

CHIP DVD

ПРОГРАММЫ,
ИГРЫ, БОНУСЫ,
АНТИВИРУСЫ

136 ПОЛЕЗНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ

ЗАЩИТА
от утечки данных

МУЖСКОЙ ЖУРНАЛ О ТЕХНОЛОГИЯХ

CHIP

08/2016



- для компьютера
- мобильных гаджетов
- облачных сервисов



К НОВЫМ ИГРАМ ГОТОВ?

Консоли | VR-шлемы | Тест видеокарт | Мониторы 4K

12

ноутбуков
на Skylake



Windows

10

успей перейти
бесплатно

ТОП 10

Рейтинги CHIP:
21 категория устройств



БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ НА

ichip.ru

CHIPRussia

CHIPRussia



**АВТО
МИР**

ТЕСТ-ДРАЙВ

**ПОСТАВЩИК ПРАВИЛЬНОГО
МИРОВОЗЗРЕНИЯ**



ANDROID APP ON

Google™ play

**СКАЧАЙТЕ
БЕСПЛАТНО**



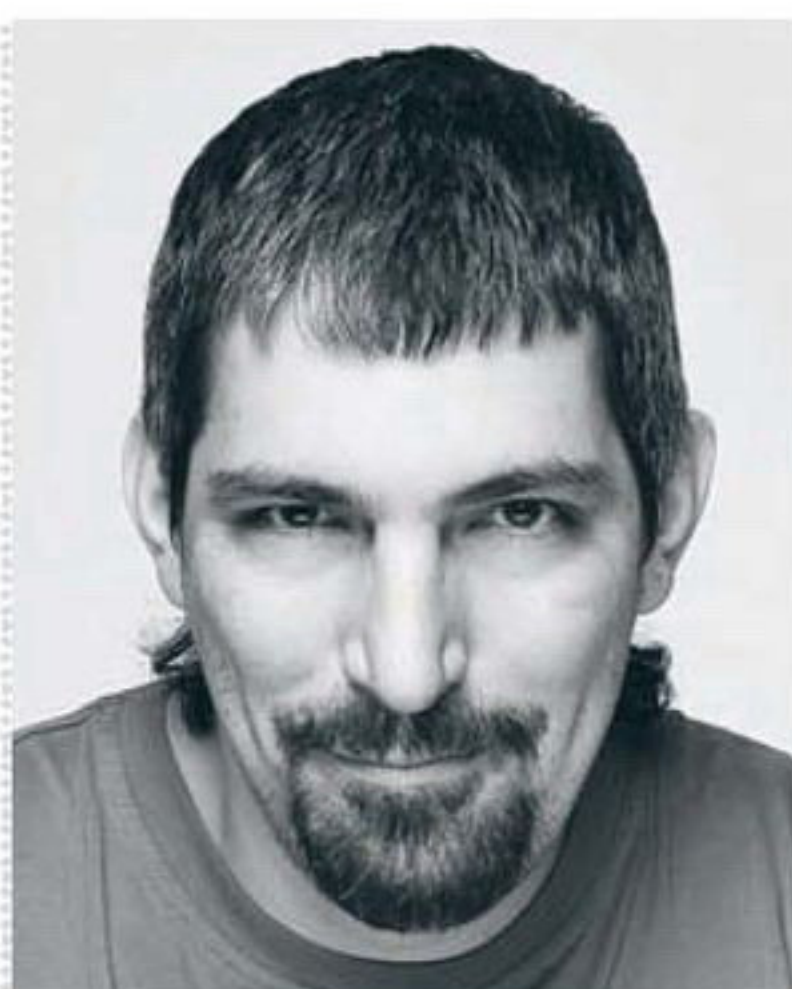
Загрузите в

App Store

Фото: Audi

РЕКЛАМА 16+

Внимание! Сейчас на всех торрентах вирусы Обновляйся и играй!



Максим Амелин,
и. о. главного редактора CHIP

**Не подвергайте
свой компьютер
опасности -
скачивайте
только
из надёжных
источников:
Turbobit.net
Salefiles.com
Bezsms.org
Hitfile.net
и других**

Дорогой читатель!

В новом игровом сезоне нам явно не придется скучать. Только на выставке E3 издатели представили десятка два потрясающих новинок, включая Mass Effect: Andromeda, Final Fantasy 15, For Honor. Не менее интересные релизы запланированы на осень — чего стоят хотя бы Watch Dogs 2, Call of Duty: Infinite Warfare и Mafia III. Но готов ли ваш компьютер к новым блокбастерам? Как получить ответ на этот вопрос, мы с вами прекрасно знаем: откройте официальные сайты игр из вашего списка маст-хэв и читайте рекомендованные системные требования. Нет, не минимальные — а именно рекомендованные. Прочитали? Присвистнули, почесали в затылке? А теперь открывайте журнал на странице 32.

Новый ПК или апгрейд? Мы не можем сделать выбор за вас. Но можем дать информацию, которая поможет принять решение. CHIP подобрал три отличные конфигурации игрового компьютера. Здесь есть ПК начального уровня ценой примерно с игровую консоль, но с хорошими возможностями для апгрейда. И есть бескомпромиссный монстр, который не заметит разницы между требовательной Batman: Arkham Knight и пасьянсом «Косынка». Если же ваша платформа слишком хороша, чтобы менять ее полностью, есть смысл обновить главный игровой компонент — видеокарту. Какой прирост производительности вы при этом получите, покажет сравнительный тест 22 графических ускорителей на странице 36.

Xbox Scorpio против PS4 Neo. А вот поклонникам консолей обновления придется подождать — скорее всего, до 2017 года. Зато потом нас ожидает интрига: уступающая сегодня Sony на рынке приставок, компания Microsoft явно планирует взять реванш. За счет чего? Об этом CHIP рассказывает на странице 20.

Бесплатная Windows 10: остались считанные дни. Вот уже год едва ли не в каждом номере мы агитируем за переход на Windows 10. Не знаю, как пережили это постоянные читатели. У наших дизайнеров (в силу профессии предпочитающих Mac OS X) при виде квадратного логотипа «десятки» уже начинает дергаться левый глаз. (Или все-таки правый? Надо будет присмотреться.) Так вот, за эту агитацию CHIP не взял с Microsoft ни копейки. Даже за моральный ущерб дизайнерам! Мы действительно считаем, что Windows 10 — отличная система, и бесплатным апгрейдом необходимо воспользоваться. Времени осталось до 29 июля.

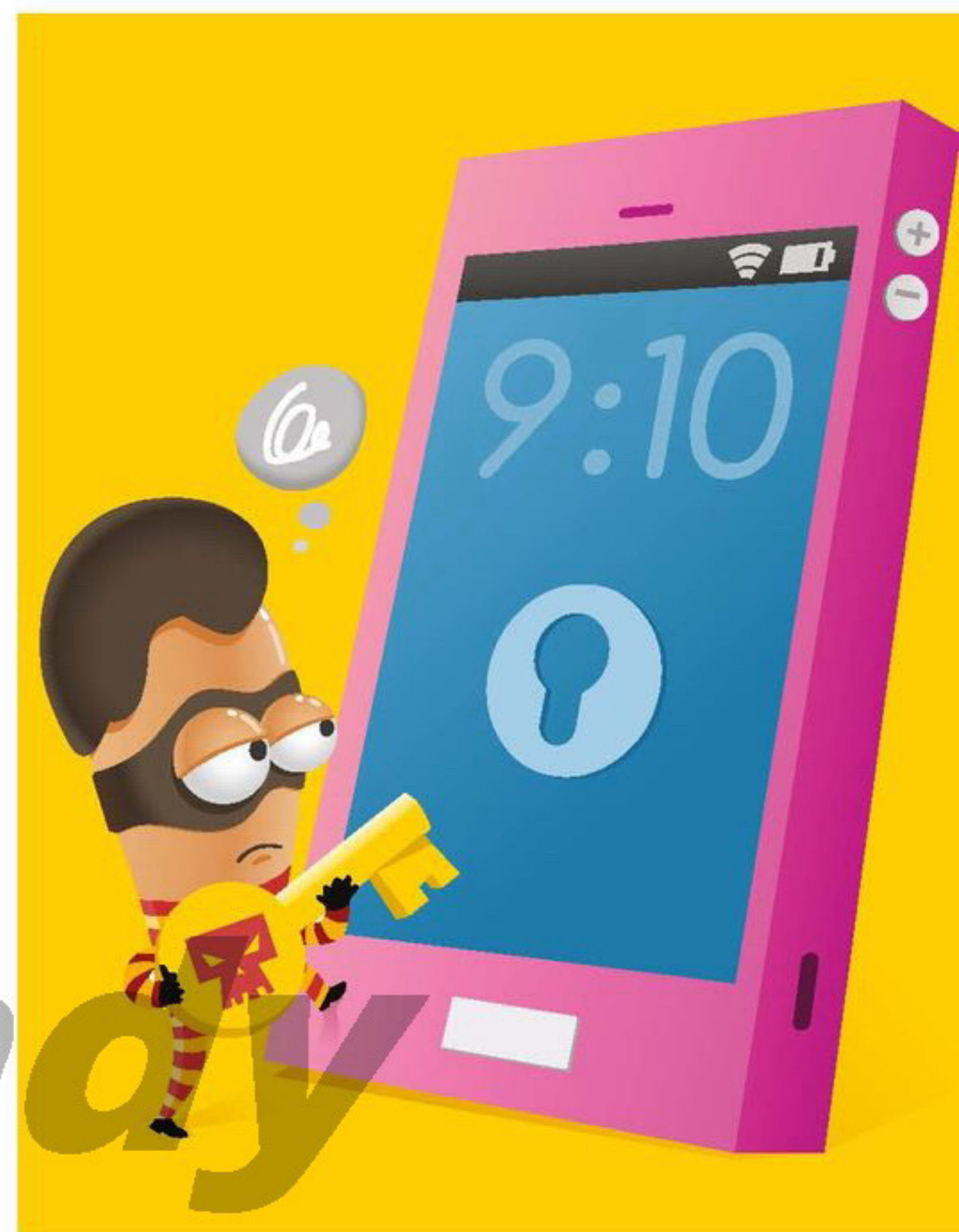
Совместим ли ваш компьютер с «десяткой»? Как обновиться без проблем? Какие параметры выбрать, чтобы предотвратить сбор личных данных? О нюансах перехода на Windows 10 читайте на странице 60.

