся от использования учетной записи Google

Большинство пользователей Android работают в ней через аккаунт Google, созданный при первом запуске устройства, несмотря на то, что действительно в нем не нуждаются. Просто воспротивьтесь требованию перенести ваши приложения, настройки и другие данные с имеющегося устройства на базе Android. Оно появляется сразу после выбора языка. После этого придется еще раз проявить твердость, когда корпорация будет засекречивать вас требованием ввода почтового адреса или предложением создать новую учетную запись. В этих случаях нажмите на «Пропустить». Это позволит работать в системе без аккаунта Google.

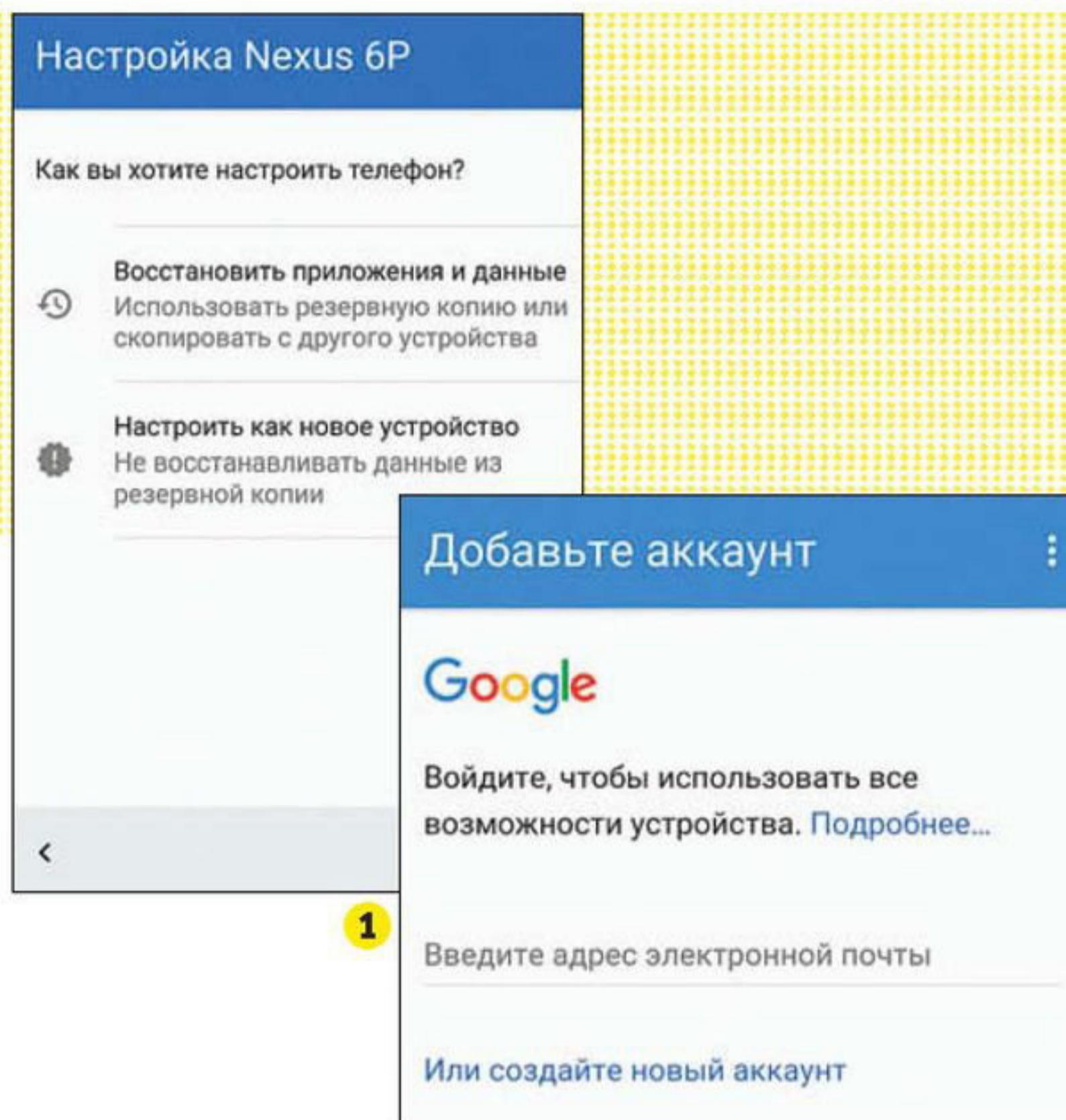


Существуют альтернативы всем предустановленным приложениям Google, например, Firefox вместо Chrome

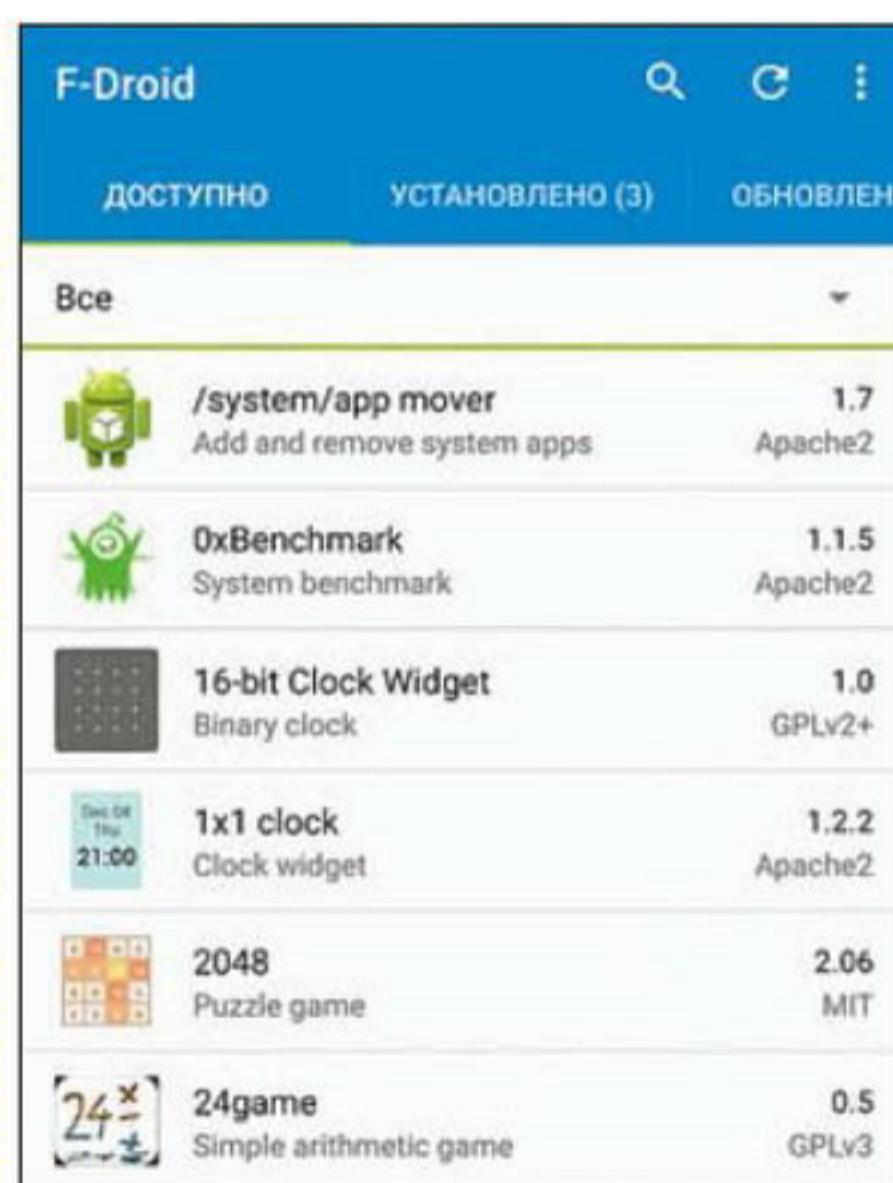
Альтернатива приложениям Google

Google оснащает Android собственными приложениями. Чтобы прийти к защищенной от шпионажа системе, откажитесь от них. Ниже перечислены альтернативные продукты

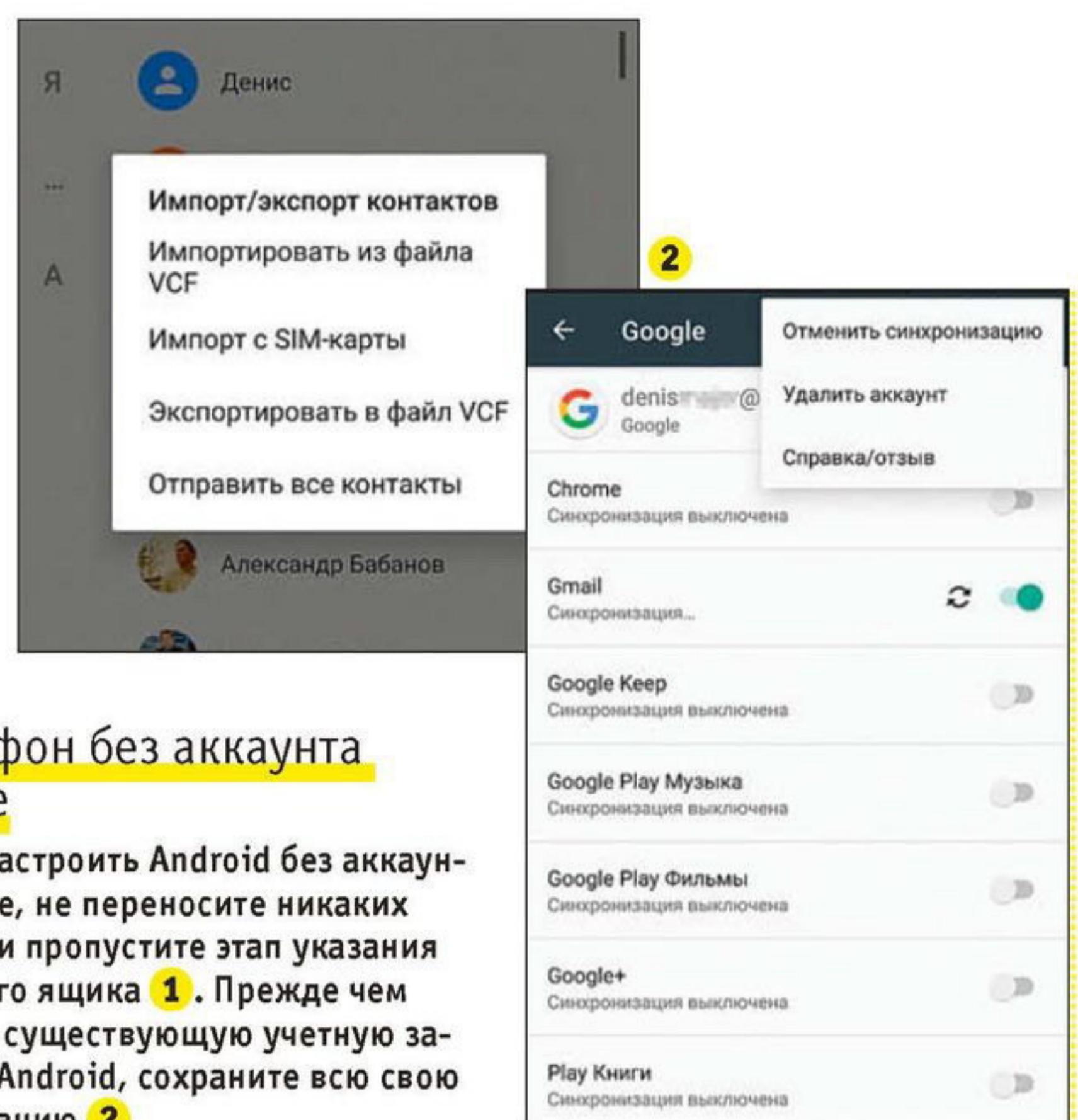
Приложение Google	Альтернатива	Особенности	Цена
Gmail	MailDroid	Мощное, простое в использовании, с поддержкой PGP	Бесплатно
«Календарь»	aCalendar+	Много функций, наглядные виджеты, интуитивное управление	129 руб.
«Карты»	Яндекс.Карты	Быстро, с прогнозами пробок и офлайн-функциями	Бесплатно
Chrome	Firefox	Конкурент Chrome как на ПК, так и на мобильных устройствах	Бесплатно
Hangouts	Skype	Популярно во всем мире, видеочаты в хорошем качестве	Бесплатно
«Play Музыка»	Яндекс.Музыка	Огромная коллекция музыки, отличные функции	Бесплатно
Клавиатура	Swype	Для опытных, одновременная работа с двумя языками	64,57 руб.
«Диск»	Dropbox	Простое альтернативное облачное хранилище	Бесплатно



Впрочем, вам не нужен новый смартфон, чтобы выбраться из ловушки. Существующую систему также можно избавить от учетной записи Google. Однако, прежде чем этим заняться, сохраните всю важную информацию локально. Зачастую это осуществляется напрямую из приложения, например, из «Контактов» через пункт «Импорт/экспорт». Как только данные будут сохранены, удалите учетную запись. Перейдите к ней через «Настройки | Аккаунты» и нажмите на три точки в правом верхнем углу. Выберите «Удалить аккаунт». **Внимание:** то, что учетная запись удалена на смартфоне, не означает, что ее больше не существует. Удалить ее совсем можно тут: google.com/dashboard.



Ни один магазин не может сравниваться с Play Market, однако в открытом магазине F-Droid вы найдете самое необходимое



Смартфон без аккаунта Google
Чтобы настроить Android без аккаунта Google, не переносите никаких данных и пропустите этап указания почтового ящика **1**. Прежде чем удалить существующую учетную запись из Android, сохраните всю свою информацию **2**

обычной системы, и через нее поставить CyanogenMod. Кстати, возврат к оригинальной версии прошивки осуществляется тем же образом, только вам понадобится образ системы, которую на данный момент Google предлагает лишь для устройств серии Nexus. На сайтах других производителей такие образы доступны далеко не всегда.

Подготовка

Для наших тестов мы устанавливали прошивку CyanogenMod на LG Nexus 5 и Huawei Nexus 6P, и поэтому смогли легко подготовиться с помощью программы Nexus Root Toolkit, которая подходит и для других устройств Nexus. Установите эту утилиту для Windows на ПК или ноутбук и подключите свой смартфон. Программа предлагает функции резервного копирования, снимает блокировку загрузчика, выдает права суперпользователя и даже ставит Custom Recovery на ваш телефон. И самое интересное: при необ

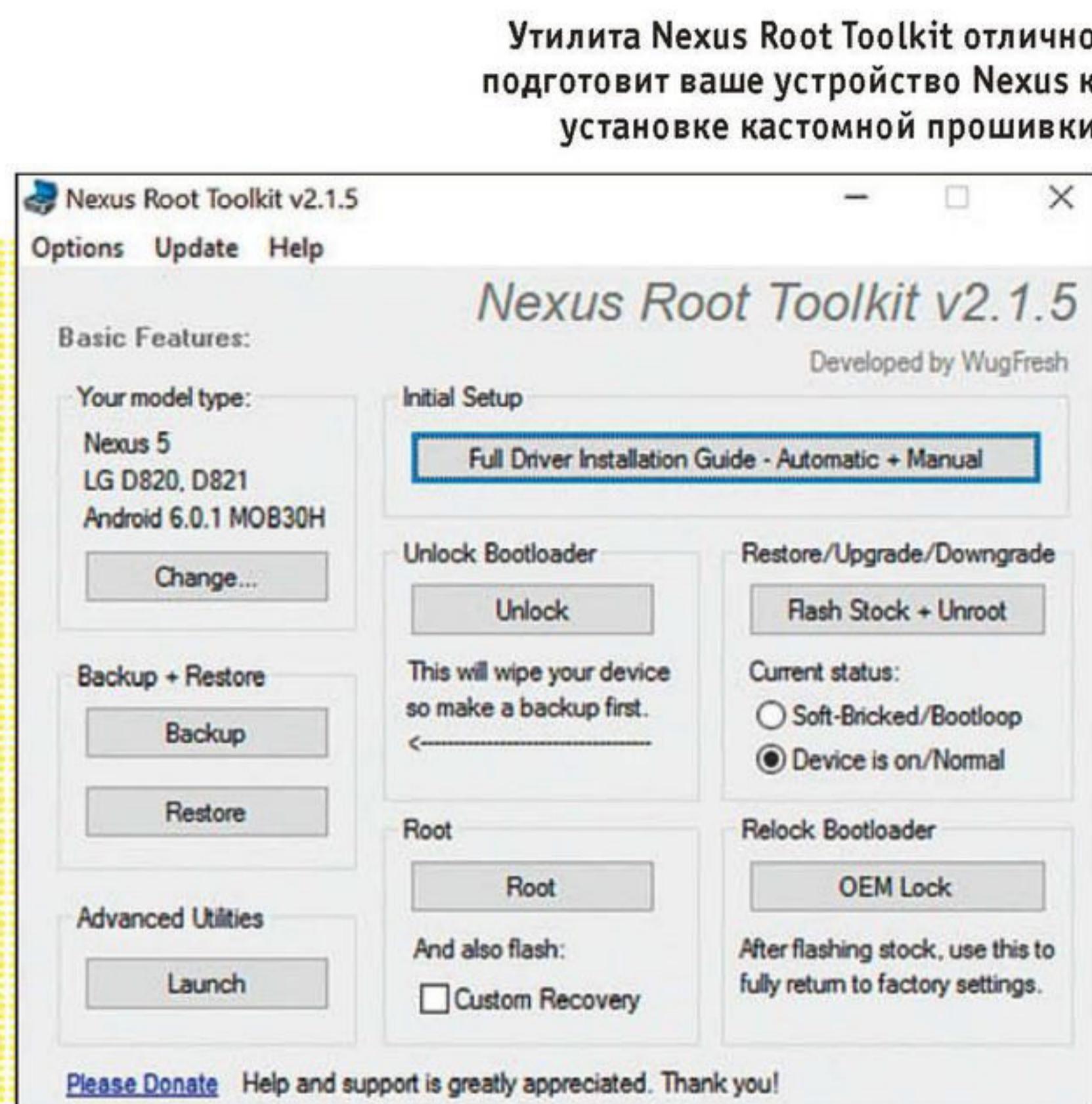
Вычищаем систему от Google

Чтобы полностью избавиться от Google, необходимо установить кастомную прошивку — например, CyanogenMod (CM). А теперь внимание: установка такой прошивки — это чистый эксперимент, который в некоторых случаях способен даже испортить ваше устройство. Поэтому перед тем, как с ним связываться, обязательно создайте резервную копию данных. Кроме того, возьмите в расчет время на все эти манипуляции и основательный поиск информации: к сожалению, общего руководства по установке CyanogenMod не существует — все зависит от устройства и установленной на нем версии Android. Для прошивки вам потребуется разблокированный загрузчик и root-права. Лучше всего сперва параллельно установить так называемую Custom Recovery — мини-версию Android для экстренных случаев, которая запускается вместо

Альтернатива Google Play Market

Под Android компания Google навязывает свой Play Market. Однако и для этого магазина приложений существуют замены, которые, впрочем, не столь тщательно проверяют продукты

Альтернативный магазин	Достоинства	Недостатки
Amazon App Shop	Разнообразный ассортимент, множество скидок	Передает информацию в Amazon без ведома пользователя
Aptoide	Предлагает бесплатно множество коммерческих продуктов, широкий ассортимент	Проблемы с безопасностью, много фейковых приложений
F-Droid	Только открытые приложения, не требует регистрации	Скудный ассортимент
GetJar	Хороший ассортимент, некоторые коммерческие предложения доступны бесплатно	Неудобный и неповоротливый интерфейс
«Яндекс.Store»	Предлагаемые приложения проверяются на наличие вирусов, простота в управлении	Требует слишком много прав



Замена системы

CyanogenMod представляет собой элегантную систему Android, абсолютно свободную от приложений Google

ходимости с ее помощью вы вернете свою оригинальную версию Android. Затруднения могут возникнуть при установке драйверов к устройству, которые необходимы для правильного распознавания системой Windows аппарата Nexus. Вам понадобится удалить все остатки и переустановить драйверы Google. Впрочем, мастер подробно проведет вас через этот процесс. В завершение необходимо убедиться, что все драйверы установлены корректно. Чтобы сдвинуть дело с мертвой точки, нажмите на «Unlock» и разблокируйте загрузчик. При этом вся информация на вашем Nexus будет удалена. Поэтому прежде обязательно сделайте резервную копию, если она у вас не была готова заранее.