Всего вам доброго!

m.amelin@burda.ru



Готов ли твой ПК к новым играм?
Три игровые конфигурации на разный бюджет
и лучшие видеокарты для апгрейда >32



Атаки на Android
Популярность требует жертв: как Android
становится главной мишенью хакеров >22



Ноутбуки на Skylake
Что дали ноутбукам новые процессоры Intel?
Выясняем на примере 12 моделей >44



Тотальная оцифровка
Превращаем старые фото, аудио и видео
в файлы на жестком диске >64

Тренды

- 6 **Календарь событий**
Самые примечательные события августа
- 8 **В мире технологий и гаджетов**
Что покажут на крупнейшей выставке
электроники Hong Kong Electronics Fair
- 10 **Как Netflix меняет кино**
Уникальный контент от потокового
сервиса — новое слово в киноиндустрии
- 14 **Blu-ray в формате 4K**
Новый тренд: домашний кинотеатр
4K с поддержкой технологии HDR
- 16 **Samsung SUHD: сделано в России**
Где и как собирают новейшие
телевизоры Samsung?
- 20 **Консоли нового поколения**
Новый виток борьбы между приставками:
в 2017 году нас ждет непростой выбор
- 22 **Атаки на Android**
Новые угрозы для самой популярной
мобильной ОС — и как от них защититься
- 26 **Мобильные приложения месяца**
Традиционная подборка программ
для вашего смартфона от CHIP
- 28 **Первый взгляд**
Обзор новинок техники и ПО

Тесты

- 32 **Собираем игровой компьютер**
Три конфигурации для игр: от бюджетной
до ПК для виртуальной реальности
- 36 **Мощная графика**
Тест 22 видеокарт для любого бюджета

- 40 **Мониторы высокого разрешения**
Экраны 4K и даже 5K: выбираем лучший
- 44 **Ноутбуки на Skylake**
Сравниваем 12 моделей ноутбуков
на новых процессорах Intel
- 52 **Топ 10: рейтинги CHIP**
Результаты тестов 210 устройств

Практика

- 56 **Защита от утечки**
Используем безопасные пароли,
шифрование данных и VPN-серверы
- 60 **Успей перейти на Win 10 бесплатно**
Срок льготного обновления подходит к
концу. Мы расскажем о нюансах апгрейда
- 63 **Таймлайн CHIP**
История калькулятора: от абак
к мобильному приложению
- 64 **Тотальная оцифровка**
Подарите новую жизнь старым добрым
аналоговым сокровищам
- 70 **Управляем телевизором со смартфона**
Новые возможности просмотра контента
на ТВ с помощью мобильных устройств
- 74 **Оснащаем программами Fire TV Stick**
На эту приставку можно установить
любое приложение для Android
- 76 **Тюнинг системы через PowerShell**
С помощью команд и специальной
среды можно настраивать ОС
- 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. 08'2016 (205)
(Подписной месяц — июль)

И. О. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР
РЕДАКТОРЫ

Максим Амалин, m.amelin@burda.ru
Юлия Соболева, yu.soboleva@burda.ru
Андрей Киреев, a.kireev@burda.ru
Наталья Романенко, n.romanenko@burda.ru
Алексей Мирошниченко, a.miroshnichenko@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

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР
АРТ-ДИРЕКТОР
КОординатор проектов
ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ (495) 787-33-91
И.О. ДИРЕКТОРА ПО КОРПОРАТИВНЫМ ПРОДАЖАМ
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО КОРПОРАТИВНЫМ ПРОДАЖАМ
МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ
МЕНЕДЖЕР ПО РЕКЛАМЕ
КОординатор печати рекламы (495) 797-42-80

Сурен Хачиян, s.khachian@burda.ru
Сурен Хачиян, s.khachian@burda.ru
Сергей Вербицкий, verbitskiy@burda.ru
Вера Семенова, v.semenova@burda.ru
Ольга Орел, o.orel@burda.ru

РЕКЛАМА В ДРУГИХ СТРАНАХ:

BURDA INTERNATIONAL

ITALY

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

BURDA COMMUNITY NETWORK

GERMANY

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

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

SWITZERLAND

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

FRANCE/LUXEMBOURG

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

AUSTRIA

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

UK/IRELAND

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

USA/CANADA/MEXICO

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

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

vertrieb@burda.ru

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДИРЕКТОР

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

Учреждено 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, включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, 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 ЗАО Izdatelskiy 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

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

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

Подписной индекс 60500 в каталоге «Белпочта»

Германия

DMR Ruxexpress 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: репростудия «Акцент»

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

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 21.07.2016

ТИРАЖ: 30 000 экз.*

ЦЕНА: свободная

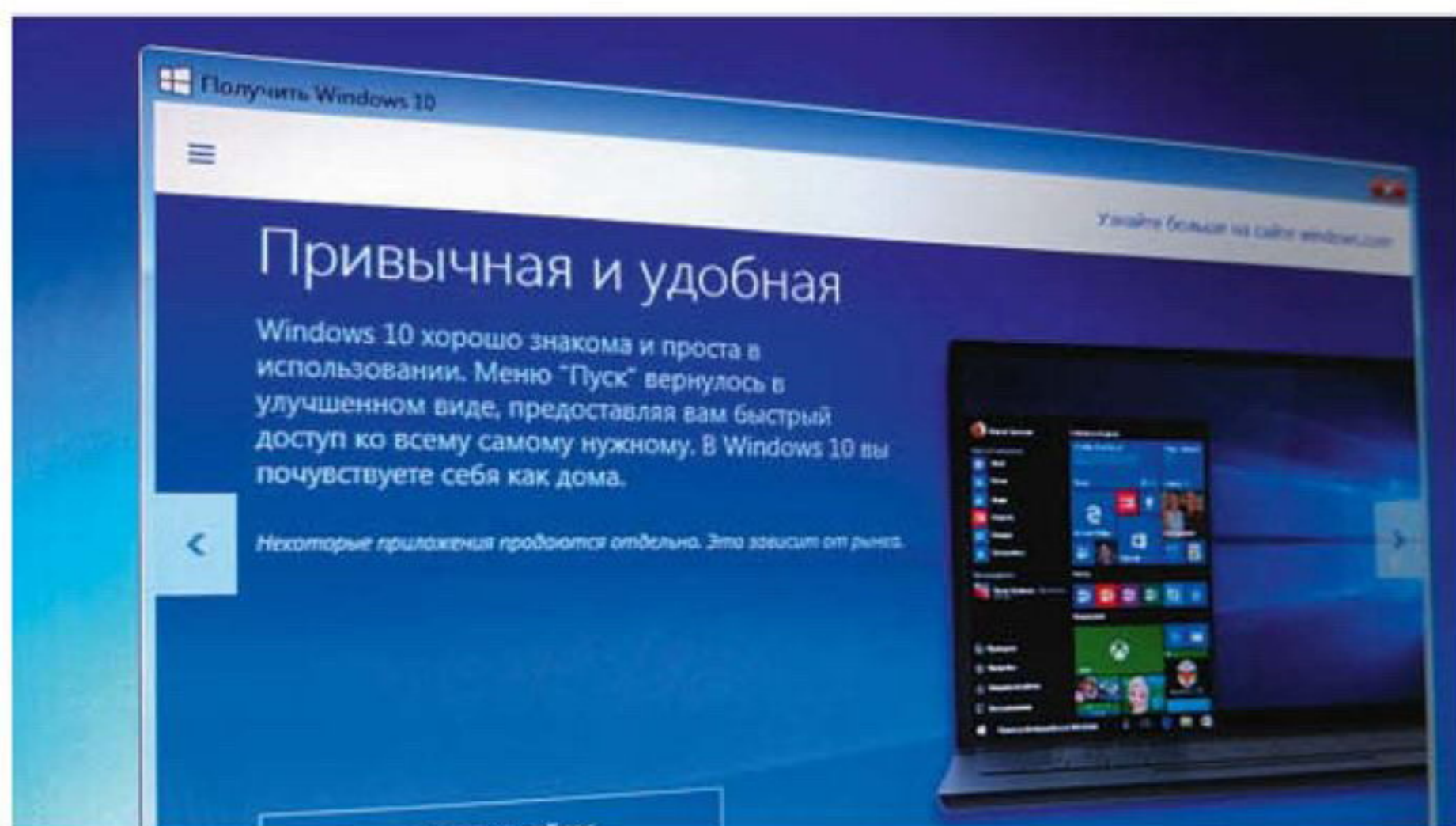
*Отпечатанный тираж

Предоставляя (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».



Как Netflix меняет кино

Утвердившись в роли производителя высокорейтинговых сериалов, теперь Netflix бросает вызов традиционным киностудиям >10



Успей перейти на Windows 10 бесплатно

Срок щедрого предложения Microsoft истекает в июле. Вы еще успеете перейти на «десятку» бесплатно. А CHIP поможет в этом. >60



Содержание DVD

На диске вас ждут 136 полезных приложений, а также спецверсии коммерческих программ и ключи для антивирусов >48

Самые интересные события августа

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



КИНО
18 августа

Тайная жизнь домашних животных

Анимационная комедия расскажет вам о том, что делают домашние животные, пока хозяева пропадают на работе. Они ведут свою тайную жизнь. А начинается все с того, что главная героиня

мультфильма Кэти приносит домой дворняжку Дюка. Живущий в квартире терьер Макс озадачен, но о ссорах с появившимся сожителем приходится забыть, когда возникает новая угроза.



КИНО
4 августа

Отряд самоубийц

Правительство решает дать команде суперзлодеев шанс избежать длительных тюремных заключений и смертельных приговоров. Подвох в том, что их отправляют на задания, где они,

вероятнее всего, погибнут. Зрителей ждет встреча с Дэдшотом, Капитаном Бумерангом, Бронзовым Тигром, Харли Квинн, Джокером и многими другими злодеями вселенной комиксов DC.



ИГРЫ
23 августа

Deus Ex: Mankind Divided

Сюжет Mankind Divided стартует спустя два года после событий прошлой части. Главный герой Адам Дженсен состоит на службе в Интерполе и раскрывает террористические заговоры оппозиции, выступающей против киберимплантов. Боевая система стала более сбалансированной и обросла новшествами в виде нового оружия и кибернетических модулей.