Теперь на очереди root-доступ. Чтобы его получить, опять же достаточно одного клика, в этот раз по кнопке «Root» с опциональной возможностью «Custom Recovery». При этом Nexus Root Toolkit сразу запускает на смартфоне мини-си-

стему Android TWRP Recovery — эта установочная система понадобится вам впоследствии для загрузки и запуска CM.

Теперь осталось загрузить CyanogenMod на свой аппарат. Подходящий файл вы найдете на download.cyanogenmod.org. Мы рекомендуем использовать так называемые Snapshot-версии, которые собираются примерно раз в месяц и являются наиболее стабильными. Можно загрузить и Nightly-версии, которые собираются ежедневно. Файл ZIP скопируйте с ПК или ноутбука на свой смартфон.

Устанавливаем CyanogenMod

Теперь перейдите к телефону: загрузите устройство в режиме Recovery — в Nexus 5 он вызывается одновременным нажатием на кнопки «Громкость плюс», «Громкость минус» и «Включить/Выключить». В TWRP выберите «Wipe», чтобы восстановить заводские настройки. После успешного завершения нажмите на «Install» и перейдите к ZIP-файлу. Теперь вы смо-

жете прошить телефон на CyanogenMod скольжением пальца по экрану. **Внимание!** Таким образом вы получите систему, совершенно свободную от приложений Google, в том числе и от магазина Play Market. Если вы не собираетесь отказываться от них полностью, то можете найти на сайте opengapps.org дополнительный пакет OpenGApps для установки наиболее важных приложений.

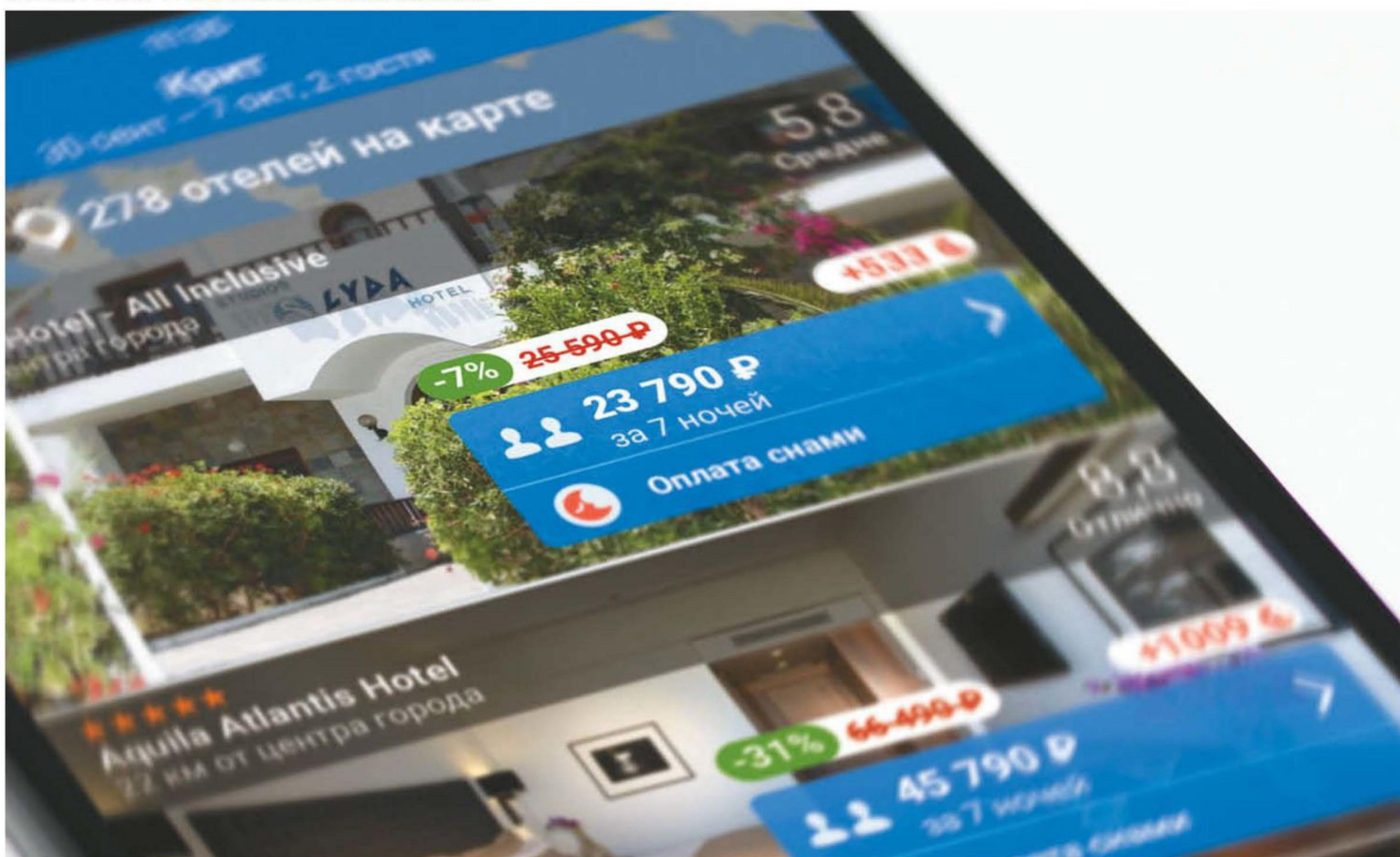
Если CyanogenMod вам не понравилась, у вас есть возможность попробовать другие кастомные прошивки или откатиться до оригинальной Android. Соответствующая функция в программе Nexus Root Toolkit называется «Flash Stock + Unroot». Вам понадобится оригинальная прошивка для вашего устройства, и вы снова с Google. ☐

Осторожно с готовыми системами!

Установка CyanogenMod требует стараний и усилий, а на определенных смартфонах может даже потерпеть неудачу. Гораздо проще попробовать альтернативную версию Android, если она предустановлена на устройстве производителем. Но будьте внимательны: вместо CyanogenMod может использоваться CyanogenOS — коммерческий вариант кастомной прошивки. Эта версия продается раз-

работчикам аппаратов, которые, в свою очередь, связывают собственные приложения с CyanogenOS, что на практике встречается все чаще и чаще. Таким образом, покупатели таких смартфонов, как ZUK Z1 или Wileyfox Swift, все равно получают лишние приложения, если не от Google, так от Microsoft или других партнеров. И если вам надоел шпионаж, от использования CyanogenOS вы не выигрываете.





С Apple дороже?

Есть подозрение, что интернет-магазины показывают **разные цены в зависимости от браузера**. Так ли это на самом деле? Мы решили проверить и заодно собрали советы по экономии.

Около 15 миллиардов рублей составил прошлогодний оборот самой крупной из действующих в России площадок интернет-торговли Ozon.ru. Согласно анализу исследовательской компании VuMA, уже каждый третий предмет одежды и обуви в Европе покупается через Интернет. Причин этому множество: удобная курьерская доставка, широчайший выбор — а цены при этом выгодные. Но так ли все радужно в действительности? Издание The Wall Street Journal, например, в 2012 году установи-

ло, что цены в туристическом сервисе Orbitz варьируются в зависимости от того, с какого устройства пользователь запрашивает товар. В частности, пользователям компьютеров Mac при поиске отелей предлагались варианты, которые в среднем стоили на 10% больше, чем пользователям персональных компьютеров с Windows. Цены также могут варьироваться, если пользователь заходит на страницы интернет-магазинов не с компьютера, а с мобильного устройства — смартфона или планшета.

CHIP внимательно ознакомился и с отчетами, и со слухами и провел подробную проверку цен. Мы сравнили цены на семи порталах, среди которых Amazon, Zalando и Expedia, заходя туда с помощью iPhone, Android и ПК и прошагивая предложения не только одежды и обуви, но и туристических компаний и отелей.

Выгода со смартфоном

Сначала нам хотелось выяснить, меняются ли цены в зависимости от используемой операционной системы. Для этого мы выбрали 35 продуктов из области моды, электроники и путешествий. Мы в одно время запросили и проверили товары с помощью устройств с iOS и Android. Результат: мы не выявили какой-либо разницы в конечной цене. Неважно, Android или Apple — цены идентичны. По крайней мере, из результатов этого теста нельзя сделать вывод о грандиозных манипуляциях с ценами. Одним словом, пользователи продукции Apple платят в Сети столько же, сколько и пользователи Android.

Правда, исключение все-таки имеется: хотя для смартфонов цены одинаковы, некоторые продавцы предлагают

скидки при использовании мобильных браузеров. Причина в том, что в браузерах для смартфонов сложнее переходить с сайта на сайт, и клиенты чаще остаются на одном варианте. Но в большинстве случаев возможность купить со скидкой можно распознать по пометке «Эксклюзивно для мобильных» или «Заказ только с мобильных». Однако же почти половина покупателей интернет-магазинов не пользуется смартфоном при совершении покупок в Сети. Понятно, что на планшетах и настольных компьютерах сайты отображаются шире, крупнее, и пользователям удобнее читать текст с монитора. Но наш тест подтверждает, что только некоторые продавцы позволяют вам сэкономить деньги при использовании мобильного устройства. В частности, существенную выгоду при покупке с помощью мобильных устройств, можно получить при заказе номера в гостинице или путевки. В нашей выборке мы наткнулись на такую скидку на сайте Travelocity. Другие интернет-магазины, такие как Amazon или About You, не предоставляют никаких скидок при использовании мобильных браузеров.

Экономия через приложение

Правда, есть метод, с помощью которого вы можете и у таких продавцов сэкономить деньги при использовании смартфона: сайты крупных магазинов, неважно, в сфере ли туризма, моды или электроники, предлагают свои приложения для iOS и Android. Тот, кто пользуется этими при-

С мобильных дешевле
Порталы гостиничных и туристических услуг часто выделяют более выгодные предложения для пользователей мобильного Интернета пометкой «Эксклюзивно для мобильных»

ложениями и осуществляет заказы через них, нередко получает скидку.

И причина тут самая простая: пользователи, которые делают покупки через такое приложение, в большинстве случаев остаются внутри системы закупок соответствующего сервиса. Объяснение этому тоже простое: в то время как, например, с компьютера не составляет труда быстро перейти на другой сайт, чтобы сравнить цены, на мобильном телефоне нужно сначала закрыть активное приложение, а потом только открывать другое. К тому же через приложение магазин может взаимодействовать с клиентом. Чтобы клиенты устанавливали их приложения и совершали через них покупки, интернет-порталы предлагают им скид-

ки в среднем от 10 до 15% — например, магазин lamoda.ru дает 10% скидки на первый заказ через приложение. То же самое можно сказать и о многих службах доставки еды. В некоторых магазинах скидки не столь существенные — при заказе через приложение Aliexpress, например, средний размер скидки по сравнению с заказом через браузер составляет несколько процентов.

Есть ли у магазина приложение и возможность получения скидки на товар, можно узнать в соответствующем магазине приложений Apple и Android, введя в строку поиска название сайта. Скачав и установив приложение, вы без проблем сможете воспользоваться соответствующей акцией.

Оружие в охоте за скидками

В зависимости от предлагаемого товара и от продавца, различные привилегии предлагаются с дифференциацией по браузерам, через которые пользователь находит товар. И если вы смотрите цены через мобильное устройство — в действительности скидок может быть гораздо больше. Чтобы при поиске вам не приходилось все время переходить от смартфона к ПК и обратно, существует аппаратное решение — eBlocker. Это устройство по желанию изменяет идентификацию браузера. Он подает посещаемому сайту сигнал как устройство с Android или iOS, хотя на самом деле вы сидите за компьютером.

» Простота установки. Настройки функционируют очень просто. Дело в том, что eBlocker сопровождается собственным DHCP-сервером. Когда он через WLAN подключается к роутеру,

то весь сетевой трафик домашней сети начинает идти через это устройство. Пользователи Windows в этом случае получают отображаемую в браузере специальную панель управления. Через нее вы можете выбирать, с какого браузера вы будете появляться.

» Борьба с рекламой. В дополнение к маскировке данных браузера eBlocker предлагает и блокировку трекинга и рекламы. При желании устройство использует даже полную анонимизацию IP.

» Дорогая защита. Правда, выгодным такое решение не назовешь. Устройство обойдется в 14 500 рублей. К тому же, начиная со второго года, нужно будет ежегодно платить около 4200 рублей за обновления. Поэтому использование устройства имеет смысл для тех, кто не только охотится за скидками в Интернете, но и нуждается в

дополнительной приватности. Бесплатной альтернативой может стать плагин User Agent Switcher для браузера Google Chrome или Mozilla Firefox. Загвоздка в том, что при использовании этой программы функционируют не все сайты.



Ловкость рук — и никакого мошенничества

Однако при охоте за скидками в Интернете необходимо проявлять исключительную осторожность. Продавцы стараются с помощью различных уловок подтолкнуть клиента к покупке. Для этого, к примеру, оригинальная цена якобы зачеркивается, что создает видимость большой экономии и мотивирует покупателя купить здесь и сейчас. Еще один трюк: экономия рассчитывается по рекомендуемой розничной цене, а не по действительной стоимости в данном конкретном магазине, которая действовала незадолго до предложения.

Это может принять абсурдные формы: например, некий аксессуар может предлагаться по якобы выгодной акции за 1200 рублей, что по версии магазина даст экономию в 30% относительно оригинальной цены. Но тот же товар в других магазинах в Интернете можно найти за 1050 рублей. Поэтому перед тем, как совершить якобы выгодную сделку, обязательно проверьте цены в других местах.

Уловки третьих лиц

Многие торговцы на таких порталах, как eBay или Amazon Marketplace, в своих акциях используют одну из самых старых, но по-прежнему действенных уловок для искусственного завышения цен. Например, продавец участвует в собственном аукционе со второго аккаунта, устанавливает очень высокую цену и опускает ее только перед завершением аукциона или создает искусственный ажиотаж. Хотя согласно общим условиям сделки на eBay это не разрешается, такие методы все еще применяются — отследить подобную махинацию не так-то просто. Поэтому, торгуясь на eBay, стоит давать предложение перед самым завершением аукциона.

Впрочем, даже опытные технические эксперты СНИР не всегда застрахованы от провала при появлении перспективы выгодного приобретения. Так и произошло при покупке кабеля для монитора у

Памятка для бережливых

Чтобы найти настоящие скидки в Сети, помимо приложений продавцов можно использовать специализированные порталы. Здесь собраны стоящие предложения или же доступен поиск по товарам и ценам, как на рассматриваемых далее сайтах.

> market.yandex.ru. Один из крупнейших сайтов в русскоязычном пространстве с собственным приложением. Множество предложений как от онлайн-магазинов, так и от обычных. Для некоторых ресурсов есть возможность оформить покупку даже без перехода на сайт магазина, прямо из интерфейса «Яндекс.Маркета».

ПОДБОРКИ ПОПУЛЯРНОЕ КОЛЛЕКЦИИ



Teclast X98 Plus II

- * Экран 9,7 дюймов 2048x1536 IPS
- * Windows 10 и Android 5.1
- * 4 ГБ ОЗУ и 64 ГБ памяти

11 147,81 руб.
13 934,93 руб.



Чехол Rock для iPhone 7/ 7 Plus

- * Мягкий и прочный силикон
- * Специальное внутреннее покрытие защищает от царапин
- * Тонкий чехол — стильная защита

589,56 руб.
4 310,26 руб.



Чехол Goestime Phone для iPhone

- * Прочный и качественный силикон
- * Доступ ко всем кнопкам и портам
- * Кольцо-держатель в комплекте

366,59 руб.
654,49 руб.



Кэшбэк в Алиэкспресс

Anton Temofeev

★★★★ (49)

ЗАГРУЗИТЬ

КАК СЭКОНОМИТЬ НА ПОКУПКАХ НА ALIEXPRESS?

AliExpress БЕСПЛАТНЫЙ выкуп без комиссии
возможность вывода в долларах!

Кэшбэк от 7% до 15%
Самая высокая ставка на рынке!

5 моментов:

- на поступление заказа
- на подтверждение заказа
- на выплату

 **Получить кэшбэк**



КЭШБЭК ОТ 7% ДО 15% САМАЯ ВЫСОКАЯ СТАВКА НА РЫНКЕ!

Как сэкономить на покупках на АлиБарабэй?
С нашим сервисом легко!

- 1  Бесплатный выкуп
- 2  Перевод на доллары
- 3  Скидки
- 4  Выплаты

УЗНАТЬ ПРАВИЛА



Скидки и кэшбэк от
Bonus2You

Alexey Beschetnikov

ЗАГРУЗИТЬ

Скидка через приложение

Сайты интернет-магазинов, таких как AliExpress, при использовании своих приложений часто предлагают скидки

Кэшбэк через приложение

Многочисленные мобильные приложения обещают кэшбек при покупке с их помощью в онлайн-магазинах

одного из продавцов на Amazon Market-place. Кабель стоил примерно на 50% дешевле, чем аналогичный продукт в другом магазине. К сожалению, привезенный из Китая кабель оказался настолько плохого качества, что практически не работал. При получении рекламации поставщик попытался затянуть отмену заказа и потребовал больших расходов за возврат. СНПР рекомендует в таких случаях пользоваться протекцией сделок.

Кредиты: зависит от браузера

Даже при кредитных сделках роль играет правильное программное обеспечение. Кредитные фирмы, работающие онлайн, например, Auxtomey, при расчете кредитования собирают массу ин-

формации о пользователе, в том числе и об используемом браузере. Аукциону дала СНПР разъяснения по процедуре: сначала через кредитное бюро проверяется платежеспособность претендента на получение кредита. Потом проверяются прочие данные, включая данные о браузере, через который посещался сайт. По отдельности такие данные не будут играть решающей роли. Однако в совокупности они позволяют произвести качественную оценку кредитоспособности потенциального клиента.

В целом, все подтверждается: чтобы экономить, нужно не только выбирать «правильную» операционную систему, но и правильный браузер — следуя нашим рекомендациям. 

Порталы с ценами

Специальные сайты проверяют скидки и купоны на предмет их действительности, прежде чем их порекомендовать

The screenshot shows the homepage of Cuponation. At the top left is the logo with a red percentage symbol and the word 'CUPONATION'. To its right is a search bar with the placeholder text 'Скидки в наших магазинах: Lamoda, Связной, ХипГир, Техносила'. On the far right are buttons for 'Помощь' and a user profile icon with the text 'myCUPONATION'. Below the header is a navigation bar with links: 'Лучшие магазины', 'Эксклюзивы', 'Все категории', 'Бесплатная доставка', and 'Лучшие аукционы мира'. The main banner features a collage of various products and the text 'Лучшие скидки для студентов' and 'Только эксклюзивные промокоды'. A red 'Смотреть' button is visible. To the right are two promotional boxes: one for 'THE BODY SHOP' with a 20% discount on all products, and another for 'KUPIVIRU' featuring 'Самые известные бренды с умопомрачительными скидками'. Below the banner is a section for 'Лучшие промокоды' with a link to 'Все скидки и предложения'. At the bottom are logos for 'befree', 'Ламода', 'AliExpress', 'FRAU TECH', and 'Delivery Club'.

➤ **Price.ru.** По слухам, «Яндекс.Маркет» скоро может превратиться из сайта-агрегатора в собственный интернет-магазин. В таком случае рекомендуем обратить внимание на Price.ru — сайт, выполняющий схожую функцию агрегатора лучших цен на все возможные виды товаров.

ВСЕ СКАНВОРДЫ

ЗДЕСЬ



Реклама 16+

ПРИСОЕДИНИЯЙТЕСЬ
К НАШИМ СООБЩЕСТВАМ



vk.com/vseskanvordy



ok.ru/group/53610754211942

СКАЧИВАЙТЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
«ВСЕ СКАНВОРДЫ»



Загрузите в
App Store

ЗАГРУЗИТЕ НА
Google play





Гаджеты из Поднебесной

Электроника из Китая зачастую дешевле, а новые модели манят все сильнее. Но чтобы не разочароваться в покупке, важно правильно выбрать продавца и способ доставки.

Какое-то время Китай считался страной дешевых копий. Однако в последнее время ситуация в корне изменилась, и прежде всего в отношении смартфонов: по данным экспертов компании IC Insights, только лишь в первом квартале 2016 года восемь из двенадцати крупнейших производителей мобильных телефонов оказались родом из Поднебесной. При этом такие компании, как OPPO, Vivo и Xiaomi, зачастую ведут свою деятельность исключительно на территории Китая, а за пределами страны мало кому известны. Впрочем, российские охотники за выгодными товарами в курсе, что при правильном выборе устройства есть воз-

можность сэкономить примерно 50% от стоимости смартфонов Samsung и Apple. Вокруг таких потребителей образовался «блестательный театр» из площадок, продавцов и энтузиастов, защищающих покупки в Китае от многих рисков. Мы покажем, как заключить выгодную сделку, и поясним, на что обратить внимание при выборе техники в Китае.

Магазины: заказ, оплата, получение посылки

В то время, как Huawei, Lenovo и OnePlus уже вовсю работают на международном рынке, телефоны и компьютеры других

не менее крупных брендов найти можно только в редких магазинах, специализирующихся на импорте из Поднебесной. Существует еще один путь — это AliExpress, одна из крупнейших торговых площадок мира и китайский аналог платформы Amazon. Однако, если не рассматривать заказ на AliExpress, у покупателя, в принципе, остается только два сценария: магазин-посредник, отправляющий товар из России или Европы, или предприятие, занимающееся импортом напрямую из Китая. Первый вариант самый безопасный, так как продавец специализируется на ввозе изделий из-за границы и уже сам уладил все таможенные формальности. Китайские продукты приходят спустя несколько дней, однако их стоимость уже не столь выгодна — в цену входят расходы по пересылке и все местные налоги.

Удобно: склад в России или Европе

Сегодня в Сети легко найти десятки таких магазинов, как ru.gearbest.com и dx.com, офисы которых находятся в Китае, а один из складов расположен на территории Европы или России. Впрочем, на нем редко бывает весь ассортимент, поскольку магазины также заказывают товары из Китая. На странице конкретного продукта указано, откуда будет осуществляться доставка.

AliExpress

Elephone P9000

Поклонные запросы: Elephone s3 Elephone m3 Elephone p8000 Elephone p7000 Elephone p6000 pro

Главная > Все Категории > "Elephone P9000" 1,969 результатов > Поиск по результатам

Смежные категории: Телефоны и телекоммуникации (1954), Чехлы для мобильных телефонов (1478), Мобильные телефоны (16), Защита экрана мобильных телефонов (172), Защитные устройства для мобильных (16)

Цена: мин. + макс. Бесплатная доставка ★★★★ или более Только по...

Путешествия: Заказы Новинки Рейтинг продавца Цена

Elephone P9000 Helio P10 MTK6755 2.0 ГГц Окта основные 4 ГБ RAM 32 ГБ ROM 5.5 "FHD Экран Android 6.0 4 Г LTE Смартфон 13.30 Бесплатная доставка ★★★★

Geeks Planet Store Не в сети

На AliExpress хозяинчидают только китайские торговцы. Чем больше «алмазов», тем выше рейтинг продавца

Но прежде чем доверять магазину, стоит заглянуть на сайты, предлагающие информацию по данной теме, такие как ru.pandacheck.com и china-review.com.ua. Там перечислены основные магазины и представлены отзывы о них, а также обзоры продуктов. Помимо оценок вы сможете узнать мнения клиентов о техподдержке и гарантийном обслуживании.

Как минимум, при первом заказе в любом из магазинов необходимо убедиться, что существует надежный метод оплаты, благодаря которому вы получите назад свои деньги, если что-то пойдет не так. Защиту клиентов обеспечивает, к примеру, PayPal — к службе поддержки клиентов этой платежной системы вы можете обратиться за возвратом денежных средств в течение 180 дней после покупки. Для этого следует зайти в пункт «Центр разрешения проблем» в учетной записи данного сервиса.

Вопрос доставки: курьерская служба или почта?

Обычно товары из китайских магазинов и торговых площадок вроде AliExpress доставляются бесплатно почтой Китая, Гонконга или Сингапура. Получать посылку в данном случае нужно будет в вашем отделении почты России, при этом доставка в среднем занимает около месяца. В большинстве ситуаций перемещение посылки можно отследить по трекинговому номеру

на сайтах почтовых служб. Обычно никаких проблем в ходе этого процесса не возникает — отправления приходят в срок, и даже такие хрупкие предметы, как жидкокристаллические экраны для ремонта телефонов, благодаря хорошей упаковке доходят в целости и сохранности.

Если столько ждать вы не готовы и выбранного товара нет на локальном складе сервиса в России, то можно прибегнуть к услугам логистических служб вроде DHL или EMS. Обычно они представлены при выборе способа доставки на странице с товаром. В этом случае покупка будет добираться до вас в среднем 15 дней, но за услуги доставки придется заплатить несколько тысяч рублей. Постылку доставят до двери вашей квартиры, а курьерская служба сама уладит все формальности с таможней, если таковые возникнут, и включит сборы в итоговый счет, который нужно будет оплатить в момент получения товара.

Беспошлинно ввозить на территорию России можно отправления общим весом не более 31 кг и стоимостью не более €1000 за один календарный месяц. При превышении лимитов взимается таможенный сбор (см. блок ниже).

МОЛЛ Склады в России Поддержка на русском Гарантийный сервис

Оригинальный Xiaomi Power Bank 20000 мАч внешний аккумулятор на 20000mAh. Портативное зарядное устройство с двумя USB выходами. ★★★★★ 4,9 (2364 голоса/ов) — 3644 заказа/ов

Цена: 2 499,06 - 2 499,16 руб./шт. Цена со скидкой: 1 903,96 - 2 115,51 руб./шт. 15% off 02h:31m:18s

Отправка из: Китай Россия доставкой и гарантией возврата Подробнее

Цвет: Бесплатная доставка в Russian Federation службой Seller's Shipping Method - RU Расчетное время доставки: 5-15 дн.

Количество: 1 шт. (4 шт. at most per customer) Общая стоимость: Зависит от выбранных характеристик товара

Купить сейчас Добавить в корзину недавно посмотренное

На пути к AliExpress

Делать покупки в Китае без подвохов позволяет сервис ru.aliexpress.com, аналог магазина Amazon. Но следует помнить, что многие описания на русском выполнены машинным переводом. Чтобы получить точную информацию о продукте, стоит перейти на английскую версию. Преимущество AliExpress — возможность сравнения цен, широкий выбор и более скромные запросы продавцов по сравнению со специализирующимися на импорте компаниями. К сожалению, оплата по PayPal тут недоступна, однако платформа предлагает собственную защиту клиентов: деньги переводятся в AliExpress, а продавец получает их только после подтверждения получения товара без претензий или истечения срока защиты покупателя. Поскольку продавцом здесь может стать практически любой, рекомендуем всегда изучать отзывы. 97% рейтинга должны составлять положительные оценки от разных покупателей.

Способ пересылки мало чем отличается от других китайских магазинов. Некоторые продавцы отправляют товары напрямую со склада в России. Это будет указано в описании. В большинстве

Прохождение таможни и уплата пошлин



По прибытии в Россию ваша посылка сначала попадет на таможню, где ее проверят на предмет наличия запрещенных к ввозу предметов и соблюдения лимитов для беспошлинного ввоза товаров. При их превышении таможня высылает уведомление о необходимости таможенного оформления, а в статусе посылки при отслеживании по трек-номеру добавляется фраза «отправлено с таможенным уведомлением». Получить такую посылку на почте без оформления документов на таможне не получится. Курьерские службы, как правило, урегулируют все вопросы сами. Пошлина начисляется в случае,

если ценность всех посылок одному адресату за месяц составила более €1000. К уплате подлежат 30% от разницы стоимости посылки и указанного ограничения. Уведомление может быть оформлено и в том случае, если ваша посылка признана коммерческой партией (от пяти одинаковых товаров) либо у ввозимого телефона отсутствует нотификация ФСБ о характеристиках шифровальных средств (в гаджетах используются средства шифрования, а по закону ввозить на территорию РФ такие средства, не имеющие нотификации, запрещено. Подробнее см. goo.gl/mmRwJN).

случаев заказы идут из Китая, но почти всегда доступна пересылка посредством DHL. Если заказ и пересылка прошли без сучка и задоринки, проверьте упаковку и содержимое. Работает ли устройство? Соответствует ли описанию? Если нет, воспользуйтесь защитой потребителя.

Как показывает опыт, иногда к ноутбукам, планшетам и смартфонам не прилагается кабель или зарядное устройство с европейской вилкой, при наличии другого, подходящего только к китайским или американским розеткам. В принципе, это не является проблемой: нужный адаптер вы найдете на AliExpress за 100–300 рублей, а блоки питания работают с любыми электрическими сетями. Больше усилий требуют смартфоны, изначально предназначенные для китайского рынка. На примере Xiaomi мы расскажем, в чем заключаются проблемы.

Технические ловушки в китайских смартфонах

Планшеты и смартфоны из Поднебесной, например, Mi5 от компании Xiaomi, по качеству практически ничем не уступают продукции Samsung и Apple. И все же этот гигант по большей части фокусируется на домашнем рынке, что имеет свои последствия: например, в устройствах фирмы отключен частотный диапазон LTE Band 20, использующийся для передачи сигнала на частоте 800 МГц — в китайских сетях эта полоса не задействуется. Станет ли отсутствие LTE-полосы причиной для проблем со связью в России, будет зависеть от установленного в конкретной местности оборудования мобильного оператора. В нашей стране частотный диапазон 800 МГц активно внедряется операторами с 2015 го-

На что обратить внимание с LTE

Чтобы пользоваться мобильным Интернетом в России без проблем, удостоверьтесь в поддержке телефона частот LTE 800, 1800 и 2600 (Band 20, 3 и 7) на странице с описанием товара

Original, Xiaomi Mi5 Pro Prime, на складе, Xiaomi mi 5, 3 ГБ, snapdragon 820, 3000 мАч, 16МБ NFC, две sim-карты, 4К, видео, замечательная камера

★★★★★ 4.9 (14 голосов) 269 заказов

Цена: 18 452,33 - 29 655,92 руб. / шт.

Состояние: Новое

Набор: Standard Package Add Mi Leather Case Add Music Package

Bluetooth Earphone Add Selfie Stick

Цвет: Black White Gold

Доставка: Бесплатная доставка в Russian Federation службой AliExpress Standard Shipping

Расчетное время доставки: 25-41 дн.

Сервис: Гарантия обмена 1 год в Russian Federation 1 314.12 руб. Подробнее

Гарантия ремонта 1 год в Russian Federation 738.12 руб. Подробнее

4G: FDD-LTE 1800/2100/2600MHz

да. На сегодняшний день он применяется во многих регионах страны, поскольку позволяет значительно расширить зону покрытия одной базовой станции «четвертого поколения» по сравнению с LTE 2600 (Band 7). В крупных городах более распространен именно последний, также набирает популярность LTE 1800 (Band 3). Вместе с тем, отказ от Band 20 не означает потерю доступности Интернета: смартфонами часто используются другие частоты LTE, UMTS или GSM.

Поскольку этот изъян касается и других китайских телефонов, перед покупкой следует внимательно изучить технические характеристики. Хорошой альтернативой Xiaomi Mi5, к примеру, станет схожий по возможностям LeEco LeMax 2 (от 18 000 рублей) или более дешевый Elephone P9000. Проблему с диапазоном LTE можно решить лишь в некоторых случаях с помощью модификации прошивки. Для конкурента Galaxy Note, телефона Xiaomi MI Note Pro, к примеру, в Сети имеется подробное руководство. Хорошим началом станет посещение форума XDA (forum.xda-developers.com) или российского аналога 4pda.ru.

Препятствия для служб Google

Второй преградой может стать отсутствие служб Google, что выясняется уже при первом включении. Интерфейс MIUI для Android от Xiaomi производит хорошее впечатление и немного напоминает iOS от Apple. Как и для моделей Samsung Galaxy, в MIUI сначала требуется создать учетную запись, но не в Google, а в MI. Этот китайский производитель предлагает почти ту же инфраструктуру, что и Google, с облаком, почтой и магазином приложений. При этом гордым владельцам телефонов Xiaomi, заказанных в Китае, на выбор дается три языка: мандаринский, кантонский и английский. Официально русского языка нет, но продавец обычно ставит специальную прошивку с довольно качественной локализацией. Хотя даже с локализованным интерфейсом с первого взгляда на предустановленный магазин становится понятно, что многие из предложенных продуктов доступны лишь на китайском языке, а службы Google, такие как Play Market и Gmail, вообще не обнаруживаются. Хотя корпорация заявила о том, что в этом году построит и китайский Play Store, но на данный

Китайские клоны в тестовой лаборатории CHIP

В нашей тестовой лаборатории мы регулярно проверяем китайские компьютеры. Вот два примера.

► **Onda oBook 11:** экран этого компьютера «два в одном», как и образца для подражания Lenovo Yoga, полностью откидывается. Это и

ноутбук, и планшет одновременно. Что характерно для китайских клонов, следующих этой тенденции, — это посредственное выполнение и слабый процессор. Из-за одного только хорошего дисплея мы не можем рекомендовать этот ПК.

► **Xiaomi MiPad 2:** рецепт успеха Xiaomi можно свести к короткой формуле: делай как Apple. На сегодняшний день эта компания копирует не только форму, но и качество, что доказывает MiPad 2. Эта Android-альтернатива устрой-

ству iPad mini покоряет качественным экраном, хорошим процессором, солидным выполнением и металлическим корпусом. Планшет доступен и с Windows 10. Мы с легким сердцем можем рекомендовать его к покупке.

Onda oBook 11	
Процессор	Intel Atom-x5 Z8300
Видеокарта	Intel HD Graphics Gen 8
ОЗУ/встроенная память	2 Гбайт/32 Гбайт
Экран	панель IPS, 11,6 дюйма 1920x1080 пикселей
ОС	Windows 10 Home (64 Bit)
Цена	около 18 000 руб.



Xiaomi MiPad 2	
Процессор	Intel Atom x5-Z8500
Видеокарта	Intel HD Graphics Gen 8
ОЗУ/встроенная память	2 Гбайт/64 Гбайт
Экран	панель IPS, 7,9 дюйма 2048x1536 пикселей
ОС	MIUI 7 (Android 5, 64 Bit)
Цена	около 17 000 руб.



На многих китайских телефонах отсутствуют службы Google. Их вы вернете с помощью специального установщика Google

Программа MoreLocale 2 позволяет изменить системный язык, благодаря чему Play Market и многие программы заработают на русском языке

момент ни один ее сервис в Китае не представлен. Свои любимые приложения владельцы смартфонов Xiaomi могут установить по отдельности в виде APK-файлов. А вот установка приложений Google несколько сложнее, хотя и предпочтительнее. Единого простого решения для всех устройств пока не существует, но в принципе вам понадобится лишь установщик, который сам скачает и запустит эти сервисы. Первые результаты в поиске Google, как правило, ведут к записи на форуме с соответствующим файлом для загрузки. Владельцы устройств Xiaomi найдут помощь на форуме en.miui.com.

После скачивания установщика Google перейдите в «Настройки», чтобы активировать в разделе «Безопасность» опцию «Неизвестные источники». Теперь найдите приложение «Диспетчер файлов» и откройте папку «Download». Нажав на иконку установщика запустите его. После запуска программы она либо автоматически, либо по вашему выбору создаст иконку Play Market. Чтобы службы Google смогли работать, установщик дополнительно загружает Google Services Framework и Account Manager. Эти два сервиса вам понадобятся также для настройки Gmail. По завершении всех процедур на рабочем столе MIUI должна оставаться иконка Play Market, а в «Настройках» — появиться аккаунт Google в разделе «Другие аккаунты». Его можно настроить отсюда либо при запуске Play Market.

Трудности с языком

В дополнение к перечисленным трудностям вы можете столкнуться с еще одним препятствием: Play Market предлагает и скачивает приложения только на английском языке. Компания Google не добави-

ла опцию изменения языка. Этую задачу возьмет на себя программа MoreLocale 2, которую нужно установить через Play Market. После этого зайдите в «Настройки», чтобы в меню «О телефоне» открыть доступ к «Инструментам разработчика» многократным нажатием на строчку «MIUI version». В этом режиме активируйте «Отладку по USB». Пришло время подключить телефон к компьютеру.

На нашем CHIP DVD вы найдете утилиту **Minimal ADB and Fastboot**, а также драйвер ADB. Обычно достаточно просто установить программу. При возникновении ошибки следует дополнительно установить драйвер. Подключите смартфон к компьютеру кабелем USB и в папке программы откройте командную строку. Команда «adb shell», а затем «adb devices» отобразит подключенный телефон в виде комбинации цифр. После обнаружения введите «adb shell pm grant jp.co.c_lis.ccl.morelocale android.permission.CHANGE_CONFIGURATION», чтобы предоставить приложению MoreLocale на смартфоне расширенные системные права, которые необходимы для изменения языка. На самом телефоне теперь откройте приложение MoreLocale 2 и активируйте русский язык (см. скриншот выше). Тем самым вы русифицируете как службы Google, так и приложения из магазина Play Market.

Убежденные сторонники китайских товаров могут пойти еще дальше: для устройств Xiaomi существуют разнообразные кастомные прошивки на форумах xiaomi.eu или miui.su, которые можно запустить после разблокировки загрузчика и установки версии для разработчиков. После всех этих действий можно считать, что ваш смартфон окончательно прибыл в Россию.



Телефоны для экономных

И в огромной массе китайских смартфонов встречаются настоящие жемчужины. В них вам понравится не только цена, но и качество изготовления. Мы рекомендуем три самых «горячих» на данный момент аппарата.

1 Xiaomi Mi5 (от 22 000 руб.): эта альтернатива Samsung Galaxy S7 (около 36 000 руб.) набирает очки благодаря мощному мобильному процессору Snapdragon 820. Экран IPS отличается большим, чем обычно, количеством светодиодов подсветки (16 штук) и не-бывалой яркостью. Как и Galaxy S7, телефон оснащен быстрым накопителем UFS. В отличие от флагмана Samsung, он идет с интерфейсом USB-C, камера очень хорошего, но не высшего качества. В плане аккумуляторов смартфоны идут на равных. Большая ложка дегтя: в Xiaomi Mi5 отключен диапазон LTE Band 20.