Платформы: (PC, PS, XBOX)



ИГРЫ
25 августа

Madden NFL 17

Если традиционный хоккей и футбол вам уже успели наскучить — самое время окунуться в новые виды спорта. Например, сыграть в симулятор brutального американского футбола. Новая игра серии Madden NFL от EA

SPORTS получила увлекательный режим Franchise с кардинально переработанной механикой поведения игроков на поле, финтами защитников и улучшенной системой обороны.

Платформы: (PS, XBOX)



ММАС

Московский Международный
Автомобильный Салон

25 августа - 4 сентября

2016

Москва
Крокус Экспо

реклама

www.mas-expo.ru

0+

Организаторы:



КРОКУС ЭКСПО
Международный выставочный центр

Под патронатом:



При поддержке:



Association
of European
Businesses

Генеральные информационные партнёры:



газета.ru



Информационный партнёр
МВЦ «Крокус Экспо»:



В мире технологий и гаджетов

Hong Kong Electronics Fair — самая большая в мире выставка электроники и компонентов. Осенняя сессия мероприятия пройдет в Гонконге с 13 по 16 октября 2016 года.

Гонконгская выставка электроники Hong Kong Electronics Fair проходит ежегодно с 1980 года. Это самое масштабное событие в Азиатском регионе, которое традиционно проходит в две сессии — весной и осенью. Выставка вносит оживление в деловую жизнь множества компаний, позволяя проводить многочисленные неформальные мероприятия для налаживания новых и укрепления существующих деловых связей. А посетители Hong Kong Electronics Fair найдут здесь товары для дома, мобильные устройства и аксессуары, энергосберегающие технологии, системы безопасности, инновационную продукцию и многое другое.

Очередная осенняя сессия выставки пройдет с 13 по 16 октября 2016 года в выставочном центре Hong Kong Convention and Exhibition Centre. В рамках мероприятия будут проводиться демонстрационные показы, тематические семинары и форумы, на которых посети-


тели смогут ознакомиться с последними тенденциями на рынке потребительской электроники и инновационными разработками. Акцент Hong Kong Electronics Fair сделан на товары и технологии, отвечающие самым современным требованиям пользователей: Apple-гаджеты, индивидуальные электронные приборы, методы использования альтернативных видов энергии и экопродукцию. Кроме того, в этом году на выставке будут представлены новые разделы, которые познакомят посетителей с инновационными идеями стартапов, а также предложат разнообразие устройств и приложений для виртуальной реальности.

Близкая по тематике ежегодная выставка электронных компонентов, изделий, комплектующих и оборудования — electronicAsia — пройдет одновременно с осенней выставкой электроники. Ее участники представят широкий спектр продукции: электронные детали и компоненты, технологии производства и

Получите бесплатный пропуск на выставку

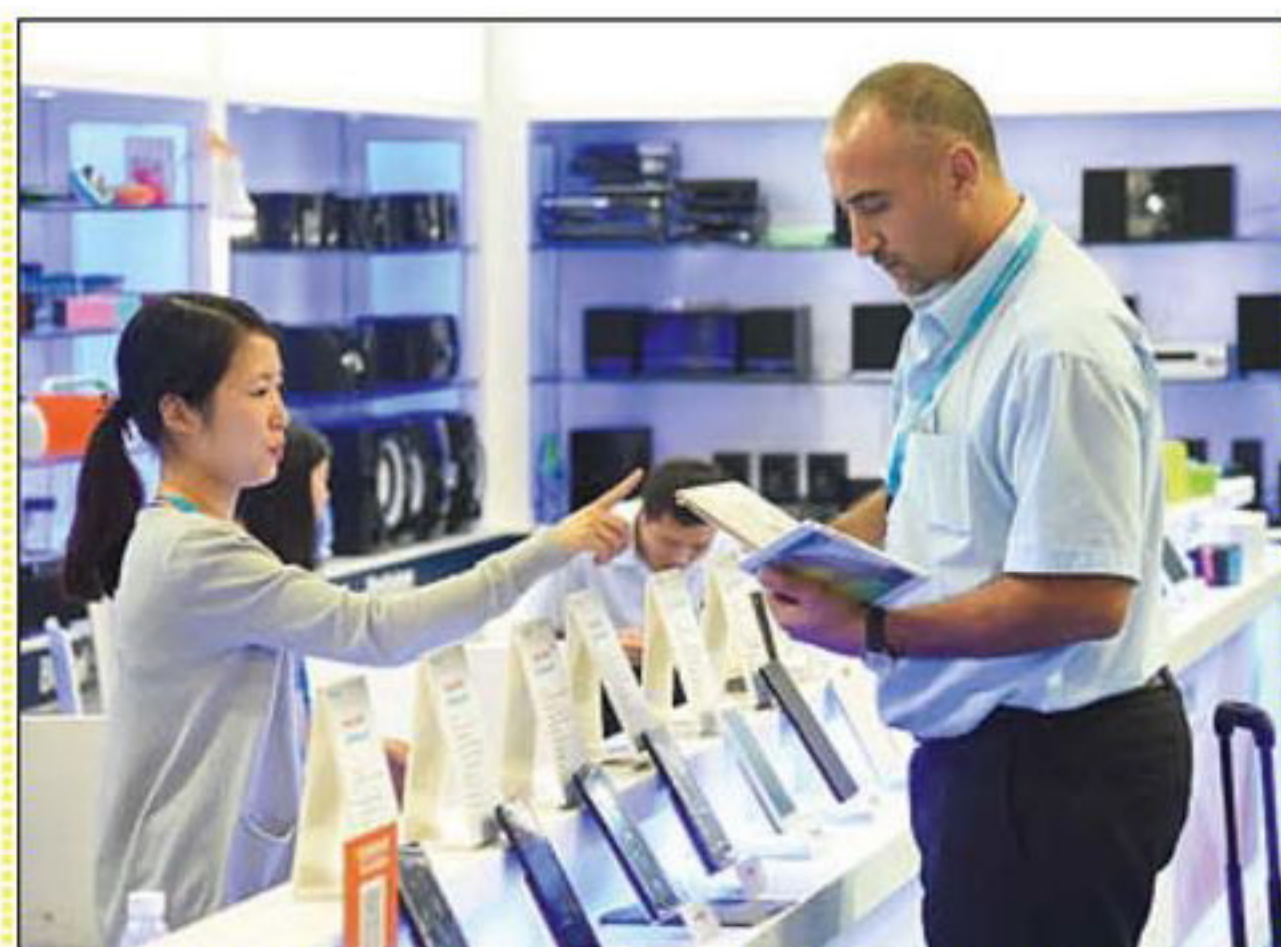
1. При помощи смартфона перейдите по ссылке www.hktdc.com/wap/T019
2. Или скачайте приложение HKTD Mobile на свое устройство

Организатор выставки, Совет по развитию торговли Гонконга (HKTD), предлагает программу компенсации затрат на поездку компаниям, посещающим выставку впервые. Дополнительную информацию можно получить по тел. +7(495)787-98-28 или по e-mail: moscow.consultant@hktdc.org.

сборки, современные дисплеи и комплектующие для них. Одной из важных тематик выставки станет использование солнечной энергии. Особое внимание будет уделено фотоэлектрической энергии, инновациям в технологиях возобновляемой солнечной энергии и печатным платам. 

Мобильные устройства

В рамках выставки известные бренды представят новинки и самые популярные товары.



Беспилотники

В зоне выставки Drones Demo каждый желающий сможет испытать новые модели различных видов беспилотных летательных аппаратов.

ГРАЖДАНСКОЕ ОРУЖИЕ

16+

РЕКЛАМА

ГЛАДКОСТВОЛЬНОЕ ПОМПОВОЕ РУЖЬЕ GERMANICA

- Масса: 2,7 кг
- Магазин: 7+1
- Общая длина оружия: 1020 мм
- Длина ствола: 510 мм

БОРОДА

- Брутальность: 100%

ПАТРОНЫ

- Калибр: 12 мм

СМОТРИТЕ НОВЫЕ ВЫПУСКИ ПРОГРАММЫ
НА ТЕЛЕКАНАЛЕ «T24»



ПОЗНАНИЕ



МОЯ ПЛАНЕТА



ЖИВАЯ ПЛАНЕТА



НАУКА



24 ДОК



ИСТОРИЯ



ТЕЛЕКАНАЛ



ПЛАНЕТА HD



СТРАНА



Как Netflix меняет кино

Собственное производство Netflix — пример, которому следуют остальные. Эксклюзивные оригинальные картины произвели революцию в индустрии фильмов и сериалов.

Призрак ходит по киноиндустрии — призрак оригинального контента. Еще недавно это понятие вызывало лишь удивление на лице представителей традиционных телевизионных трансляторов, компаний по производству и кинопрокатчиков. Сегодня оно их уже раздражает. В конце концов, интернет-концерны благодаря собственной эксклюзивной продукции собираются кардинально изменить мир развлечений.

Возглавляет эту революцию потоковых гигантов сервис Netflix, чья история успеха, несмотря на временную стагнацию, продолжает восхищать экспертов в области экономики и кинопромышленников. По всему миру на сегодняшний день у Netflix 75 миллионов абонентов,

практически всемирная доступность сервиса и \$1,7 млрд квартального оборота. Компания, основанная в 1997 году Ридом Хастингсом, который по сей день остается ее генеральным директором, и занимавшаяся поначалу рассылкой DVD по почте, принимает крайне активное участие и в творческом процессе, переворачивая старые истины с ног на голову.

Там, в Кремниевой долине, где изначально «ботаники» придумывали свои алгоритмы, звучит другой лозунг: «Мы здесь, чтобы создавать контент. Мы легко и самостоятельно все планируем и производим — с крупными звездами и высокими притязаниями». Воплощение этой концепции впечатляет: за первым оригиналом под названием «Лиллехам-

мер» в 2013 году выходит шедевр политического сериала «Карточный домик», удостоенный премии «Золотой глобус». Это искусство окупает себя и с финансовой точки зрения: Хастингс любит делать акцент на том, что максимальную отдачу сервис получает именно от собственной продукции. Кого теперь удивляет, что за короткое время благодаря таким комедийным драмам, как «Оранжевый — хит сезона», семейным драмам, как «Родословная», и историческим эпосам, как «Марко Поло», возникла многогранная креативная империя?