2 Elephone P9000 (от 14 500 руб.): быстродействие и экран телефона P9000 располагаются на границе между высшим классом (Sony Xperia X, около 40 000 рублей) и средним (Xperia XA, около 20 000 рублей). Российским покупателям не придется долго воевать с этим аппаратом: не сильно модифицированная Android 6 поставляется с русским языком, а LTE работает и на частоте 800 МГц. Подкачала только камера.

3 Vernee Thor (от 8000 руб.): на Западе невозможно найти смартфон за 7500 рублей, который вдобавок к этому будет относиться к среднему классу. То, что в Китае это реально, демонстрирует Vernee Thor с восьмиядерным процессором, тремя гигабайтами оперативной памяти и Android 6. Однако для игр производительности хватит впритык. Пластиковый корпус производит впечатление качественного и хорошо лежит в руке. Есть сенсор для распознавания отпечатка пальца и поддержка LTE: диапазон Band 20 будет работать. Разработчики забыли лишь о быстрой зарядке аккумуляторной батареи по технологии QuickCharge.

Универсальный турбо-диск

Intel **создает компьютеры будущего**: новый тип памяти 3D XPoint так же быстр, как ОЗУ, и хранит данные надежнее, чем SSD. Первые продукты уже скоро появятся в продаже.

Экспоненциальный прогресс в области компьютерных технологий давно следует по закону Мура, согласно которому плотность транзисторов удваивается каждые 12–24 месяца. Но особую важность в наши дни приобретают другие идеи, например, энергонезависимой памяти (Non Volatile Memory, NVM). Она представляет собой универсальную комбинацию из оперативной памяти и запоминающего устройства, которая сохраняет свое содержание после выключения компьютера. Для обеспечения этого компьютеру до сих пор требуется два компонента: ОЗУ и жесткий или твердотельный диск. Первый из них, оперативная память, должен обновляться чрезвычайно быстро, в течение нескольких секунд, иначе его содержимое исчезнет. Жесткий диск сохраняет данные постоянно, однако гораздо медленнее, чем ОЗУ. Для обработки данных операционная система сначала должна загрузить их в оперативную память и после обработки передать обратно. Значительная часть времени тратится в компьютере из-за подобных операций чтения и записи.

Память стандарта NVM в идеальном случае уменьшает это время до нуля, так как ОЗУ и жесткий диск при этом объединяются в единый носитель, что обеспечивает возможность реализации принципиально новой концепции компьютеров. Для этого новая память должна быть такой же быстрой, как модули ОЗУ, и в то же время хранить данные при отключении электропитания. Флеш-ячейки в SSD-накопителях хотя и немного быстрее, чем жесткие магнитные диски, однако гораздо медленнее оперативной памяти. Для энергонезависимой памяти необходим более подходящий тип памяти.

Благодаря десятилетним университетским и промышленным исследованиям было выявлено три перспективных кандидата: память на основе фазового перехода (Phase Change Memory, PCM), STT-RAM и ReRAM (см. справа). ReRAM, как

и PCM, манипулирует сопротивлением материала, а STT-RAM использует спин электрона. Как можно заметить, PCM одерживает победу, так как эта технология хранения применяется в 3D XPoint (читается как «Crosspoint»). Хотя Intel и не использует конкретное название технологии в контексте, однако все опубликованные в отношении 3D XPoint данные указывают на это.

Переход из аморфной формы в кристаллическую

Для воплощения в жизнь PCM-накопителя требуется материал, который может находиться как в аморфном состоянии, так и в кристаллическом. Многие PCM-проекты основаны на халькогенидах — химических соединениях, состоящих из одного или нескольких элементов кислородной группы таблицы химических элементов. При этом наиболее перспективными оказались сплавы на базе герmania, селена и теллура. В аморфном (неупорядоченном) состоянии эти сплавы не проводят электрический ток, а в кристаллическом — проводят. Переход из аморфного состояния в кристаллическое осуществляется путем нагрева довольно длительным слабым энергетическим импульсом. Для повторного перевода материала в аморфное состояние применяется мощный короткий импульс, расплавляющий материал, который затем вновь охлаждается в аморфном состоянии. Аморфное и кристаллическое состояния в итоге соответствуют значениям бита 0 и 1.

Внимательный взгляд на PCM-ячейку памяти 3D XPoint показывает, что она состоит из двух элементов, каждый из которых покрыт двумя электродами (см. ри-

сунок справа). Внизу расположен собственно элемент памяти в кристаллическом или аморфном состоянии, а над ним находится «переключатель» (Ovonic Threshold Switch), разрешающий и блокирующий доступ к элементу памяти на запись и чтение. Переключатель необходим для блокирования токов утечки к соседним PCM-ячейкам.

100 миллионов циклов записи

Управление каждой отдельной ячейкой, как и в ОЗУ, осуществляется посредством решетки из битовой и словарной шины. Флеш-память так не умеет: если SSD-контроллеру требуется изменить один бит, ему приходится перезаписать раздел размером не менее 4 кбайт. PCM-ячейки для памяти 3D XPoint производятся по технологии 20 нанометров. Соответствующие носители данных обнаруживают тем самым плотность записи информации, аналогичную современным SSD-накопителям. Она не менее чем в десять раз больше плотности в модуле оперативной памяти. Кроме того, PCM-элементы в памяти 3D XPoint сгруппированы в два слоя, что отображают символы «3D» в названии. Следует рассматривать возможность применения 32 или 48 слоев, как во флеш-памяти. Другим значительным преимуществом является срок службы. В то время как флеш-ячейки в потребительских SSD примерно через 5000–10 000 циклов записи больше не могут быть изменены, PCM выдерживает 100 миллионов циклов изменения фаз.

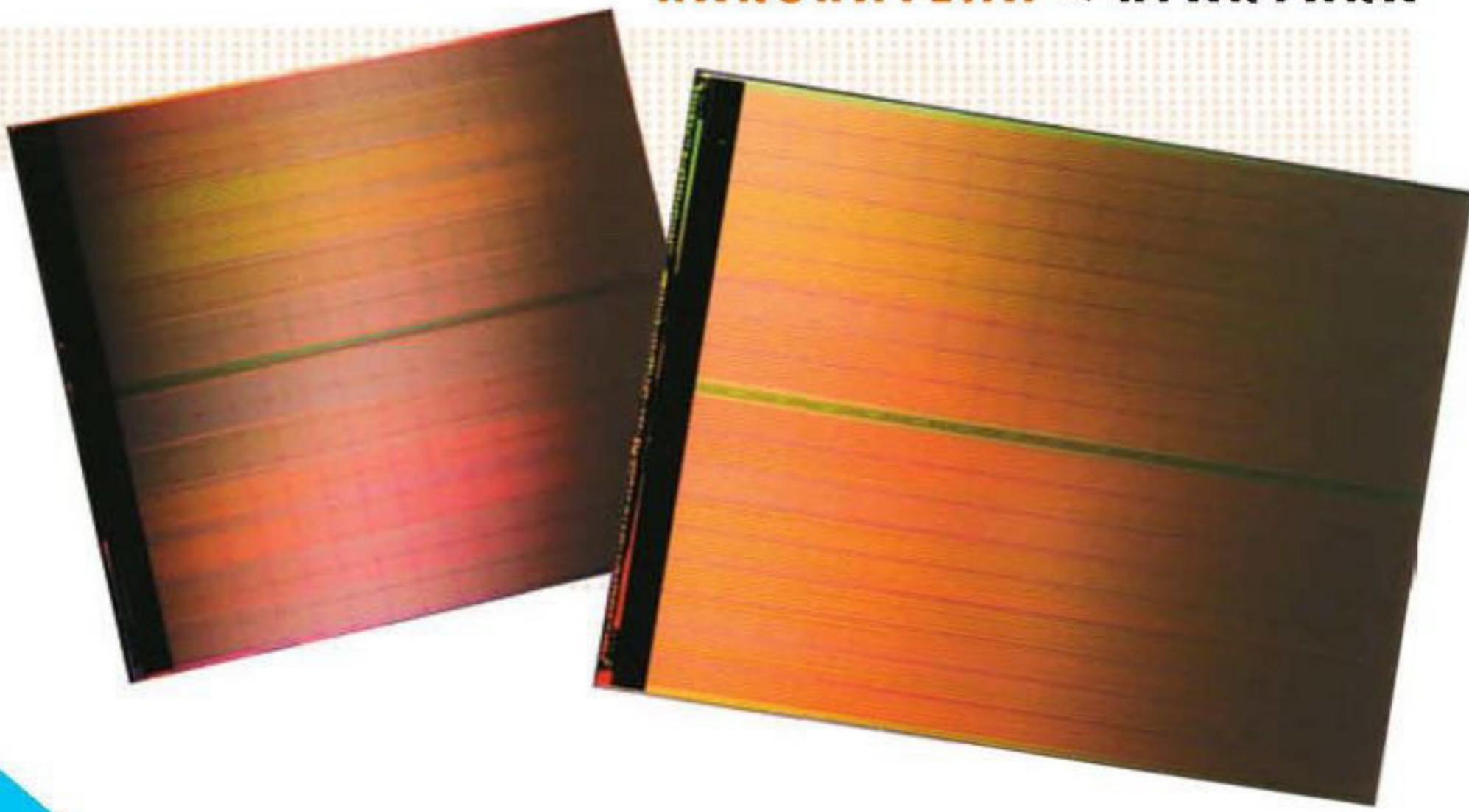
Модуль ОЗУ объемом 6 Тбайт

становится реальностью с технологией 3D XPoint, так как ее плотность записи сравнима с SSD

В прошлом году компании Intel и Micron объявили о запуске 3D XPoint в массовое производство. Их совместное предприятие IMFT (Intel Micron Flash Technologies) будет реализовывать эту цель. Не определена пока лишь дата производства. Так, Intel заявляет, что планирует начать выпуск накопителей XPoint-SSD уже в этом году, а по словам главы IMFT, это возможно только в начале 2017 года. Компания Intel уже в середине апреля представила прототипы, которые показали скорость передачи данных 2 Гбит/с. Более высокая скорость, вероятно, не была достигнута из-за медленного интерфейса. 3D XPoint должен появиться на рынке в 2017 году также в виде модуля памяти в ОЗУ-формате. Только тогда станет ясно, насколько быстрым является 3D XPoint и насколько он может быть пригоден в качестве универсального накопителя. 

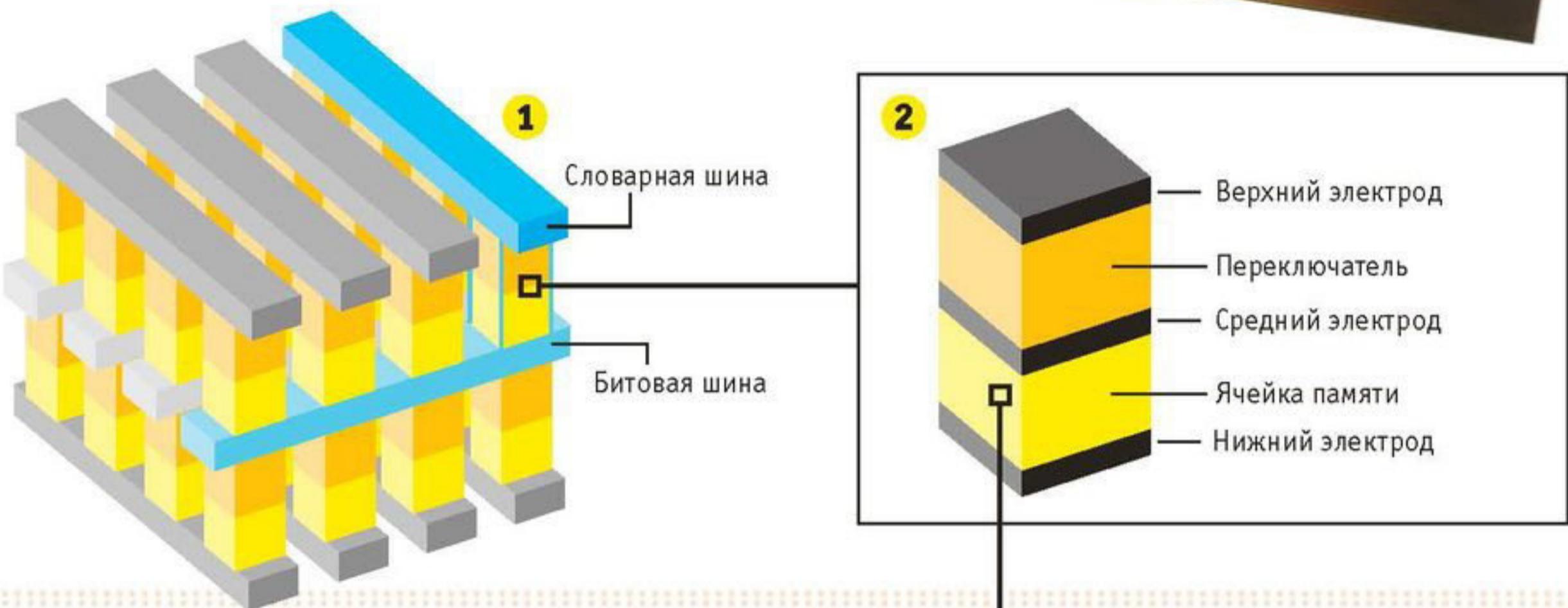
Так работает 3D XPoint

Год назад Intel и Micron представили первые чипы с технологией 3D XPoint. В конце 2016 года запланировано начало массового производства. В 3D XPoint используется новый тип памяти: память на основе фазового перехода состоит из материала, который вследствие нагревания мгновенно переходит из аморфного состояния в кристаллическое и обратно, тем самым отражая отдельные биты.



Куб из ячеек памяти

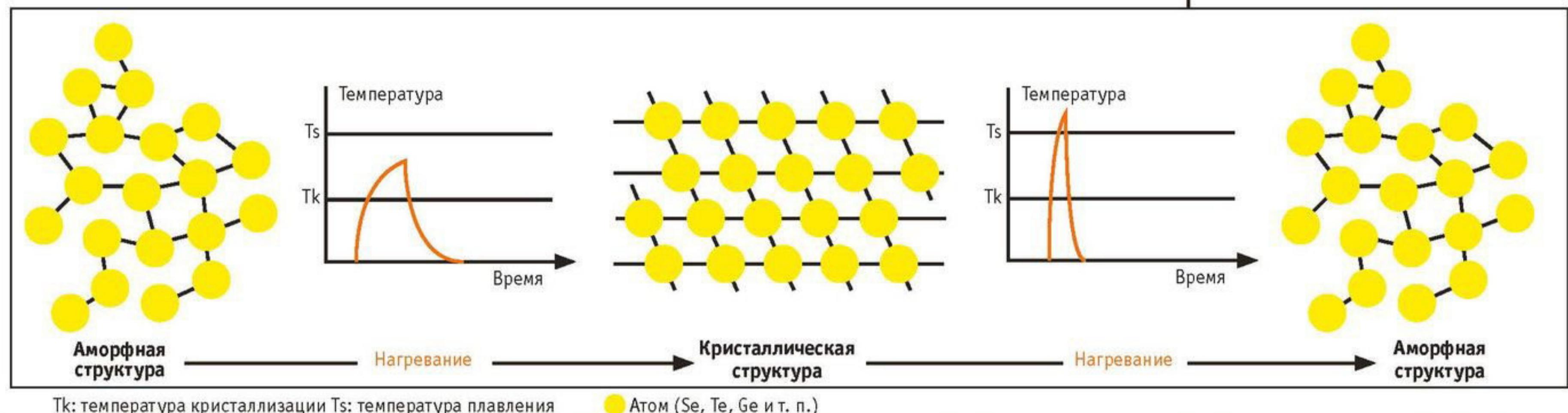
Ячейки памяти в первых дисках 3D XPoint расположены в двух одинаковых слоях **1**. Управление ими, как и в памяти ОЗУ, осуществляется посредством словарной и битовой шин. Каждая ячейка состоит из двух элементов, оба «покрыты» электродами **2**: переключатель активирует/деактивирует ячейку. Под ним расположена собственно ячейка памяти на основе фазового перехода.



Ячейка памяти PCM: так записывается один бит

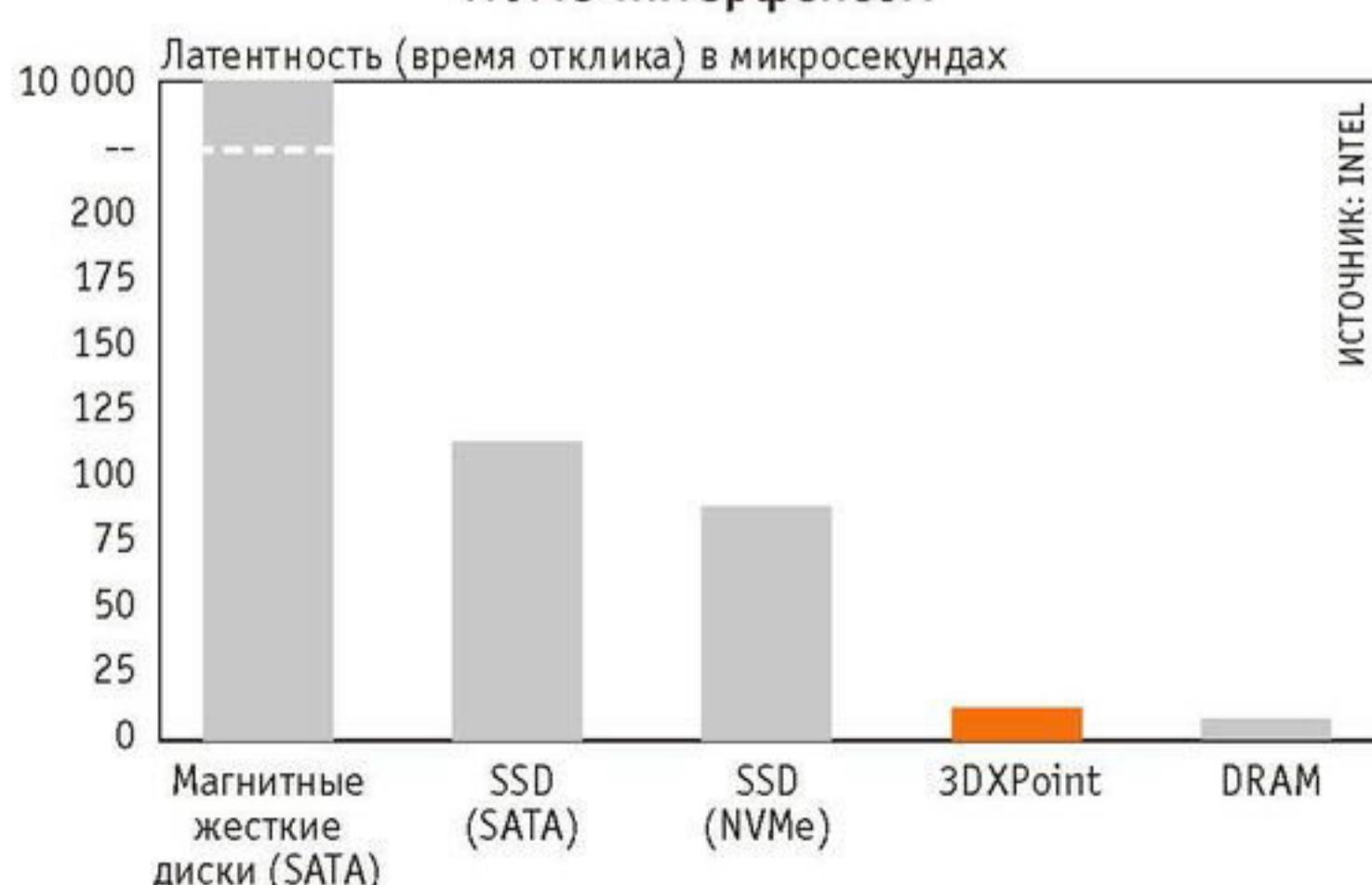
Каждая ячейка состоит из сплава, который при нагревании изменяет свое фазовое состояние, соответствующее 0 и 1. При подаче длительного, умеренной силы, импульса тока атомы упорядочиваются в кристаллическую решетку. Короткий и мощный

импульс позволяет расплавить материал и охладить его, в результате он принимает вид неупорядоченной, аморфной структуры. В виде кристалла PCM-память проводит слабый ток считывания от битовой шины к словарной, в аморфной фазе — нет.



Малое время отклика, как и у памяти ОЗУ

Чрезвычайно малое время отклика 3D XPoint позволяет использовать ее для замены ОЗУ. Такую скорость не обеспечивают даже накопители SSD с быстрым NVMe-интерфейсом

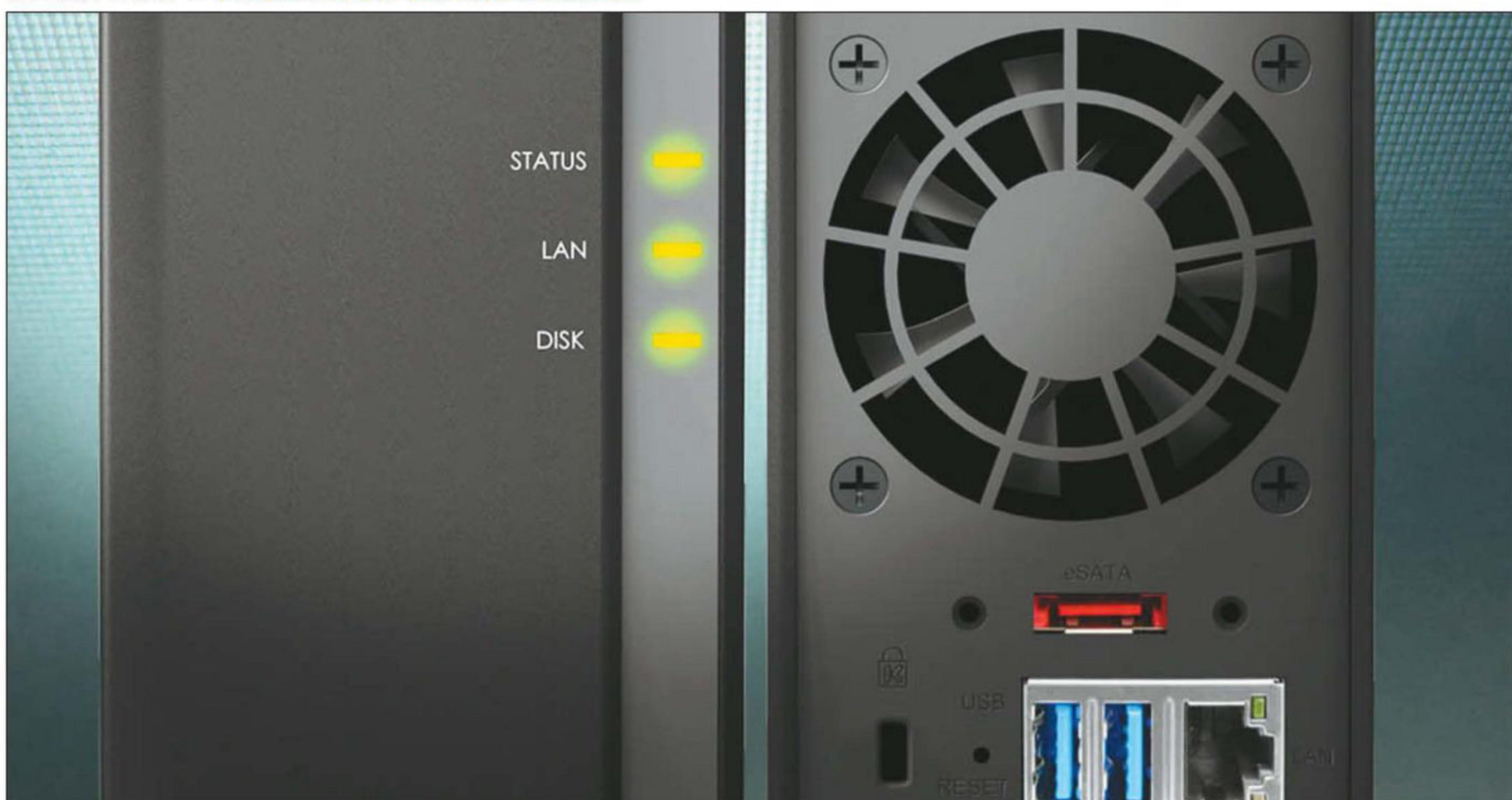


	PCM	STT-RAM	ReRAM	DRAM	Flash	HDD
Время чтения ячейки, нс	20–70	10–30	10	10–50	25 000	5 000 000
Время записи ячейки, нс	50–500	13–95	1–100	10–50	200 000	5 000 000
Срок службы, количество циклов записи	10^8	10^{15}	10^{10}	10^{17}	5000 – 100 000	10^{15}
Хранение данных без обновления	свыше 10 лет*	недели	месяцы	секунды	свыше 10 лет*	свыше 10 лет*
Расход энергии на бит, пикоджоулей	2–100	0,1–1	0,2–3	2–4	от 100	от 1 000 000

* при надлежащем хранении

Кандидаты на звание «универсального накопителя»

Способностью объединения жесткого диска и оперативной памяти обладают три технологии хранения: PCM, STT-RAM и ReRAM. Однако лишь PCM уже готова к массовому производству и сохраняет данные без обновления так же надежно, как жесткие диски (HDD) и SSD-накопители



Бэкап данных системными средствами

Windows 10 оснащена полезными утилитами и функциями для **сохранения информации и создания резервных копий**. К ним относится и История файлов. Мы расскажем, как по максимуму использовать это системное средство.

Вы наверняка знакомы с этой меткой фразой: «Все пользователи делятся на два типа: тех, кто уже делает резервные копии, и тех, у кого данные пока еще не терялись». Не доводите ситуацию до этой стадии! С Windows 10 вы получаете в свои руки некоторые полезные функции и программы, которые сохранят копию не только созданной вами информации, но при необходимости и системы целиком. После создания полного слепка ОС (образа) при возникновении каких-либо проблем вы всегда сможете вернуться к сохраненному состоянию. Хорошим примером является стандартный инструмент История файлов, предназначенный для бэкапа персональных данных. Как работать с ним, мы объясним далее в на-

шем пошаговом руководстве. Но сразу предупреждаем: Windows не способна заменить адаптированную именно под вас стратегию резервного копирования посредством специального ПО, равно как и бэкап на внешний (сетевой) диск.

Резервное копирование музыки, фотографий и документов

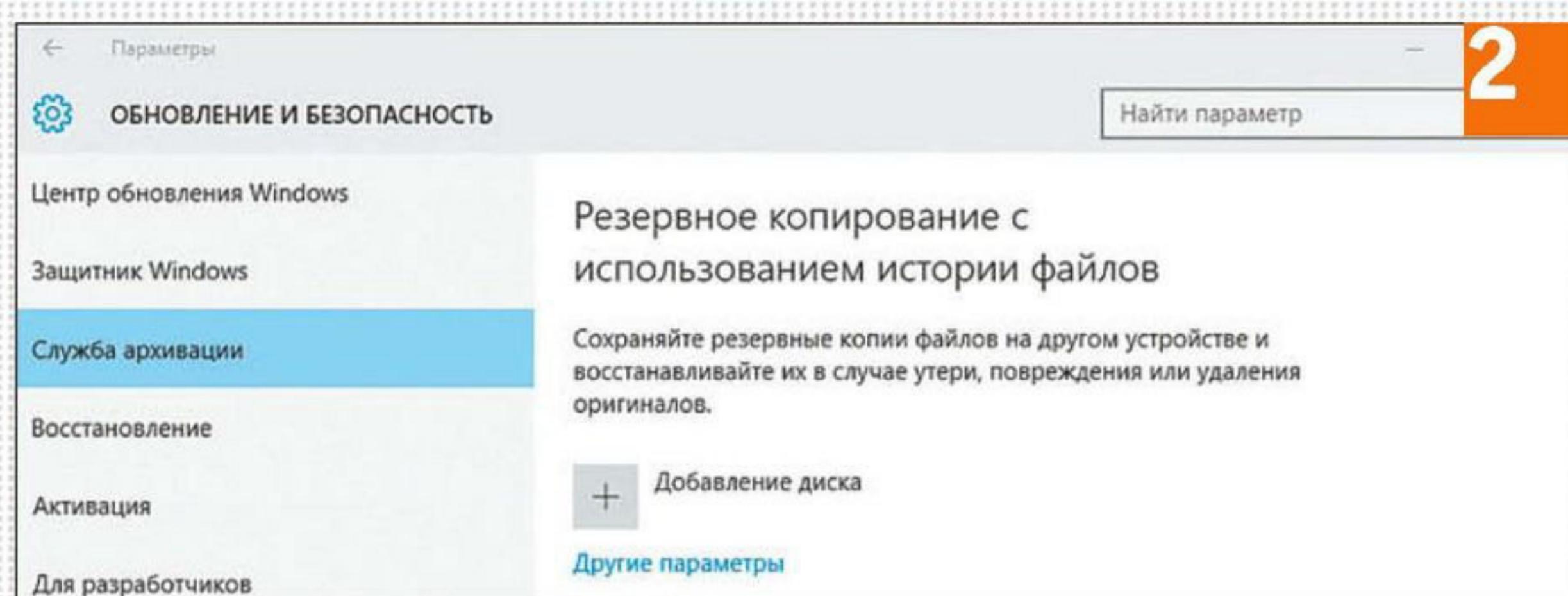
Раздражение, связанное с полной переустановкой Windows 10, не идет ни в какое сравнение со стрессом от реальной потери информации: фотографии или собственные видеоролики, к примеру, вернуть невозможно. То же самое можно сказать и про множество других файлов и документов. Таким образом, приоритет личных файлов при резервном копирова-

нии максимальный. В связи с этим компания Microsoft выделила для них так называемые библиотеки. Для того чтобы найти эту информацию в структуре папок Windows 10, следует зайти через Проводник в «Локальный диск | Пользователь | Ваше имя пользователя», то есть в «C:\User\Name». Удобной опцией автоматического сохранения данных в Сети станет OneDrive — бесплатный облачный сервис для всех пользователей Windows. Поэтому мы рекомендуем вам активировать OneDrive при каждой установке «десятки». Впрочем, для работы этого сервиса необходимо быстрое соединение с Интернетом, поскольку только при достаточной ширине полосы пропускания загрузка фотографий и фильмов пройдет гладко. Иначе этот процесс займет долгие часы. Бесплатное хранилище ограничено объемом в 5 Гбайт (или 15 Гбайт для постоянных клиентов). То есть OneDrive не подходит для создания обширного архива, если только не арендовать дополнительное пространство за отдельную плату.

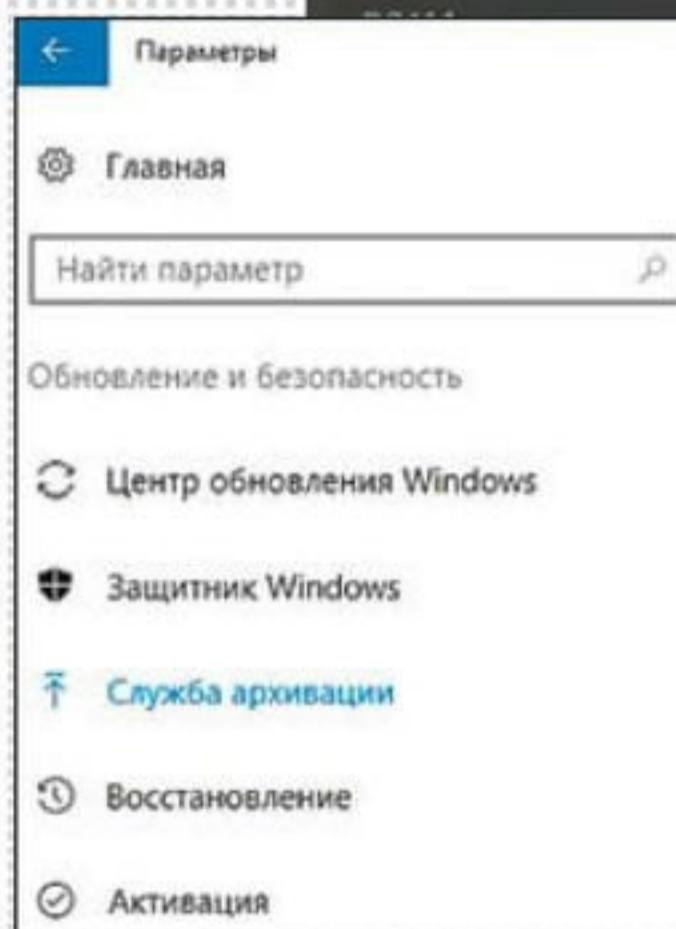
Для крупных массивов данных мы рекомендуем локальное сохранение помимо резервного копирования в онлайн-хранилище. Windows 10 оснащена для этого практичной и удобной в использовании функцией История файлов. Все, что вам еще потребуется, — это второй накопитель или же сетевое хранилище (NAS). С помощью данного инструмента «десятка» не только автоматически сохранит всю вашу личную информацию, в том числе музыку, фото и документы, но и по-



1



2



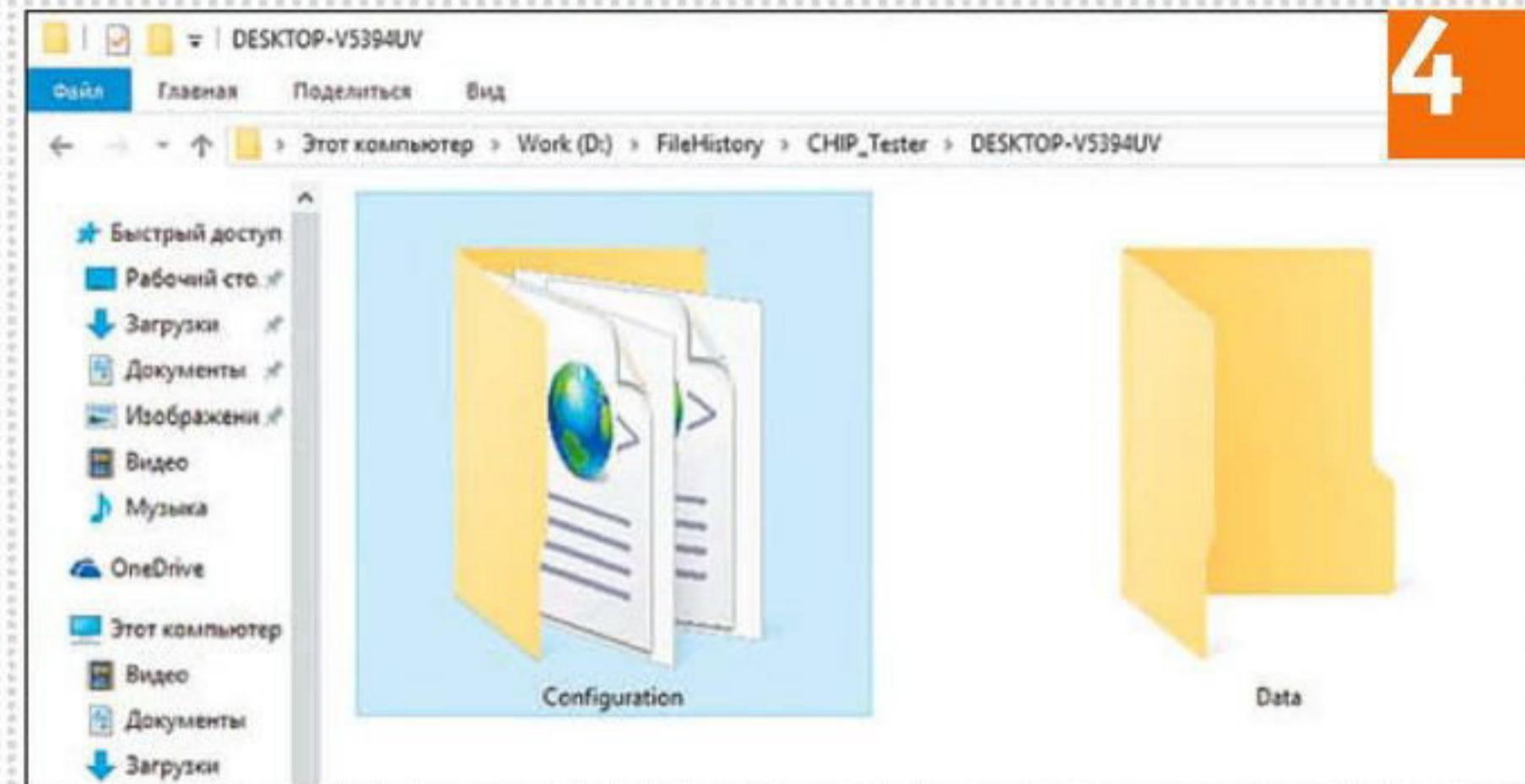
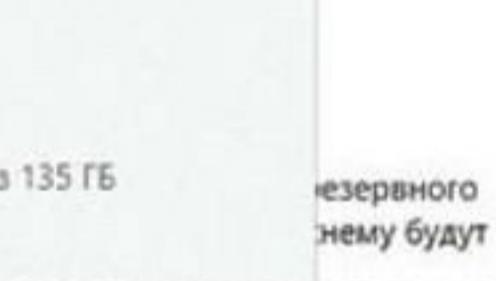
3