Свобода творчества для звезд

Империя, которая стремительно растет: только в этом году Netflix вдвое увеличивает количество новых оригинальных сериалов. Вас ожидает 31 картина, 600 часов развлечений. Такие сериалы, как «Любовь», «Более полный дом», «Ранчо» и «Корона», еще сильнее попортят нервы старым телевизионным сетям. Однако на этом все не заканчивается. С прошлого года начались атаки и на священную империю кино: драмой о детях-солдатах «Безродные звери» Netflix создал первый фильм, вышедший как в виде потокового медиа, так и в американских кинотеатрах. То, что крупные киносети бойкотировали номинированное на не-

ФОТО: Kerry Hayes, Adrien Lachapelle/Netflix; Fabrik Entertainment; Amazon Studios; obs/Amazon.de/Amazon Prime/Britta Pedersen; Stephanie Remeael/Sundance; PLANET PHOTOS/Russian Look; David Giesbrecht /Netflix/Everett Collection/East News; Daniel Daza/Netflix/Everett Collection/East News; Moviestore/REX/Shutterstock/Fotodom.ru; PLANET PHOTOS/Globallookpress.com



Неправильные герои из Адской кухни

Netflix также прославляет антигероев: сначала «Сорвиголова», затем странная, но привлекательная «Джессика Джонс». Больше про Адскую кухню увидим в сериалах «Люк Кейдж» и «Каратель».

Неуважительно гениально

Кевин Спейси в качестве президента Фрэнка Андервуда из хита Netflix «Карточный домик» уже попал в музей. Там висит портрет этого «лидера»

сколько премий произведение, Хастинга и ему подобных мало волнует. К ним уже выстроилась очередь из звезд; так, создатели «Матрицы» сестры Вачовски сняли «Восьмое чувство», Билл Мюррей продюсирует особый рождественский мюзикл, а Адам Сэндлер привлечен к четырем фильмам.

Еще больше одержимости: «Нарки»

Сериалом о колумбийском наркобароне Пабло Эскобаре Netflix доказывает, что не только англоязычный контент может стать всемирно успешным.



Не так давно Netflix в борьбе со старыми кинопромышленниками заручился за \$50 млн поддержкой Уилла Смита, который будет участвовать в съемках фантастического триллера «Яркий», а также согласием Брэда Питта на съемку в военной сатирической комедии «Машина войны». Сложно представить, что и этих звезд будут бойкотировать. Как оценивают голливудские гиганты концепцию оригиналов? Эштон Кутчер, продюсер ситкома про фермеров «Ранчо», метко формулирует: «Мы можем делать то, что хотим». Таким образом, согласно этому блестящему заявлению, потоковая платформа Netflix возвращает создателям фильмов их свободу.

Заманчивость магазинов на диване

Успех распространяется: выпуская качественные оригиналы, и интернет-гигант Amazon тянется за короной лидера потокового вещания. Аргументы крупнейшего конкурента Netflix на данный момент веские: например, сериал «Очевидное» — прославленная комедийная драма о транссексуальности, заслужившая в 2015 году два «Золотых глобуса». Поскольку оригинальные фильмы и сериалы не должны ориентироваться на массы и рейтинги, в них можно поднимать смелые темы. А успехи не заканчиваются: в 2016 году сериал от Amazon «Моцарт в джунглях» снова завоевал две награды «Золотой глобус».

Диван вместо кинотеатра: художественные фильмы от Netflix

В отношении сериалов Netflix ничего уже не нужно доказывать. Теперь концерн решился на атаку на традиционные киностудии.

> «Крадущийся тигр, затаившийся дракон: Меч судьбы»

И снова Netflix рисковал, поскольку продолжение спектакля боевых искусств шло по четким следам: первая часть имела огромный успех и была номинирована на «Оскар» в четырех категориях. Прежний режиссер Энг Ли не был задействован в сиквеле, однако девушка-воин Ю Шу Лин (Мишель

Йео), защитница Зеленого меча, осталась в команде. В США фильм одновременно показывали в кинотеатрах и в Netflix.

> «Специальные корреспонденты»

Какая непривычная команда мечты: английский «ужасный ребенок» Рики Джервэйс выбрал для своей гротескной комедии преувеличений абсолютно серьезного Эрика Бана («И грянул шторм»). Со свойственным ему юмором создатель «Офиса» рассказывает о двух журналистах, фальсифицирующих свои репортажи о войне.

> «Нелепая шестерка»

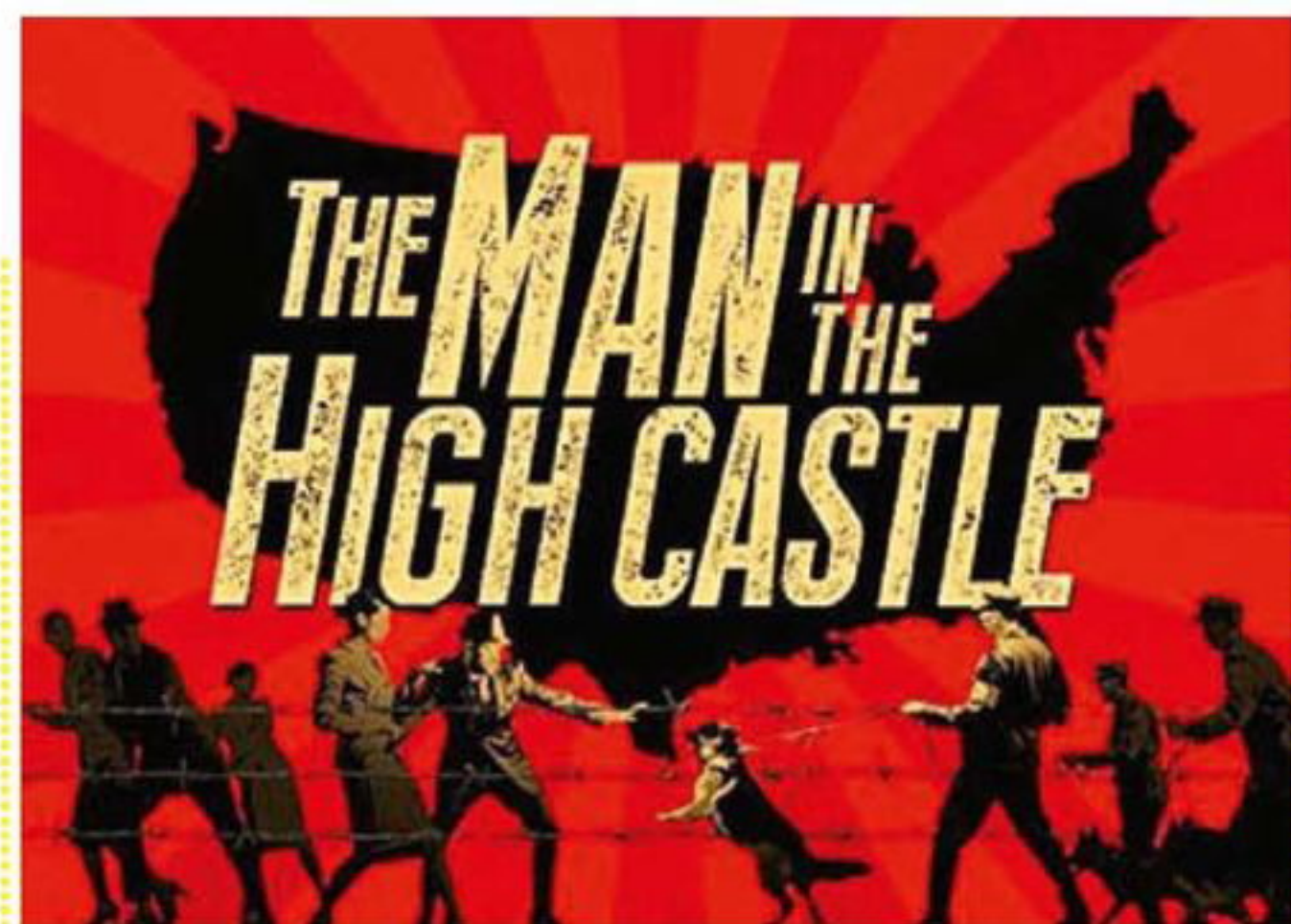
Мастер бездумного веселья Адам Сэндлер заключил с гигантом потоковой трансляции договор на создание четырех фильмов. Первый рассказывает о нелепых и забавных приключениях в стиле «вестерн» шестерых придурковатых сводных братьев. Критики негативно прошли по картине, однако подписчики чаще всего просматривали ее на Netflix. С фильмом «Все по новой» Сэндлер уже готов к следующим проделкам.





Смелость пользователям по вкусу

«Очевидность» одарила Amazon двумя «Золотыми глобусами», за сериал «Человек в высоком замке» пользователи проголосовали онлайн.



Титаны следуют по пятам


Платное телевидение Sky вкладывает миллионы в ТВ-продукцию. Успех доказал сериал про воров «Последние пантеры» и криминальная драма «Код 100».

Логично, что онлайн-гигант планирует усиливать наступление эксклюзива. И в плане звезд Amazon вступил в борьбу с Netflix. Еще в этом году должен увидеть свет оригинальный сериал от Вуди Аллена, а также картина про адвокатов «Суд» с Билли Бобом Торнтоном. В США уже вышел первый фильм от Amazon — «Чирок» Спайка Ли. Даже культовый режиссер наслаждался при этом всеми прелестями свободы, поэтому оптимисты видят в оригиналах спасение независимого киноискусства. Одновременно публике дается ранее немыслимое право голоса в принятии решений: пока Netflix для «Карточного домика» фильтровал из данных от пользователей идеальную историю и подбор актеров, Amazon регулярно тестировал среди своих клиентов различные пилоты, самые популярные из которых затем вошли в сериал. Так появился «Человек в высоком замке», а вскоре последует «Американский патриот». Рассчитывая подняться еще выше, Amazon смотрит далеко в будущее. Это означает планирование оригиналов для виртуальной реальности, а также прибыльные трансляции спортивных событий в реальном време-

ни. Пока Netflix задумывается о формате ток-шоу, через Amazon скоро можно будет смотреть футбольные матчи.