Резервное копирование с использованием истории файлов

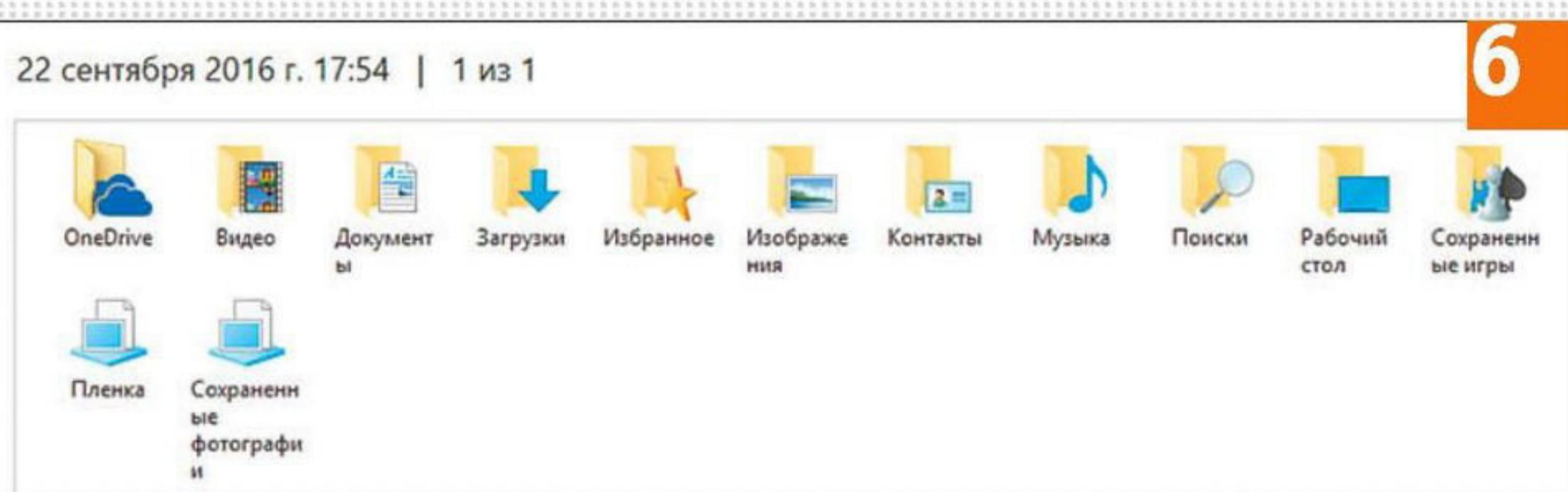
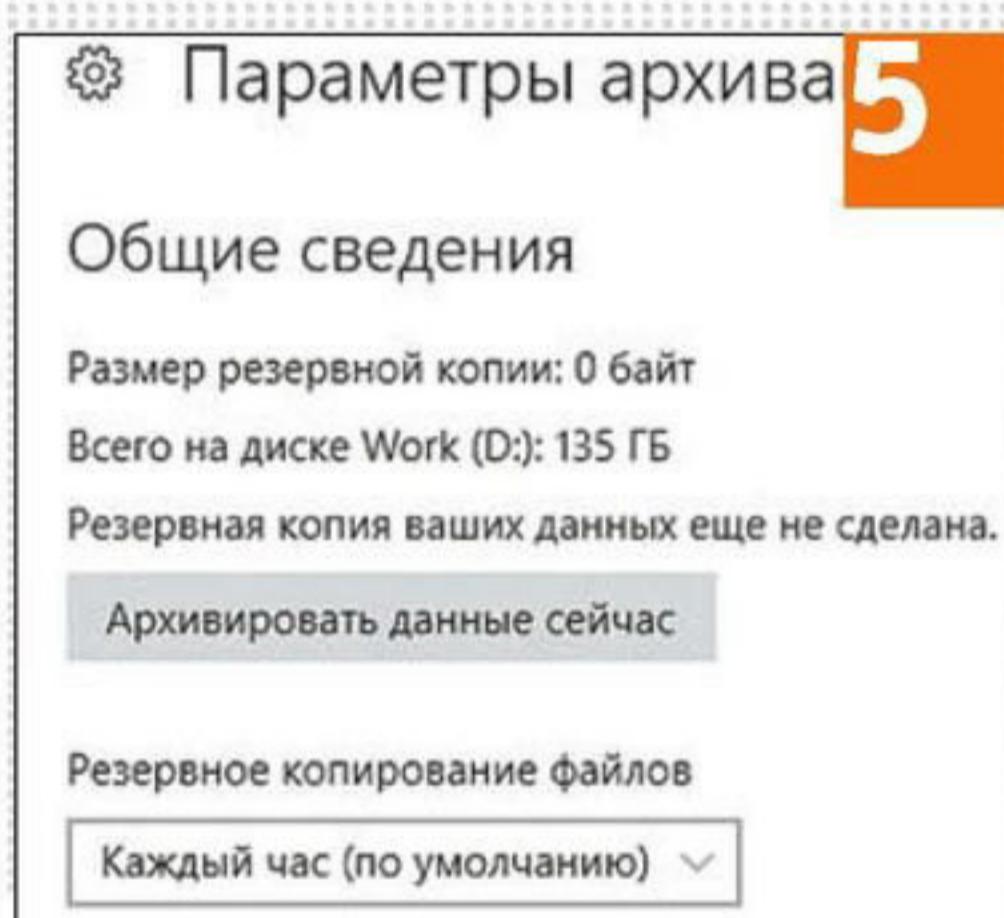
Сохраняйте резервные копии файлов на другом устройстве и восстанавливайте их в случае утери, повреждения или удаления оригиналов.

+ Добавление диска

Другие параметры



4



5

6

зволит вам переключаться между различными версиями файлов. К примеру, если вам не понравился результат обработки снимка, вы легко сможете восстановить первоначальное состояние фотографии.

Как это сделать

1 Подготовительная работа

История файлов — это крайне полезный способ постоянного создания резервных копий в Windows 10, и каждый должен хотя бы раз попробовать с ней поработать. Однако вам понадобится отдельный диск для сохранения копий. Это может быть как второй внутренний диск, так и внешний USB-накопитель или сетевое хранилище (NAS).

2 Запускаем Историю файлов

В «Параметрах» Windows 10 нажмите на «Обновление и безопасность» и в меню слева активируйте «Службу архивации». Командой «Добавление диска» выберите

накопитель. По желанию затем его можно изменить по кнопке «Другие параметры». Теперь нажмите на «Включить» и приступайте к копированию.

3 Резервное копирование в сетевом хранилище

В качестве места хранения для резервных копий система NAS подходит еще лучше, чем внешний диск. Нажмите на «Добавление диска | Показать все сетевые расположения» и выберите здесь свое сетевое хранилище и папку для хранения информации. Теперь нажмите на «OK», затем — на «Включить».

4 Создаем резервные копии файлов

В первый раз процесс может длиться несколько часов, в зависимости от объема данных. По умолчанию эта утилита Windows сохраняет все персональные настройки, музыку, фотографии, видео и документы. Вы найдете копии на выбранном носителе под своими названиями

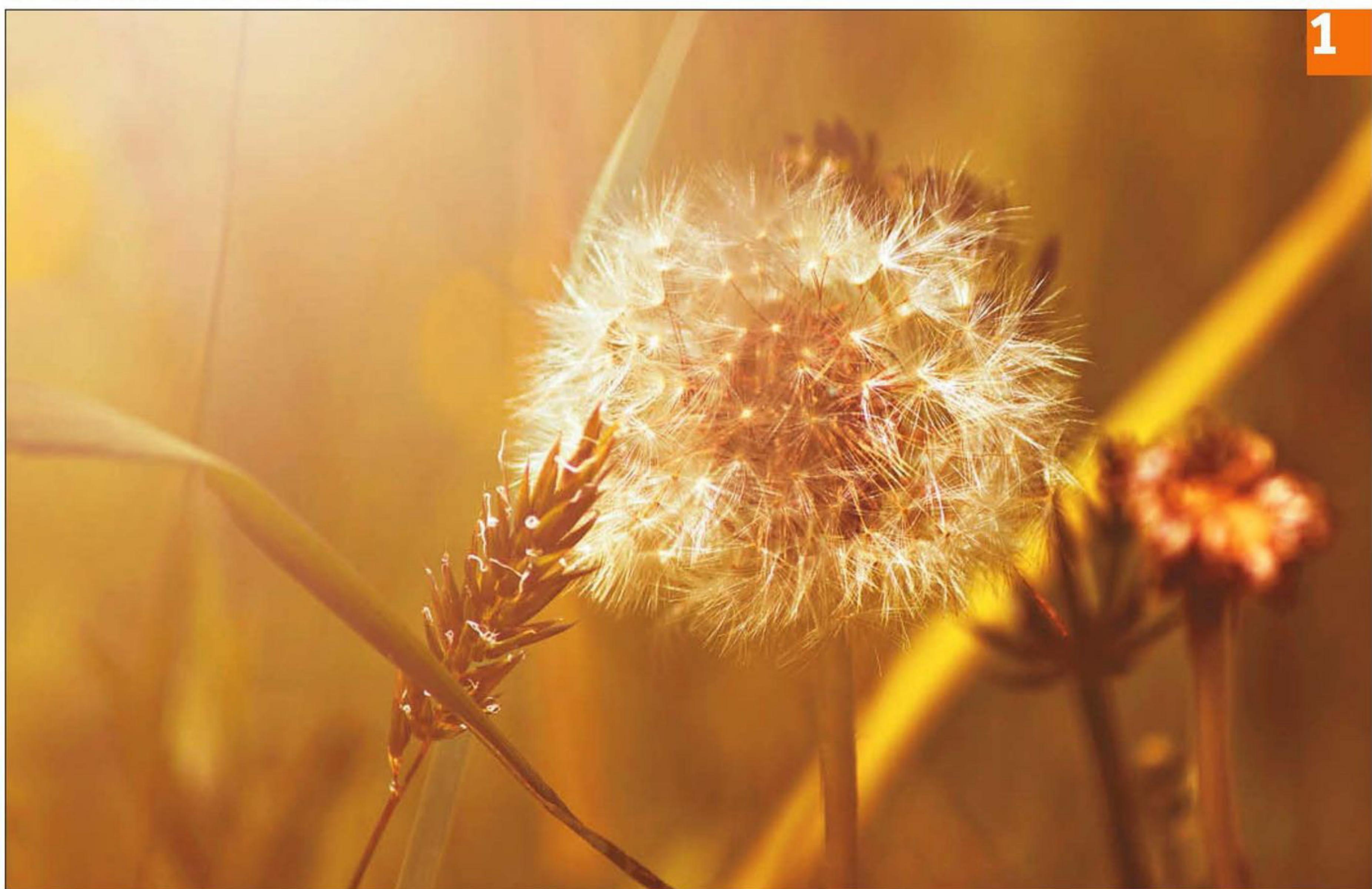
пользователя и компьютера, разделенными по папкам «\Configuration» и «\Data».

5 Меняем настройки

Только вы решаете, когда и что будет сохранять Windows с помощью Истории файлов. Все опции откроются при клике по пункту «Другие параметры» в «Параметрах | Обновление и безопасность | Служба архивации». Здесь, к примеру, можно добавить папку для бэкапа или исключить определенную директорию.

6 Восстановление файлов

Если возникла необходимость обратиться к резервной копии, откройте «Параметры | Служба архивации | Другие параметры | Восстановить файлы из текущей резервной копии». Нажатие на зеленую кнопку запускает восстановление выбранных файлов; кнопками «Вперед» и «Назад» перемещайтесь по различным версиям. Функция предпросмотра (двойной щелчок по файлу) поможет в выборе.



Фотографии золотой осени

Яркое солнце, синее небо, чистый воздух и на каждом углу новый сюжет — для фотографов осенью начинается **самый насыщенный сезон**.

Совершенно не важно, сколько солнца достается сейчас России, — надежда на прекрасную золотую осень почти всегда оправдывается. Тем, кто в эти осенние дни прогуляется с распахнутыми глазами по городам и деревням, с большой вероятностью выпадет шанс сделать великолепные снимки. А с помощью наших советов вы получите идеальную картинку.

Как это сделать

1 Грамотно распоряжаемся солнечными моментами

Воспользуйтесь естественным светом. У «жаворонков», к примеру, существует возможность заснять покрытое росой

поле в первых лучах солнца. Природа наградит вас волшебными эффектами освещения. В полуденные часы стоит обращать внимание на узоры и структуры, поскольку резкий свет подчеркивает детали. После обеда освещение становится мягким, что идеально подходит для портретной съемки. А теплый, золотой свет перед закатом великолепен для фотографирования пейзажей.

2 Используем световые пятна

Появление бликов, как правило, стараются предотвратить: качественные объективы изначально компенсируют такие дефекты. Но если использовать их в качестве художественных элементов, вы получите неожиданный эффект: от снимков

будет исходить атмосфера лета. Поскольку для этого источник света обязательно должен присутствовать на самом изображении, для защиты глаз советуем фокусироваться в режиме Live View.

3 Защищаем оборудование

Если вы планируете фотографировать на берегу моря, защитите свою аппаратуру от песка и соленой воды. Для этой цели подойдет специальный чехол на камеру. При необходимости заранее замените аккумуляторы и не снимайте объектив на берегу, чтобы ни одна песчинка не оказалась на матрице. Также следите за тем, чтобы оборудование не перегревалось при высокой температуре воздуха.

4 Съемка экшен-камерой

Не бойтесь воды! Яркие моменты на море можно без какого-либо ущерба для аппаратуры заснять экшен-камерой. Благодаря креплению такие устройства, как GoPro, можно установить на спортивное оборудование, чтобы не упустить ни одного зреющего кадра.

5 Правила съемки на берегу

На берегу почти все на многочисленных фото пытаются запечатлеть весь простор водного ландшафта. Но зачастую резуль-



2



3



4



5



6



7

9 Используем фильтры

На пейзажных снимках небо порой выглядит как выжженное. Затемнить его поможет серый оттененный светофильтр. Альтернативой может стать поляризационный светофильтр, усиливающий синеву неба в ясный день, когда солнце стоит в правом углу фильтра.

10 Экспериментируем с тенями

На ярком солнечном свете возникают жесткие тени — этим можно эффективно воспользоваться. При поиске мотива обращайте внимание на формы, линии и структуры, а затем преобразуйте изображение в черно-белое. Так вы придастите ему особую выразительность. ☐

тат разочаровывает, поскольку съемка не передает все очарование места, а отдельные участки смотрятся слишком скучно. Во избежание этого постараитесь добавить в изображение элементы, за которые зацепится взгляд наблюдателя. Это могут быть камни или другие предметы на переднем плане. Дамбы и причалы также привлекают внимание к фотографии. Но не забывайте и о мелких деталях — например, следах на песке, раковинах, кружящих чайках, пляжных сумках и солнечных очках на шезлонге. Интересных эффектов позволяют добиться эксперименты с выдержкой. С помощью короткой выдержки вы «заморозите» волны в движении. Чем длиннее выдержка, тем более гладко смотрится поверхность воды, при этом нейтральный фильтр отрегулирует падающий свет.

6 Фотографируем звездопад

Темные осенние ночи так и манят на съемку звездного неба. Однако для качественных результатов вам понадобится действительно темная местность вдали от городов. Помимо съемки звезд и Млечного пути в некоторые дни вас будет ожидать особый спектакль — звездопад. Июльский метеорный поток Аквариды, например, — это скопление средней активности, при котором наблюдается до 20 метеоров в час. В октябре можно запечатлеть достаточно интенсивный метеорный поток Ориониды. Шансы их поймать увеличиваются при использовании объектива с коротким фокусным расстоянием. Вам также понадобится штатив и дистанционный спуск затвора, чтобы избежать смазывания на фотографиях с выдержкой не

менее 30 секунд. Поскольку появление метеора на небе невозможно предугадать, мы рекомендуем увеличивать это время с каждым снимком. Так вы повысите вероятность фиксации следа от маленького метеора на карту памяти.

7 Съемка под водой

Кораллы, водоросли, экзотичные рыбы — любители погружаться в море постоянно открывают новые сюжеты. Подводные или экшен-камеры в водонепроницаемом корпусе удобные и компактные. С помощью них и дыхательной трубки вы сможете запечатлеть самые яркие моменты.

8 Оптимизируем освещение

Полуденное солнце делает невозможным сбалансированное освещение мотивов с темными и залитыми светом участками. Но благодаря точечному замеру экспозиции вы установите, какую именно область камера должна корректно осветить.



10

СЕКРЕТЫ и СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1 Процессоры

Как разогнать процессор AMD с помощью утилиты AMD OverDrive

Разогнав свой процессор, вы сможете выжать из него еще больше производительности. Компания AMD облегчила своим потребителям эту задачу, выпустив официальную утилиту для разгона процессора AMD OverDrive. После инсталляции откройте программу, активируйте вкладку «Performance Control» и перейдите к строке «Clock/Voltage». AMD OverDrive покажет вам скорость работы процессора на данный момент. Чтобы разогнать процессор, поставьте галочку возле «Select all Cores» и передвиньте регулятор у «CPU Core 0 Multiplier» вправо. В верхнем поле «CPU Core 0 Speed» вы увидите в пункте «Current Speed» новую скорость процессора. Если после этого возникнут ситуации аварийного отказа системы, поэкспериментируйте с регулятором «CPU VID» в пункте «Voltage (V)», которые управляет подачей напряжения на процессор. **Важно:** в пункте «Status Monitor | CPU Status» следите за перегревом процессора. Идеальной считается температура ниже 60 °C.



1

Разгоняем процессор AMD

Инструмент AMD OverDrive поможет вам разогнать процессор AMD

Прежде чем согласиться с внесенными изменениями, протестируйте работу процессора несколько раз через «Performance Control | Stability Test». С новыми настройками процессор должен работать без аварийных отказов. Вы можете подстраховаться, перепроверив стабильность работы системы с помощью тестового пакета Cinebench.

2 Смартфоны

Используйте комбинации горячих клавиш в Android

На смартфонах Android можно использовать комбинации клавиш, которые могут значительно упростить управление.

Навигация по приложениям: нажмите и удерживайте сенсорную клавишу «Домой», и Android покажет вам список последних использованных приложений. Внизу справа вы можете сбросить этот список. Нажмите на «Меню» слева — и откроется Диспетчер задач Android.

Скриншот: нажмите одновременно клавишу включения/выключения и кнопку уменьшения громкости, и Android сделает скриншот актуального экрана. Файл в формате PNG вы найдете в папке «Pictures | Screenshots». На смартфонах с системой Android 4.2 и выше вы также увидите сообщение в строке состояния о сохранении скриншота.

Выключение звука при входящем звонке: если ваш телефон звонит в не самый удач-

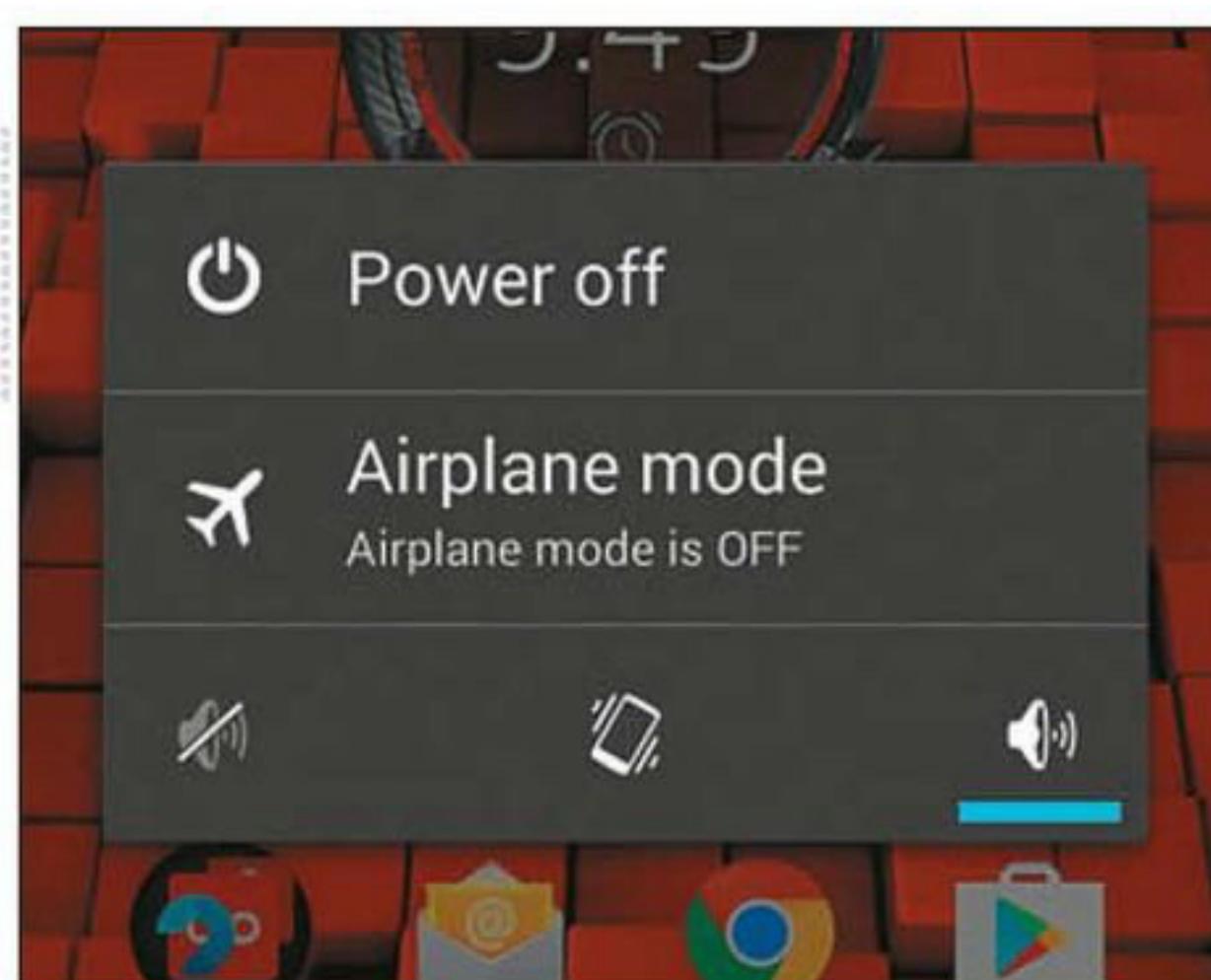
ный момент, достаточно будет просто нажать клавишу увеличения или уменьшения громкости. Звонок при этом не будет ни принят, ни сброшен. Если вы перевернете смартфон экраном вниз и положите его на какую-нибудь ровную поверхность, то добьетесь того же эффекта.

Перезагрузка: вместо того чтобы подолгу держать нажатой клавишу включения-выключения, удерживайте ее в пределах пары секунд, после чего появится меню выключения. В нем пользователю предлагается не только выключить смартфон, но также перезагрузить его, активировать режим полета или отключить звук.

3 Роутеры Wi-Fi

Усилитель сигнала Wi-Fi из алюминиевой банки

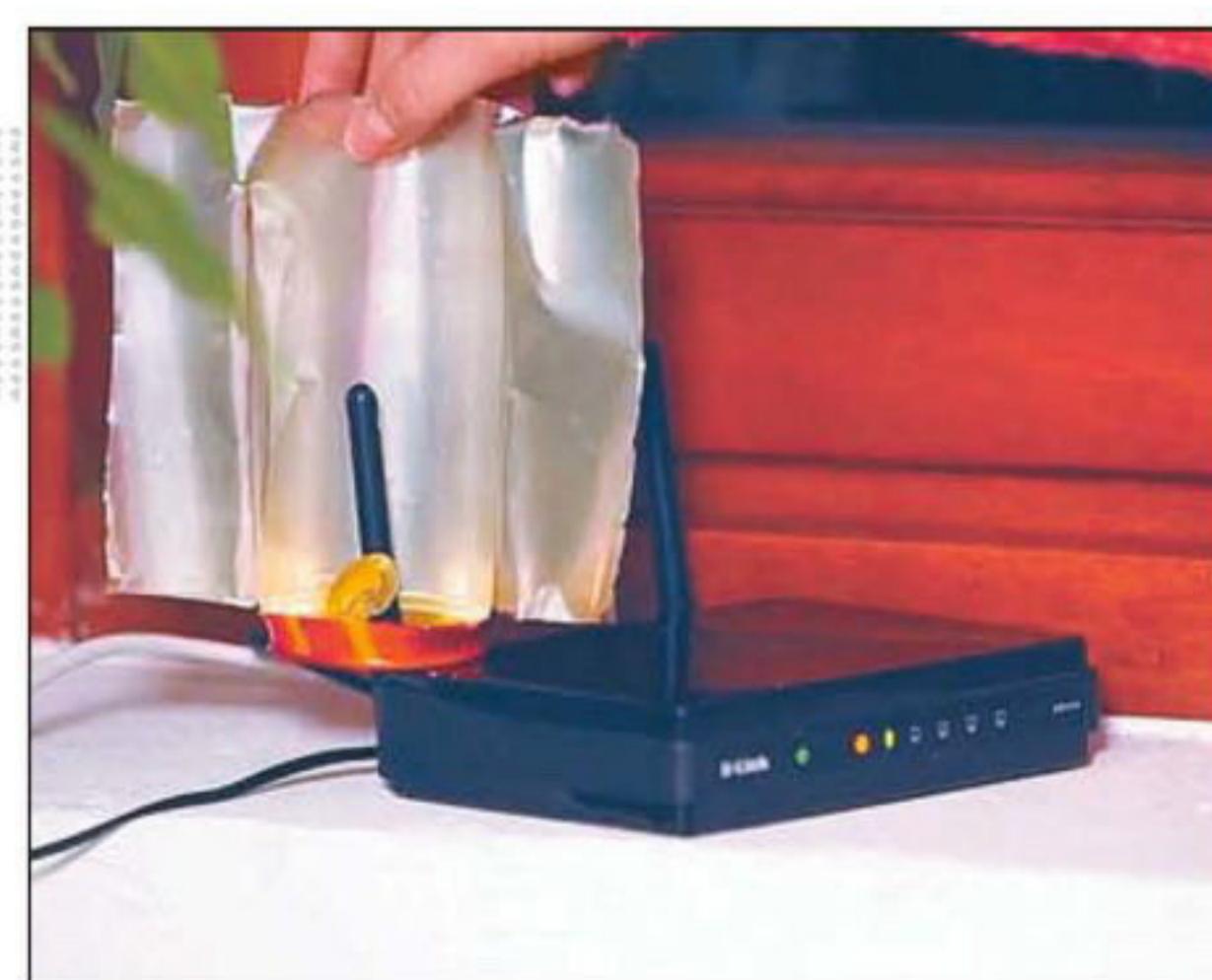
Если сигнал от вашей домашней точки доступа Wi-Fi не доходит до дальней комнаты квартиры, не обязательно покупать повторитель Wi-Fi. Вам может помочь обычная алюминиевая банка из-под напитка. Кроме самой, по возможности не поврежденной, банки, вам понадобятся острые ножницы. Вырежьте из банки экран и установите его на антенну роутера так, чтобы он отправлял волны в определенную сторону. Кусок скотча поможет зафиксировать импровизированный усилитель в нужном положении. Лучше всего такой трюк функционирует с роутерами с внешней антенной.



2

Управляем Android

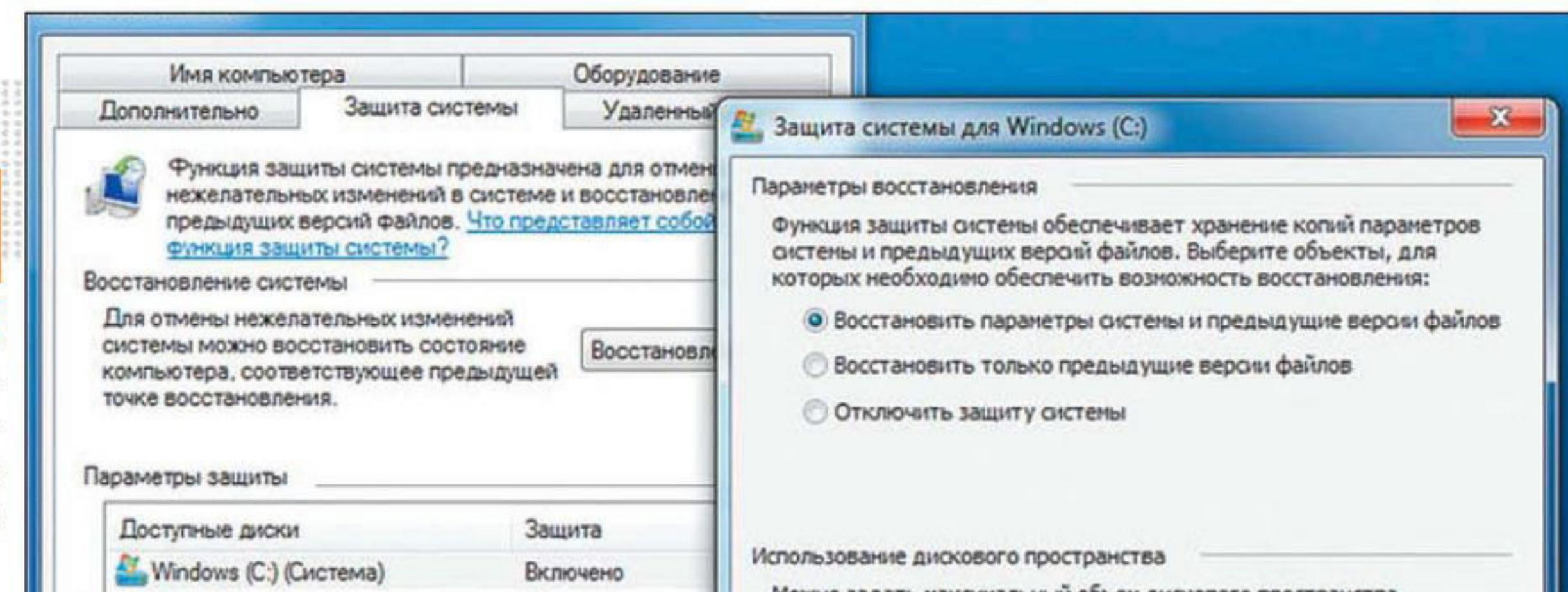
При помощи кнопки выключения вы получите доступ к основным командам



3

Усилить сигнал Wi-Fi

Алюминиевая банка из-под напитка поможет значительно усилить сигнал Wi-Fi



5

Спасение файла Word

Чтобы иметь возможность работать с версиями документов, потребуется активировать опцию в разделе «Защита системы»

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.

4 **Windows****Выборочное удаление истории Проводника Windows**

Если компьютером пользуются несколько человек, рекомендуется периодически удалять историю Проводника Windows. Для Windows 7 откройте свою личную папку, например, «Документы», из меню «Пуск». Установив курсор в поле «Поиск: Документы» в правом верхнем углу, вы увидите список последних поисковых запросов. Переведите курсор на какой-нибудь запрос — он выделится синим — и нажмите клавишу «Del». Повторите процедуру для всех запросов в истории.

Для Windows 8 и 10 удаление происходит немного по-другому. Откройте Проводник и установите курсор в поле «Поиск: Быстрый доступ» в правом верхнем углу. Появится вкладка «Поиск», которая открывает различные опции, в том числе «Предыдущие поисковые запросы». Если вы прокрутите этот список вниз, то увидите в самом его конце пункт «Очистить журнал поиска». Windows сохраняет не только поисковые запросы, но и многое другое — например, последовательность открытия папок. Остальную

историю Проводника можно удалить следующим образом. Откройте личную папку заново и щелкните правой кнопкой мыши по полю с путем вверху. В контекстном меню кликните по строке команды «Удалить журнал».

5 **Word****Восстановление прежних версий документа**

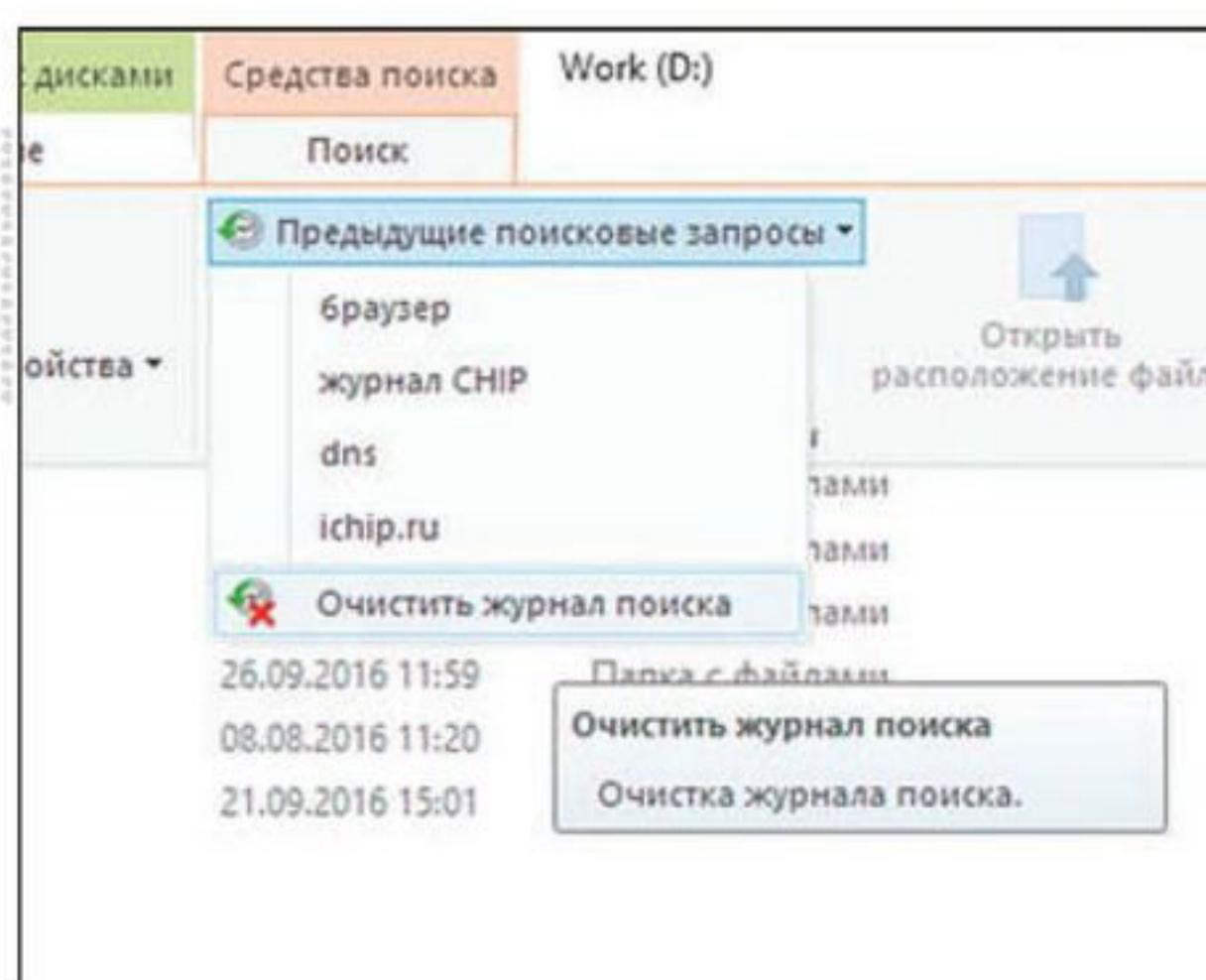
Иногда потеря внимания всего на секунду может обернуться целым испорченным документом. Однако предыдущие версии, как правило, еще можно восстановить, если вы заблаговременно активировали параметры защиты для раздела, в котором хранится документ. В Панели управления откройте апплет «Система» и в левом поле нажмите ссылку «Защита системы». В новом окне в области «Параметры защиты» выберите диск, который хотите защитить от потери данных, и нажмите кнопку «Настроить». Откроется окно «Защита системы». После того как вы активируете опцию «Восстановить параметры системы и предыдущие версии файлов» и подтвердите нажатием кнопки «OK», в дальнейшем вы сможете без лишних усилий отменять нежелательные изменения файлов.

Для этого кликните правой кнопкой мыши по испорченному документу, например, Word. В контекстном меню выберите «Свойства», перейдите на вкладку

«Предыдущие версии», выберите измененный документ и решите, нужно ли вам восстановить старую версию в этом файле или сохранить восстановленный документ отдельным файлом в добавок к новой версии.

6 **Windows 10****Открываем порты в брандмауэре на длительное время**

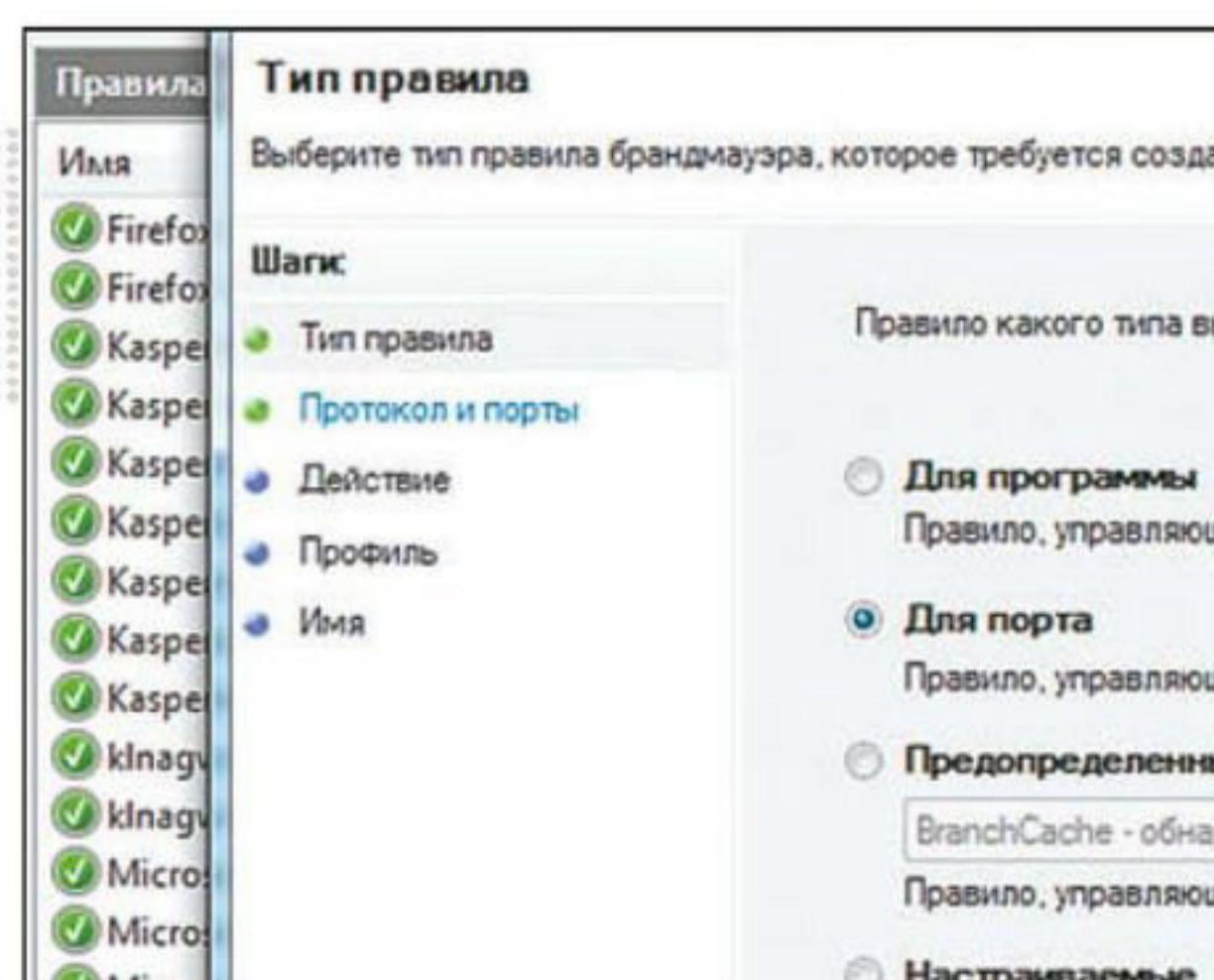
Брандмауэр Windows 10 по умолчанию активен. Он защищает ПК от неавторизованного доступа. Но некоторые игры и программы требуют открытия определенных портов. Если вы открываете какой-нибудь порт, который вам нужен не слишком часто, то тут же должны его закрыть из соображений безопасности. А вот часто используемые порты можно оставлять открытыми надолго. Нажмите «Win+X» и в меню выберите «Панель управления». В категории «Система и безопасность» нажмите «Брандмауэр Windows», в левом столбике выберите «Дополнительные параметры» и подтвердите запрос учетной записи пользователя нажатием «OK». Правой кнопкой мыши кликните по записи «Правила для входящих подключений» и запустите команду «Создать правило». Затем для типа правила установите «Для порта» и щелкните «Далее». В следующем окне в поле «Определенные локальные порты» укажите порты, которые нужно открыть.