Больше оригинального контента

Помимо прочего и Amazon, и Netflix всю осваивают локальные кинорынки. Такие региональные продукты, как «Нарки» и французский политический сериал

«Марсель», уже успешно стартовали по всему миру и получили признание зрителей. Фильмом Маттиаса Швайгхефера Amazon «You are Wanted» компания Amazon заявила продукт собственного немецкого производства — еще до того, как Netflix смог подтянуться со своим «Dark». Словом, оригинальный контент поднимает голову. 

Ожидаемые региональные релизы

> Dark

Здесь все мрачно: для этого мистического сериала об исчезнувших детях и семейных тайнах в маленьком городке были приглашены режиссер Баран бо Одар и сценарист Янтйе Фризе, привлечшие к себе внимание в Голливуде триллером «Кто я».

> You are Wanted

Amazon делает ставку на гарантов успеха: в шестисерийной картине о человеке, ставшем жертвой хакеров, исполнителем главной роли, режиссером и продюсером выступает создатель «Нянька» (2015) и любитель немецкой публики Маттиас Швайгхефер. Запуск запланирован на 2017 год.



ОНИ ЗДЕСЬ И СЕЙЧАС БАКТЕРИИ

16+

СКОРО НА ТЕЛЕКАНАЛЕ «НАУКА»

реклама

На фото:
Андрей Шестаков
микробиолог
ведущий проекта "Бактерии"



vk.com/tvnauka20



facebook.com/nauka20



youtube.com/c/naukatv



naukatv.ru



ПОЗНАНИЕ



МОЯ ПЛАНЕТА



ЖИВАЯ ПЛАНЕТА



НАУКА



24 ДОС



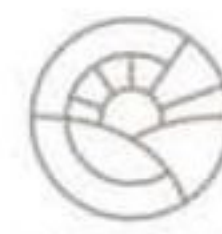
ИСТОРИЯ



ТЕЛЕКАНЫЛ



ПЛАНЕТА HD



СТРАНА



Blu-ray в формате 4K

Как раз к появлению в России Blu-ray-дисков формата UHD поспекает подходящий плеер в лице модели **UB900 от компании Panasonic**. Отличная возможность ознакомиться с новым носителем.

Насыщенные цвета, захватывающие контрасты, мегачеткое изображение: имея большой опыт в журналистике со специализацией в технике, автор этой статьи перелопатил все старые тексты об ознакомлении с форматом Blu-ray, вышедшие за последние десять лет. И описанные еще в то время сложности вновь возвращаются с появлением дисков Blu-ray 4K: сбивающая с толку путаница форматов, а также ограниченное предложение оборудования и видеоконтента.

Однако эти «детские болезни» были быстро забыты, когда в испытательной лаборатории CHIP во время тестирования плеера Blu-ray в формате Ultra HD и телевизора с разрешением 4K, поддерживающего HDR, в плеер был вставлен пер-



ИСПЫТАНО

С **UB900** компания Panasonic запускает один из первых проигрывателей для Blu-ray в формате Ultra HD, который справляется не только с HDR, но и с аудио Dolby Atmos.

вый диск (см. таблицу «Тестовый стенд» на следующей странице), даже при условии, что нам пришлось довольствоваться всего лишь демо-диском производителя и кинофильмом «Безумный Макс: Дорога ярости». Хотя фильм и приспособлен

к формату 4K диска Ultra HD Blu-ray, он основывается «лишь» на исходном материале в качестве 2K, а частота смены кадров составляет 24 кадра/с. Помимо относящейся к кинематографу реминисценции, это объясняется и тем обстоятельством, что трехслойные Blu-ray объемом 100 Гбайт, которые используются для записи видео формата High Frame Rate (48 кадров/с), пока еще представляют собой дефицитный товар.

Ultra HD без Интернета

Однако разрешение вовсе не является решающим преимуществом. Фильмы в формате 4K или UHD такие потоковые сервисы, как Netflix, предоставляют уже в достаточном количестве, причем за месячную абонентскую плату, которая более чем в половину меньше, чем стоимость диска Ultra HD Blu-ray, за который нужно выложить свыше 2000 рублей. Правда, такое доступное сетевое 4K-удовольствие требует наличия широкого интернет-канала (от 25 Мбит/с). В крупном городе с развитой инфраструктурой такие условия давно не являются проблемой, а в сельской местности их пока не назовешь чем-то самым собой разумеющимся.

Но при всем этом потоковая передача в режиме онлайн не может сравниться с качественным Ultra HD Blu-ray. Ей по-прежнему не хватает технологии HDR, которая и заставляет зрителей смотреть на экран широко раскрытыми глазами.



Свет, но с тенью

Хорошо различимые детали в свете лампы, но при этом четкие структуры в тени: это возможно только с HDR.

Потоковые сервисы предоставляют видео в UHD по довольно выгодной цене. Но, несмотря на это, при отсутствии HDR картинка выглядит не очень впечатляюще.




Если вкратце, High Dynamic Range (широкий динамический диапазон) представляет собой технологию, благодаря которой очень темные и радикально светлые части изображения могут детально отображаться одновременно, не затмевая и не заглушая другие части кадра. Но для этого от источников требуется предоставление специальных данных HDR, а телевизор должен быть оснащен подсветкой с поддержкой локального затемнения.

Поразительная четкость

Результатом этого становится умопомрачительная полнота деталей, особенно в затемненных и пересвеченных областях изображения. Для рассмотрения этих эффектов как раз идеально подходит фильм «Безумный Макс: Дорога ярости» с его многочисленными сценами погони, снятыми против солнца в пыльных пустынях Намибии. Когда в начале седьмого эпизода грузовик-монстр скользит по раскаленной поверхности пустыни, то на заднем фоне видно не только солнце, но и блики от него в линзах объектива камеры, при этом обломки скал в тени машины имеют четкие контуры. На том же кадре в Full HD без HDR небо, наоборот, выглядит как светлая градиентная заливка, а объекты в тени машины имеют размытые очертания. То же самое мы видим и в романтической сцене в девятом эпизоде, где в синей ночи среди пустыни Способная уютно прижимается к Наксу, и оба задум-

чиво смотрят на звездное небо. Хотя оба сидят перед ярко светящим бензиновым фонарем, можно разглядеть его мерцающее пламя, и тень под сапогом Накса не выглядит серым пятном.

Остается надеяться, что создатели Ultra HD Blu-ray избежат ошибок, сделанных при распространении 3D, и будут рассматривать и использовать HDR не просто как спецэффекты, но и как художественное средство выражения. 



UHD-телевизор — недорого

Samsung UE48JU6000U можно купить по цене до 50 000 рублей, при этом его диагональ 48 дюймов уже достаточно, чтобы увидеть разницу между Full HD и UHD.



Ясно как белый день

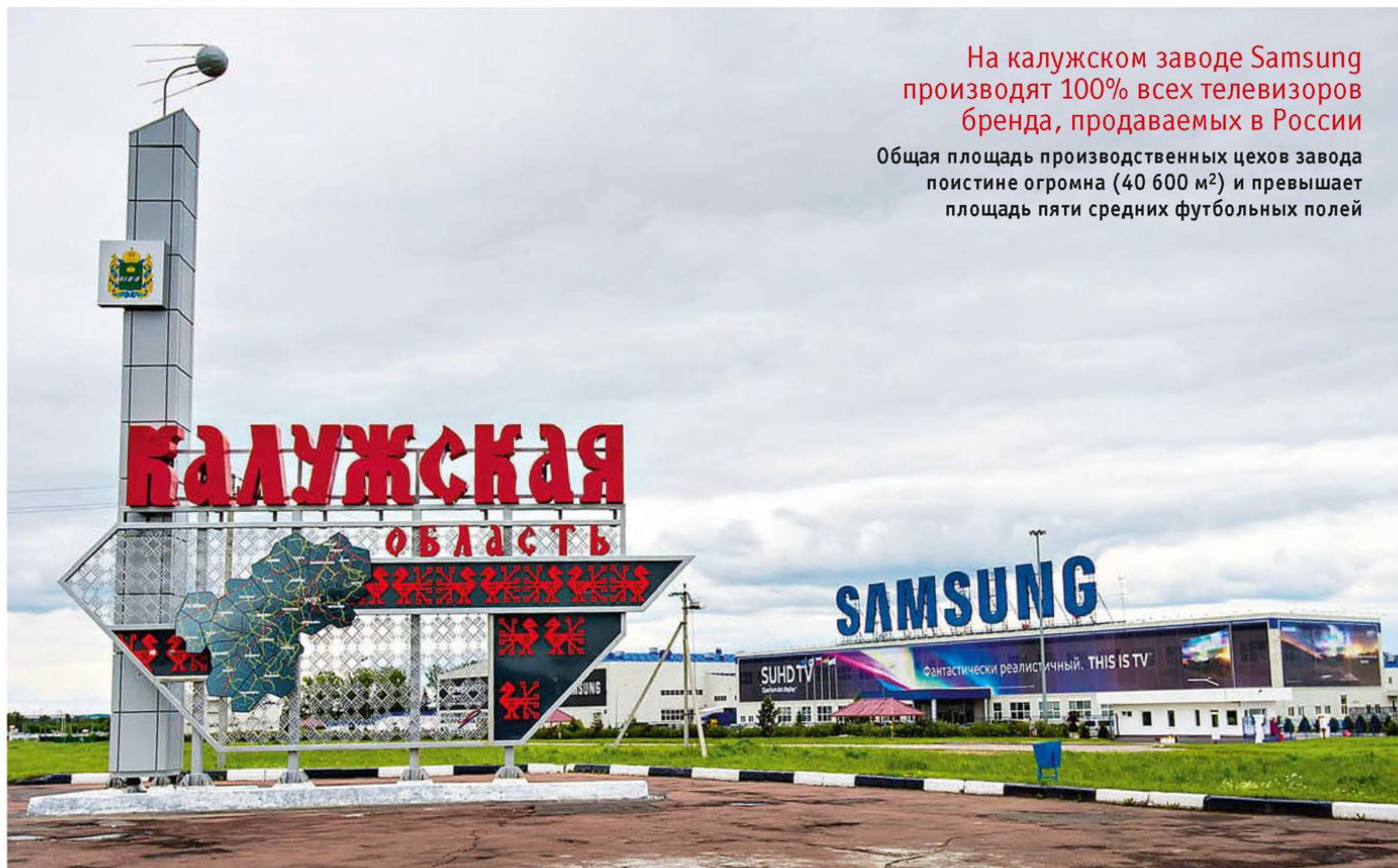
С HDR видны даже блики в объективе камеры. Тот же кадр в Full HD без HDR тонет в «бесформенной каше».

Тестовый стенд

Наш домашний кинотеатр Ultra HD

ПЛЕЕР	
PANASONIC DMP-UB900	
Цена	примерно 60 000 рублей
ТЕЛЕВИЗОР	
PANASONIC TX-50DXW734	
Диагональ	50 дюймов
Цена	примерно 90 000 рублей
ИСТОЧНИКИ В UHD	
ДЕМО-МАТЕРИАЛ PANASONIC НА BLU-RAY В UHD	
Blu-ray в Ultra HD	«Безумный Макс: Дорога ярости» (Mad Max: Fury Road)
Информация	http://www.warnerbros.com/mad-max-fury-road
Цена	примерно 2200 рублей
ИСТОЧНИКИ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ	
NETFLIX PREMIUM	
Контент в UHD	«Карточный домик» (House of Cards)
Информация	www.netflix.com
Цена	примерно 900 рублей в месяц





На калужском заводе Samsung производят 100% всех телевизоров бренда, продаваемых в России

Общая площадь производственных цехов завода поистине огромна (40 600 м²) и превышает площадь пяти средних футбольных полей

Samsung SUHD TV: сделано в России

Как собирают новые SUHD-телевизоры Samsung? Почему новая технология отображения контента Quantum Dot Display лучше других? Чтобы узнать ответы на эти вопросы, специалисты CHIP отправились на завод Samsung в Калужской области.

На пропускном пункте перед заводом строжайший контроль. Это и неудивительно, ведь в недрах огромных производственных цехов Samsung общей площадью 40 600 м² все держится в строжайшей секретности. Но нам разрешили немного приоткрыть завесу тайны для наших читателей.

Открытие завода Samsung Electronics в Калужской области состоялось 4 сентября 2008 года, и сегодня здесь производится 100% всех продаваемых в России телевизоров, а также мониторы и стиральные машины под брендом Samsung. Кроме этого, продукция отсюда экспортируется даже на рынки ближайшего зарубежья. Стоит отметить также то, что в Калужском регионе завод играет весьма

важную социальную роль, обеспечивая работой более 1200 жителей области. Здесь используются самые современные производственные технологии, включая передовые разработки в области экологической безопасности производства.

Как проходит сборка телевизоров

Заводская сборка отличается высокой степенью проверок, что практически исключает поступление в магазины бракованных устройств. Сотрудники завода Samsung провели для нас увлекательную экскурсию по всем цехам и показали, как собирают телевизоры с момента поступления на завод комплектующих из Китая и Тайваня до отправки готового устройства на полки магазинных сетей.

В цехе по производству печатных плат — как в больнице: все сотрудники здесь в белых халатах, шапочках и специальной обуви. А перед входом в цех нужно еще и обязательно пройти антистатическую обработку, чтобы в процессе сборки платы случайно не «убить» какой-нибудь электронный компонент статическим электричеством. На каждом этапе создания платы, в процессе пайки и заправки программного обеспечения проверяется ее работоспособность. Если плата не включается — это обнаружится на финальном функциональном тесте. На некоторых линиях могут производиться две модели плат для разных телевизоров в количестве около 200 плат в час (для каждой модели).

Проверка печатных плат

На каждом этапе поверхностной пайки и установки программного обеспечения проверяется работоспособность платы.



Отгрузка готовой продукции

Телевизоры, успешно прошедшие все проверки и тесты, отправляются на склады магазинных сетей для последующей реализации.



Далее платы отправляются на конвейер, где производится непосредственная сборка телевизоров. Экраны, поступающие с азиатского завода Samsung, тоже проходят проверку перед тем, как попасть на конвейер. Уже после этого к ним крепится печатная плата, и конструкция облачается в стильный корпус.

Впоследствии из собранной партии выбираются несколько телевизоров для более тщательного контроля и проверки всех режимов работы, а также энергопотребления и работоспособности разъемов. Пока партия не проверена, она не может быть отгружена с завода. И даже после того как лот прошел все проверки, из него могут выбрать еще один телевизор и проверить его более тщательно.

Тестирование на надежность

Для того чтобы убедиться, насколько надежно и качественно собраны телевизоры, на заводе Samsung есть специальная лаборатория. В ней проводятся тесты, позволяющие определить, как устройства переносят падения и транспортировку, а также перепады температур.

Телевизоры тестируются по 24 или 48 часов. Один из тестов, например, подразумевает размещение ТВ-устройства в термокамере и охлаждение до -10°C . Затем температура в камере постепенно поднимается до 0 и до $+40^{\circ}\text{C}$. В процессе нагрева производится включение и выключение телевизора, а также проверяется работоспособность основных функций, прочность корпуса и качество пайки. Подобный тест необходим для предотвращения поломок в ситуациях, когда пользователь приносит телевизор домой с мороза и сразу включает в сеть. Происходит

моментальный нагрев компонентов, образование конденсата, а качественный телевизор должен выдерживать подобное.

Тесты на перевозку подразумевают размещение коробки с ТВ-устройством на виброплатформе, которая имитирует тряску в кузове грузового автомобиля. Если в процессе этого телевизор получает дефекты, нужно переделывать упаковку или искать причину неисправности в конструкции самого устройства.

Тест на падение имитирует ситуации, в которых телевизоры в коробке падают на пол: это может произойти при разгрузке, опрокидывании в кузове автомобиля или из-за неловкого движения покупателя, который может случайно уронить коробку. Вне зависимости от того, как падает телевизор (плашмя, на ребро или на угол), прибор должен оставаться работоспособным. В случае неисправностей вся партия забраковывается.

Телевизоры тестируются до тех пор, пока не пройдут все испытания идеально. Уже после этого лот отгружается и разво-

зится по магазинам. Кстати, новейшие телевизоры SUHD Samsung 2016 года, которые производятся и тестируются на заводе, уже можно приобрести в рознице по всей России. Мы выяснили, насколько они лучше устройств прошлого поколения и имеет ли смысл отказываться от старого ТВ в пользу нового.

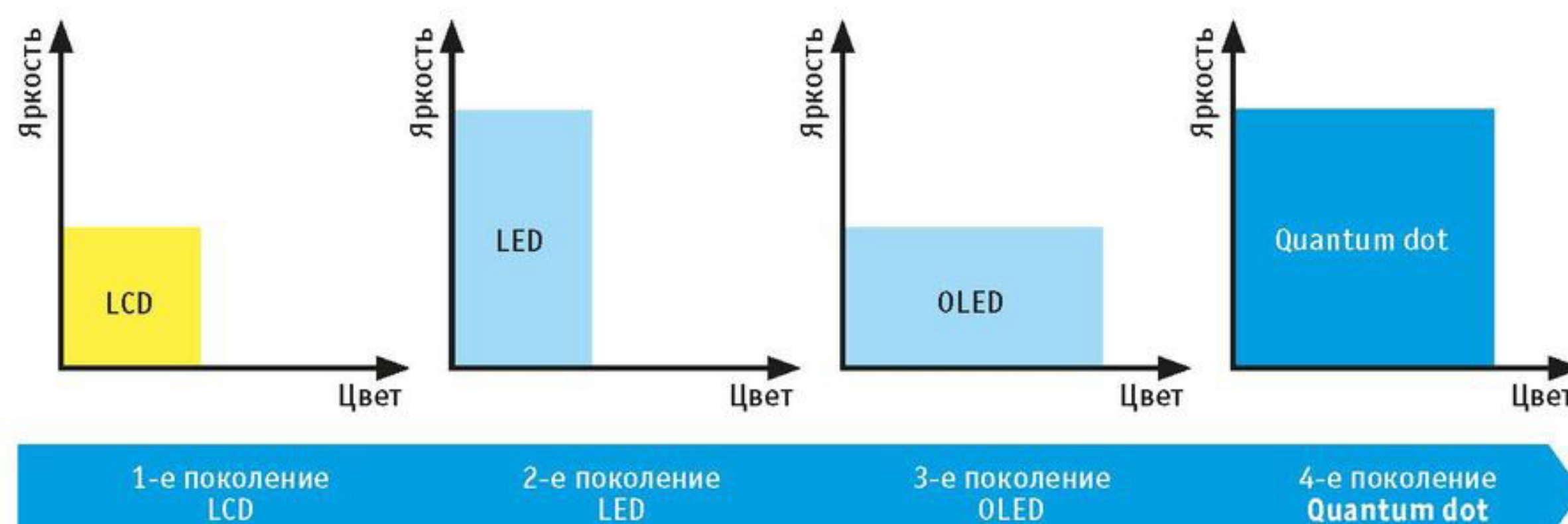
Технология Quantum Dot

Каждый год компания Samsung обновляет свою продуктовую линейку и выпускает на рынок знаковые модели телевизоров. В 2016 году Samsung запустила в производство новые SUHD-телевизоры с технологией Quantum Dot, или «квантовых точек». Согласно заявлениям специалистов компании, на сегодняшний день она обеспечивает наилучшее качество изображения.

Квантовые точки — это полупроводниковые кристаллы размером от 5 до 10 нм (чуть больше, чем молекула ДНК). В зависимости от размера и материала, из которого изготовлены нанокристаллы, →

Quantum Dot в сравнении с другими технологиями

Дисплеи нового поколения на базе «квантовых точек» создают наиболее яркое изображение с реалистичными цветами.





В демонстрационной зоне мы воочию смогли убедиться, насколько реалистичным выглядит изображение

под воздействием электрического тока или света они излучают различные цвета. А 10-битная матрица новых телевизоров Samsung позволяет отображать до 1 млрд цветовых оттенков, что делает цветопередачу невероятно точной и насыщенной.

Какие же преимущества обеспечивает технология Quantum Dot? Первые ЖК-телевизоры уступали современным как в яркости, так и в цветопередаче. ЖК-телевизоры с LED-подсветкой последних поколений сделали существенный шаг вперед в плане увеличения яркости, но не обеспечивали идеальную цветопередачу. Технология OLED — это компромиссное решение, реализующее качественную цветопередачу, но при небольшой яркости. Использование же квантовых точек позволяет достичь максимального результата как с точки зрения цветопередачи, так и в отношении яркости, без каких-либо компромиссов. Дисплеи на квантовых точках воспроизводят наиболее яркую и одновременно реалистичную картинку.