4

Очистка запросов

В Windows 10 журнал поиска можно быстро очистить всего одной командой



6

Открытие портов

Создав новое правило, можно открыть определенные порты брандмауэра Windows

7

Опрос в Google Drive

С помощью «Диска Google» вы можете создавать формы для опроса клиентов, посетителей сайта или друзей

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.

7 Google Drive

Как создать и разослать форму-опрос на «Диске Google»

С помощью Google-форм можно создать опрос, например, для того, чтобы узнать мнение клиентов, посетителей сайта, коллег или друзей. Для этого вам нужно авторизоваться на странице «Диска Google», используя данные имеющегося у вас аккаунта Google, и нажать на «Создать». В появившемся меню выберите «Еще» и перейдите к пункту «Google Формы». Задайте понятное название для вашего опроса. Добавить новое поле для вопроса вы можете, нажав на «+» в правой стороне экрана. Если требуется текстовый тип ответа, можно выбрать краткий или развернутый вариант. Также можно задать возможность внести дату или отметить точку на шкале. Вы можете изменить тип ответа на вопрос, нажав на «Один из списка». Если вы отметите пункт «Обязательно», то пользователь не сможет перейти к следующему вопросу, не ответив на предыдущий. Как только вы подготовили и внесли в форму все вопросы, нажмите на «Новая форма» и создайте следующий набор вопросов.

Большой популярностью пользуются в опросниках различные шкалы, так как они наглядны и при этом значительно экономят время. Добавить шкалу можно, выбрав в раскрывающемся меню «Один из списка» соответствующую опцию. Определите начальную и конечную точки шкалы, к которым можно добавить описание, например, пункт 1 — «Плохо», пункт 10 — «Отлично». После того, как вы создали вопросы, нажмите на колесико в верхнем правом углу («Настройки») и выберите «Презентация». В открывшееся поле введите текст, который участник увидит по завершении опроса, когда заполнит и отослает форму. Теперь нажмите на «Отправить» в правом верхнем углу и введите адреса электронной почты предполагаемых получателей формы опроса.

8 Twitter

Как деактивировать и удалить свою учетную запись в Twitter

Вы создали учетную запись в Twitter, но быстро поняли, что это далекое от интеллектуальной деятельности занятие отбирает слишком много времени? Тогда самое время удалить свой аккаунт. Задайте в вашем браузере адрес https://twitter.com/settings/accounts/confirm_deactivation. По этой ссылке вы перейдете непосредственно к страничке деактивации и удаления учетных записей. После того как вы зай-

дете в свой аккаунт, можно будет начать его удаление. Перейдите в нижнюю часть страницы к строке «Отключить мою учетную запись», подтвердите свои действия нажатием на «Удалить учетную запись@ ваше_имя_пользователя» и введите пароль. В течение следующих 30 дней вы сможете восстановить аккаунт, если передумаете. Вам нужно просто снова зайти в Twitter под своим логином. По истечении 30 дней ваш аккаунт будет удален уже без возможности восстановления.

9 Google

Запретите использовать ваши личные данные для рекламы

Google использует ваши данные пользователя, чтобы показывать на посещаемых вами страницах персонализированную рекламу на основе ваших интересов, поисковых запросов и просмотренных видео на YouTube. Если вас это не устраивает, всегда можно проделать следующее: перейдите по ссылке google.com/ads/preferences на страницу «Управляйте рекламой от Google». Здесь вы можете снять галочку возле «Объявления на основе ваших интересов». Также у вас есть возможность отключить «Ваши темы», на которые ориентируется Google, сняв галочку с соответствующего пункта. Затем перейдите на страницу «Настройте рекламу», которая видна после выхода из аккаунта, и проделайте там те же операции.

8

Прощай, Twitter!

Чтобы удалить свою учетную запись в Twitter, следуйте простой инструкции

9

Защитите личные данные

Можно отключить использование личных данных при показе рекламы Google

10

Коллаж из снимков

Вы можете сделать необычный фотоколлаж из индивидуальных снимков ваших друзей



ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.

10 Групповое фото

Как сделать оригинальный групповой снимок друзей или коллег

Групповые снимки чаще всего выглядят практически одинаково, сложно отличить один от другого. Так сделайте их оригинальными! Вместо того, чтобы фотографировать всех присутствующих вместе, сделайте индивидуальные портреты и соедините их в необычном фотомонтаже уже на компьютере.

Если вы решите сделать подобный коллаж, то вам нужно будет обратить внимание на такие вещи, как удаленность объекта съемки от камеры (камеру можно установить, например, в конце длинного коридора) и освещение: используйте вспомогательное освещение и светорассеиватели. Светлый фон поможет впоследствии легко обработать снимки, если вы решите полностью вырезать фигуры из исходных изображений, избежать искажений цвета или быстро избавиться от них при последующей обработке фотографий, а также подогнать резкость изображений. При создании такого коллажа необходимо помнить, что все фотографии должны иметь

единий формат. Это значительно облегчит вам работу.

11 EXIF

Как удалить метаданные из файла с фотографией

Прежде чем загрузить фотографию в Интернет, удалите из файла свои личные данные, скрытые в метаданных (или EXIF), так как они расскажут не только о том, когда был сделан снимок, но и покажут ваши данные GPS, по которым можно вычислить ваш адрес, если фото было сделано дома. Удалить данные EXIF вам помогут стандартные средства Windows. В Проводнике кликните правой кнопкой мыши по изображению, которое вы хотите выложить в Интернет. Откройте в контекстном меню пункт «Свойства». На вкладке «Подробно» нажмите на ссылку «Удаление свойств и личной информации», закройте окно.

Вы также можете использовать утилиту Exif Tag Remover (есть на DVD). С ее помощью можно удалять метаданные из нескольких изображений сразу. Запустите программу и нажмите на «Add», перейдите к выбранным изображениям и загрузите их двойным щелчком мыши. Нажмите на «Next» и выберите, что должна сделать программа: заменить оригинальные изображения измененными («Overwrite Original»), выбрать папку для измененных изображений или сохранить изо-

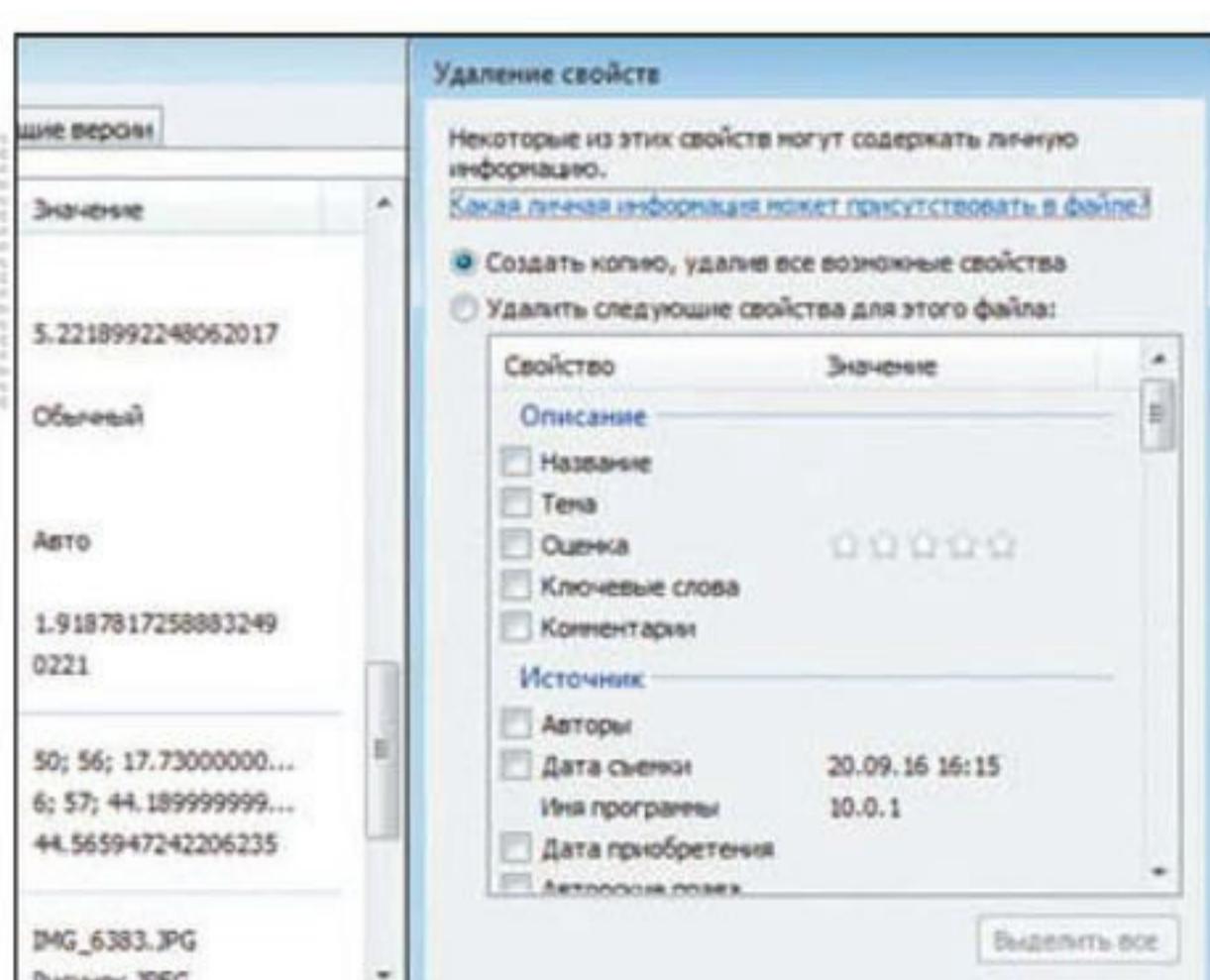
бражения после оригиналов с пометкой «cleaned» в имени файла. Повторное нажатие на «Next» даст возможность выбрать, какие метаданные должны быть удалены. Упростить себе задачу вы можете, поставив галочку напротив «All supported» — тогда разом удалятся все поддерживаемые программой метаданные.

12 Photoshop

Как создать подпись к снимку и отформатировать текст

Если вы решите создать подписи к вашим снимкам в фоторедакторе Photoshop, то у вас будет возможность их также и отформатировать в данной программе. Сделать это так же просто, как и в текстовом редакторе Microsoft Word или в любом другом похожем.

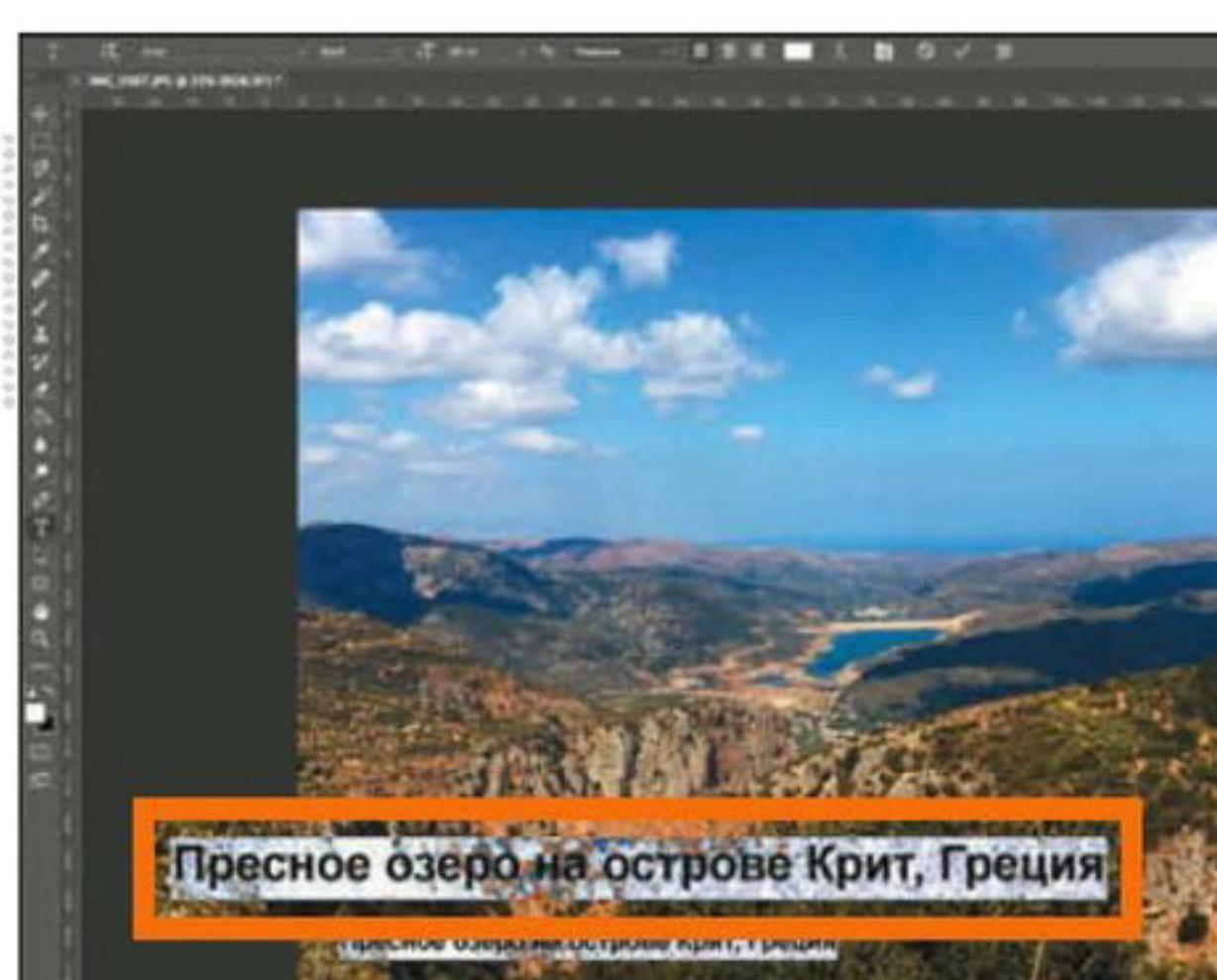
Откройте в Photoshop изображение, которое вы хотите обработать. Создайте текст с помощью соответствующего инструмента и откройте меню «Текст» на левой панели. Здесь вы найдете различные возможности для настроек, в том числе, например, опцию «выключка текста влево» или «выключка текста по центру», которые работают аналогично таковым в текстовых редакторах. Выделите текст и дайте соответствующую команду, нажав на нужную пиктограмму. Теперь текст может выглядеть так, как в нашем примере. Кроме того, вы можете применять к тексту различные эффекты слоев.



11

Заштите свои данные

Загружайте в Интернет свои фотографии исключительно без метаданных



12

Добавление текста

В Photoshop можно легко создавать и форматировать надписи на фото



Высокотехнологичные подарки

До Нового года осталось чуть больше месяца, так что самое время задуматься над тем, что подарить родным, близким и друзьям. Мы подготовили подборку интересных и полезных гаджетов разных ценовых категорий. Наши советы помогут выбрать качественные устройства без переплаты.



Анонимный веб-серфинг

Из-за повсеместной сетевой слежки поставщиками услуг, сетевыми операторами и государственными институтами пользователи уже давно не чувствуют себя безопасно в Интернете. Мы расскажем, как оставаться незамеченным в Сети и предотвратить утечку личных данных.



Доступные ноутбуки на Skylake

Лэптопы с новыми процессорами Intel Skylake обещают высокую производительность и долгое время автономной работы. Мы выбрали пять оптимальных моделей на базе новой архитектуры и сравнили их с мобильным ПК предыдущего поколения, а также выявили сильные и слабые стороны устройств.

Еще в номере

Собираем оптимальный ПК

Если вы решили обновить свой компьютер или собрать новый, воспользуйтесь нашими советами и рекомендациями по выбору комплектующих.

Колонки для смартфона

Портативные Bluetooth-колонки идеально подходят для прослушивания музыки с мобильных гаджетов. Мы протестировали 27 моделей динамиков и выбрали лучшие устройства.

Все о сетях связи 5G

Развитие пятого поколения мобильных сетей обещает взрывной рост цифровых технологий. Мы рассмотрели все плюсы и минусы нового стандарта.

**БОЛЕЕ 100
ПОЛЕЗНЫХ
ПРОГРАММ
НА CHIP DVD**



CHIP 12/2016
в продаже
**с 24 ноября
2016 года**



«ВКонтакте» CHIPRussia
Facebook CHIPRussia
www.ichip.ru



ЦЕНА ПО ПОДПИСКЕ МЕНЬШЕ, ЧЕМ В КИОСКЕ!

ПОДПИШИТЕСЬ
на журнал и
ВЫИГРАЙТЕ
подарок
от SPLAT!

15
наборов



КАК ПОДПИСАТЬСЯ

Подписка на почте

С 13 по 23 октября проходит Всероссийская декада подписки. Вы можете подписать на журналы по минимальной цене!

Подписка на I полугодие включает 6 номеров:

С 2-го (выходит в январе) по 7-й номер (выходит в июне)

Подписные индексы:

П2942 в каталоге ФГУП «Почта России» (электронная версия)

18164 в каталогах «Пресса России» и «Роспечать»

60500 в каталоге «Каталог российской прессы»

Подписка онлайн через редакцию

на сайте podpiska.burda.ru



Дорожные зубные щетки SPLAT сочетают привлекательный дизайн и высокую эргономичность. Их удобно хранить:

в сложенном виде щетинки закрыты нижней частью ручки.

Щетина дорожных щеток самой популярной средней жесткости с утонченными кончиками для максимально эффективного и бережного очищения межзубных промежутков. Подходит даже для чувствительных зубов.

SPLAT очищающая пенка для зубов и десен ORAL CARE FOAM 2 в 1 содержит 12 натуральных активных компонентов, которые в сочетании с эффективным антикариесным комплексом LUCTATOL® предотвращают образование налета, защищают от кариеса, сохраняют белизну эмали, заботятся о здоровье десен и надолго освежают дыхание всего за 5 секунд.

КАК ПОЛУЧИТЬ ПОДАРОК

Для получения подарка пришлите копию уведомления об оплате онлайн с пометкой «Chip-11».

Подарок получат 15 подписчиков, оплативших подписку после выхода номера и отправивших копии квитанции до 23.11.2016.

Предложение действительно для жителей России

ОТДЕЛ ПОДПИСКИ

Тел.: (495) 660-73-69; факс: (495) 660-73-68;
e-mail: abo@burda.ru

Адрес для писем: 127521, Москва, а/я 52, отдел
подписки ИД «Бурда»

РЕКЛАМА 16+



HP LaserJet Ultra

З полных картриджа для
печати до 6 900 страниц в комплекте.

Экстремально низкая стоимость отпечатка.



HP LaserJet Ultra MFP M134fn



Экономия при покупке устройства

3 полных картриджа в комплекте.

Выгода до 10 000 руб.*



Экономия при покупке новых картриджей

Стоимость печати страницы
ниже в 4 раза**



keep reinventing***

* Расчет произведен исходя из стоимости устройства HP LJ 125ra и 4x оригинальных картриджей HP CF283A для получения не менее 6 900 отпечатков, использованы среднерыночные цены на 01.09.2016. **Расчет стоимости отпечатка, произведен исходя из стоимости оригинального картриджа HP CF283A и ожидаемой стоимости оригинального тонер-картриджа HP CF233A, использованы среднерыночные цены на 01.09.2016. Стоимость картриджа фотобарабана в расчет не принималась. *** изобретая настоящее.

© Copyright 2016 HP Development Company, L.P. Сведения, приведенные в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления.
hp.com/go/printerclaims