Технология квантовых точек была разработана, чтобы преодолеть недостатки OLED. Так, в экранах Quantum Dot используются материалы неорганического происхождения, которые имеют существенно больший срок работы. А для телевизоров, которые эксплуатируются по 7–10 лет, это немаловажно. Кроме того, у телевизоров на базе технологии Quantum Dot полностью отсутствует проблема выгорания, которая возникает при использовании OLED.

Технология квантовых точек реализована в следующих линейках телевизоров SUHD TV Samsung, доступных на российском рынке: топовые KS9000 (изогнутые) и KS8000 (плоские) с диагоналя-

ми от 49 до 78 дюймов, а также серии KS7500 (изогнутые) с диагоналями от 49 до 65 дюймов и KS7000 (плоские) с диагоналями от 49 до 60 дюймов.

Что еще используется для улучшения изображения?

Помимо квантовых точек в SUHD-телевизорах Samsung используется еще несколько важных технологий для улучшения качества изображения. Одна из них — технология Ultra Black, которая реализована в новых телевизионных панелях, по структуре похожих на строение глаза мотылька. Такая конструктивная особенность позволяет минимизировать блики на экране, снизив отражение внешнего света до 99,7%, и повысить контраст на 35%. В итоге зритель может насладиться отличной глубиной черного цвета при просмотре телевизора в дневное время суток даже в хорошо освещенной комнате.

Еще одна технология, воплощенная в SUHD-телевизорах Samsung 2016 года, — HDR 1000. Она позволяет воссоздавать ре-

Один пульт для всех устройств

Эргономичный ПДУ One Remote позволяет управлять устройствами, подключенными к телевизору по HDMI.



алистичный динамический диапазон яркости, сохраняя насыщенные цвета и в темных, и в светлых участках изображения. В итоге, если один кадр содержит как очень темные, так и очень светлые области, они будут выглядеть гораздо более естественно, чем на экране телевизора без поддержки HDR. Пиковый показатель яркости новых телевизоров Samsung составляет 1000 нит, что и отражено в названии технологии. Но чтобы насладиться HDR-эффектом, потребуется соответствующий контент.

Как изменилось Smart-меню в SUHD-телевизорах Samsung?

Функция Smart TV является одним из ключевых факторов, влияющих на выбор и покупку телевизора. Поэтому важно упомянуть изменения, которые произошли в телевизорах Samsung 2016 года.

Samsung Smart Hub, построенный на базе ОС Tizen, представляет собой интуитивно-понятный интерфейс для поиска необходимого контента. Меню телеviso-

Samsung Ultra Black

Инновационная технология поглощения бликов.

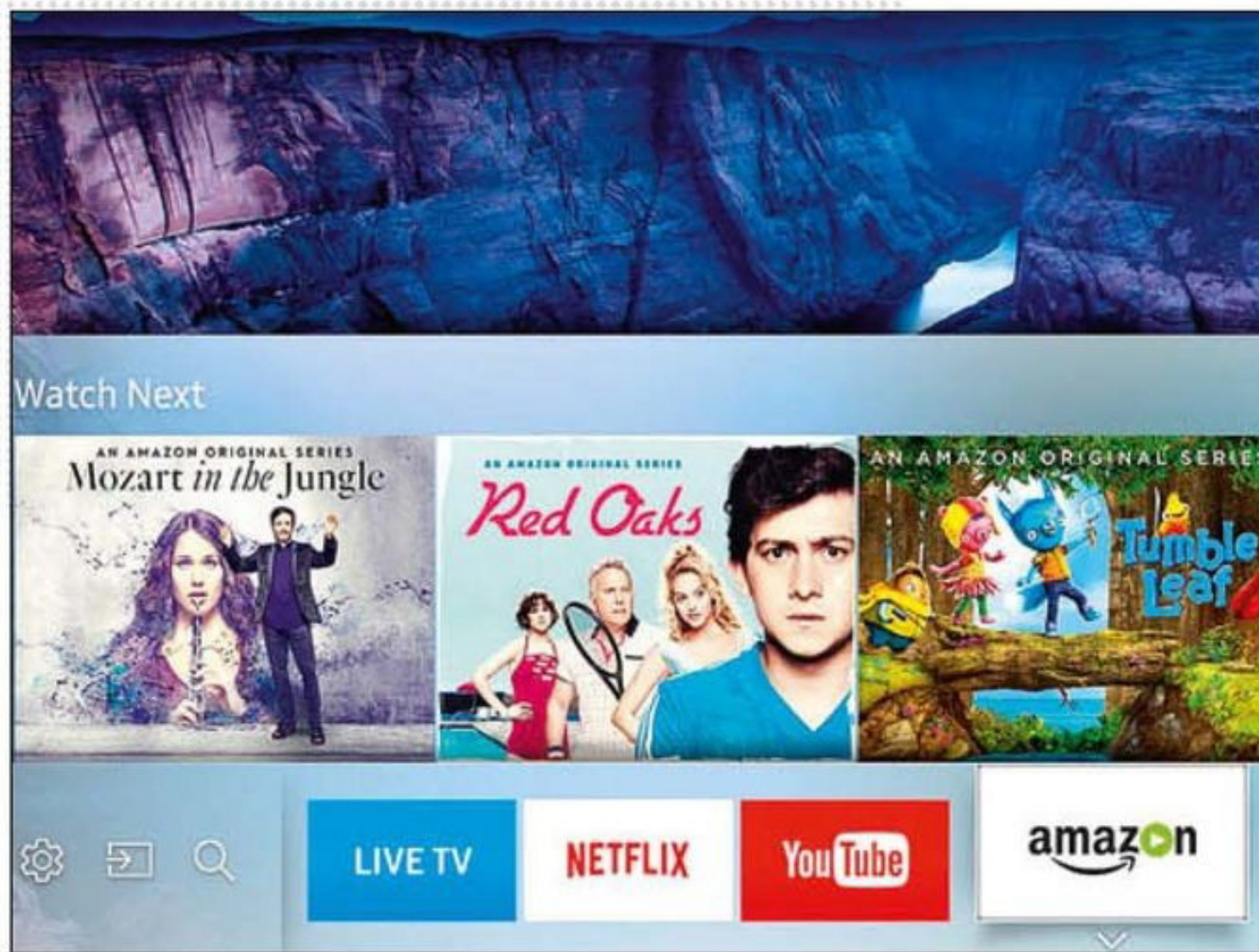


Ровная поверхность

Структура глаза мотылька

Удобное меню

Сервис Smart Hub обеспечивает быстрый доступ ко всем источникам контента: телеканалам, онлайн-кинотеатрам, игровым ресурсам и т. п.



ра, линейка для выбора источника сигнала, любимые приложения и игры — все находится под рукой в стартовом меню. Кроме того, пользователь может изменять порядок расположения элементов, передвигая наиболее часто используемые приложения вперед в списке.

Функция автоматического определения HDMI-устройств — тоже удобная находка. Вам достаточно просто подключить прибор (будь то консоль или плеер Blu-ray) к разъему HDMI, и телевизор автоматически определит тип подключенного оборудования, выведя соответствующую иконку в меню.

Универсальный пульт дистанционного управления One Remote характеризуется простотой и удобством управления. С его помощью можно управлять не только телевизором Samsung, но и всеми подключенными к нему HDMI-устройствами. Так что теперь можно будет забыть про верер кнопочных «друзей» для взаимодействия с домашней аудио- и видеотехникой.

Что не менее интересно — с этого года всем пользователям Samsung Smart TV доступен облачный игровой сервис GameFly. Больше нет необходимости покупать консоль и устанавливать на нее игры, так как теперь они находятся в облаке. В целом пользователь получает доступ к более чем 60 играм. Все, что нужно, чтобы начать играть, — это геймпад и подключение к Интернету.

Резонный вопрос: что же это за игры? К сожалению, пока их не так много, и не стоит ожидать здесь каких-нибудь крутых новинок в духе Quantum Break, зато есть такие напумевшие игры, как Sleeping Dogs. Некоторая часть игр представлена мобильными хитами вроде Asphalt 8.

Также в новых телевизорах Samsung 2016 года реализована удобная беспроводная передача медиаданных с помощью функции Smart View, которая позволяет передавать контент (будь то фотографии, видеоролики или музыка) с вашего смартфона или планшета прямо на экран телевизора. **Сергей Суслов**

Панели RGB против RGBW: какую выбрать?

Телевизоры с разрешением 4K появились сравнительно недавно. При этом на рынке уже имеются устройства с разными типами матриц. Например, есть модели, содержащие только RGB-пиксели (используются в телевизорах Samsung), а есть панели, в которые добавлен пиксель белого цвета — RGBW. Пользователь, который не разбирается в технологических тонкостях, вряд ли почувствует здесь подвох. А он есть и заключается в следующем: если в телевизоре с RGB-матрицей каждый пиксель состоит из трех субпикселей красного, синего или зеленого цветов, то в RGBW-матрице таких пикселей на 75% меньше. В остальных один из основных цветов, использующихся в дис-

плеях для формирования полной палитры оттенков, заменен белым. В результате в таких телевизорах только часть пикселей способна отображать все оттенки.

Качество изображения RGBW-панелей ниже

В рамках разработанной организацией ICDM методики измерения качества дисплеев (IDMS) примечателен показатель Contrast Modulation (CM) или «Модуляция контрастности», который позволяет говорить о том, насколько полно дисплей способен отображать картинку. Данный показатель для RGBW-телевизоров в полтора раза ниже, чем для RGB: в первом случае он составляет 60%,

Рекорды завода Samsung

Завод Samsung Electronics в Калужской области является предприятием-рекордсменом среди других заводов компании. Например, на сборочной линии стиральных машин на заводе Samsung в Калужской области был поставлен рекорд производительности для заводов корпорации Samsung по всему миру: 5 ноября 2015 года за восьмичасовую смену линия произвела 2200 стиральных машин, превзойдя предыдущий рекорд, установленный в Индии, более чем на 70 единиц готовой продукции.

Работа для людей с ограниченными возможностями

Завод Samsung Electronics стал первым иностранным предприятием в Калужской области, принявшим в штат 20 работников с нарушениями органов слуха. Эта инициатива завода была отмечена грамотой Министерства труда и социальной защиты Калужской области в 2014 году. Работники с нарушением слуха задействованы на сборочных линиях электронной техники. Многие из них показывают отличные профессиональные результаты, а некоторые из слабослышащих работников отмечены как лучшие сотрудники полугодия на производстве.

Помощь детям

В 2014 году вместе с Калужским благотворительным фондом «Волонтеры — детям» был реализован благотворительный проект дополнительного образования для детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации. На базе Центра для детей с ограниченными возможностями здоровья «Попутный ветер» г. Калуги была создана детская кулинарная студия «Samsung Smart Kitchen». Завод Samsung целиком оснастил кухню необходимой бытовой техникой и разработал дизайн помещения студии, полностью отвечающей требованиям к проведению занятий.

во втором — 95%. В некоторых странах информация о модуляции контрастности уже указывается, наряду с информацией о разрешении. Без специальных измерительных приборов заметить отличие в качестве изображения тоже можно: например, когда на экране появляются четкие границы цветовых переходов, на телевизорах с RGB-панелью они отображаются корректно, а на RGBW края переходов представляют немного лестничную структуру. Кроме того, при отображении на RGBW-матрице RGB-сигнала происходит потеря части цветовой информации, в результате чего фильм предстанет перед вами в несколько ином виде, нежели задумывалось режиссером.



Консоли нового поколения

Снова обостряется борьба на рынке игровых консолей: **Sony, Microsoft и даже Nintendo** уже сейчас «заигрывают» с потенциальными покупателями игровых устройств нового поколения. Их выход на рынок ожидается уже в 2017 году.

Свидетелями нового витка войны игровых консолей мы с вами станем уже в самое ближайшее время. Microsoft побрякивает саблей под названием «Scorpio», а Sony грозно покачивает дубиной, на которой написано «Neo». Кроме того, на заднем плане виднеется готовая к бою пушка «NX» от компании Nintendo. Поле битвы готово, а мы окидываем взглядом возможности этих крупнейших конкурентов. Определиться с выбором новой игровой консоли всем поклонникам видеоигр предстоит уже в 2017 году.

PS4 Neo против Xbox Scorpio: опять одинаковый подход?

Когда Microsoft и Sony представили свои новые консоли в 2013 году, различия между ними оказались ничтожно малы. Обе приставки — PlayStation 4 и Xbox One — имели аппаратную базу от компании AMD на архитектуре x86, располагали Blu-ray-дисковыми и заложили основу рынка игр в разрешении Full HD. В конце концов победу одержала PS4, и в настоящее время именно она получила наиболее широкое распространение по всему миру.

В дуэли между PlayStation 4 Neo и Xbox One Scorpio, правда, победителя нам выявить так и не удалось, зато были отмечены две тенденции. В пользу PS4 Neo говорит тот факт, что эта консоль с большей долей вероятности появится на рынке намного раньше конкурентов — возможно, уже в конце 2016 года. Хороший аргумент для блицкрига.

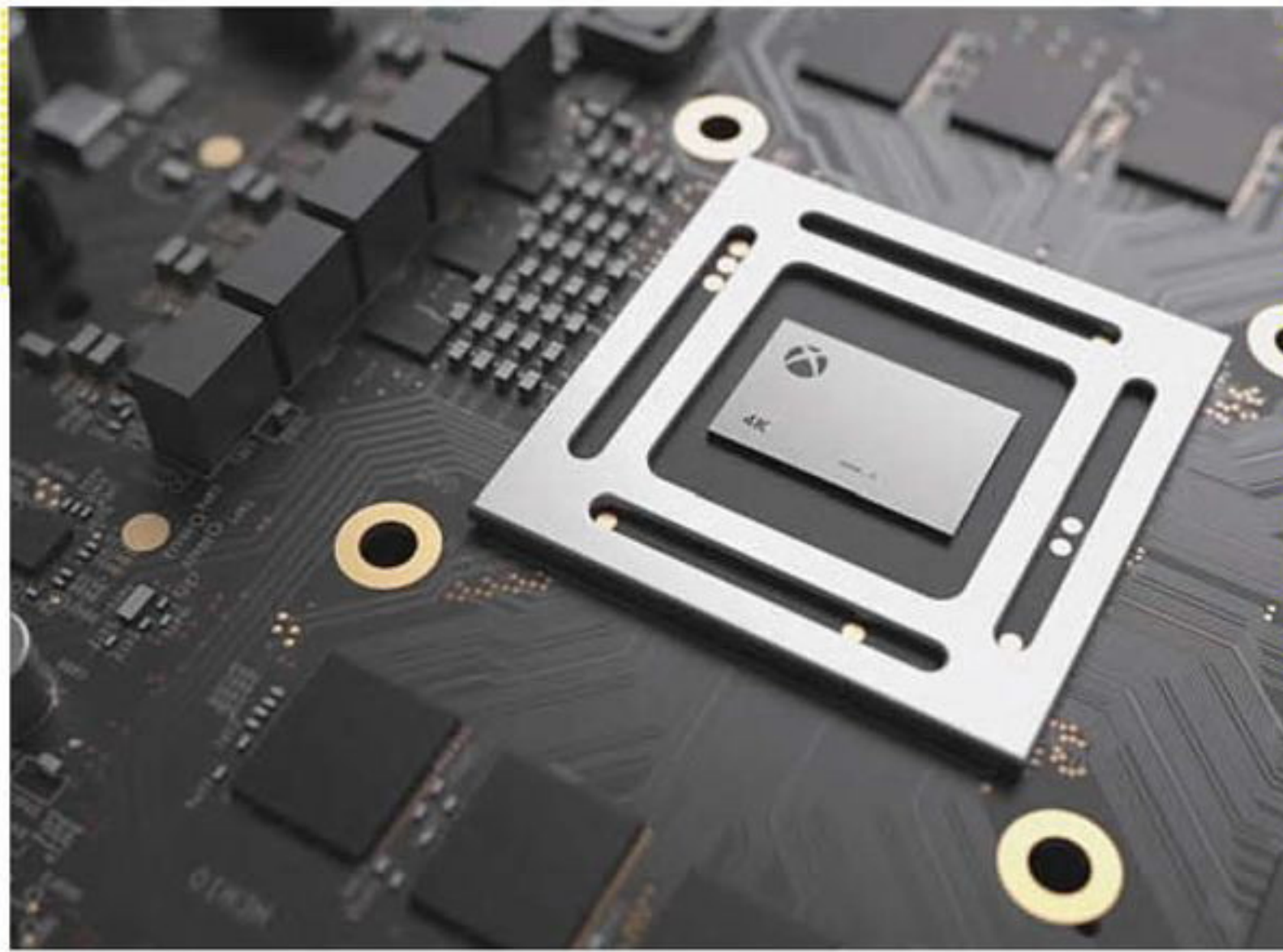
Привлекательным моментом в Xbox Scorpio должна стать потенциально более высокая производительность. В первых слухах о приставках говорится о вычислительной мощности на уровне 6 терафлопс у Scorpio и 4,2 терафлопс — у PS4 Neo. Таким образом, покупатели продукции Microsoft получат заметно более мощное устройство.

Ожидается, что в PS4 Neo будет установлен процессор с частотой 2,1 ГГц и видеоядро с 36 вычислительными блоками, а также 8 Гбайт памяти GDDR5. Для сравнения: в оригинальной PS4 используется процессор с частотой 1,6 ГГц и видеочип с 18 вычислительными блоками. В Xbox Scorpio и вовсе должен появиться графический адаптер уровня GeForce GTX 1070.

По сути Scorpio и Neo — это улучшенное актуальное поколение, которое отдает должное растущему рынку больших телевизоров с разрешением 4K и технике будущего — устройствам виртуальной реальности. Означает ли это также, что мы сможем играть на этих консолях с разре-

Самая мощная

Приставка Xbox Scorpio, скорее всего, будет оснащена мощным и энергоэффективным графическим процессором нового поколения, выпущенным по 16-нанометровому технологическому процессу. Производительность — примерно на уровне GeForce GTX 1070.

**Виртуальная реальность Sony**

Шлем Sony VR и несколько игр для него выйдут уже осенью 2016 года, а в полной мере раскрыть его возможности должна новая консоль PS4 Neo.

пением 4K на скорости 60 кадров/с? На данный момент такая возможность подтверждена только для Xbox Scorpio.

Нужна ли вам новая консоль?

Еще до того, как будут озвучены официальные даты релизов, задайте себе вопрос: должны ли вы ждать эти новые консоли? Если у вас нет приставки актуального поколения, то ожидание будет оправдано лишь в том случае, если вы имеете большой 4K-телевизор. Также фанаты виртуальной реальности — PlayStation VR в случае с PS4 и Oculus Rift для Xbox One — с новыми консолями получат важную прибавку производительности. Те же из вас, для кого вполне достаточно разрешения Full HD и фильмы в формате 4K не играют никакой роли, в Scorpio и Neo не нуждаются.

На E3 2016 компания Microsoft ясно дала понять, что использование Scorpio в разрешении Full HD вряд ли имеет какой-то смысл и в лучшем случае лишь увеличит количество отображаемых кадров в секунду. Разумеется, такое преимущество

не сможет оправдать высокую стоимость новой консоли.

Некоторые геймеры теперь задаются вопросом: относится ли моя приставка (не важно — PS4 или Xbox One) к «старому железу»? По большей части ответ можно считать отрицательным, так как ни Sony, ни Microsoft пока не хотят прекращать поддержку существующих моделей. Новые игры разрабатываются и для Xbox One, и для PS4. Разумеется,

могут появиться и адаптированные варианты игр для новых версий консолей, которые, возможно, будут выглядеть немного лучше или работать чуть плавнее. Тот, кто все-таки захочет «пересесть» на новую модель, сможет оставить свои прежние периферийные устройства. Скорее всего, контроллеры, гарнитуры и рули останутся совместимыми с новыми Xbox Scorpio и PS4 Neo.

«Я в восторге от PS4 Neo и Xbox Scorpio»

Тим Суин, генеральный директор Epic Games

ресесть» на новую модель, сможет оставить свои прежние периферийные устройства. Скорее всего, контроллеры, гарнитуры и рули останутся совместимыми с новыми Xbox Scorpio и PS4 Neo.


Nintendo NX: пока двое спорят...

E3 показывает: даже при всех дискуссиях вокруг кинематографичной графики, увлекательного гейминга в разрешении

4K и виртуальной реальности, компания Nintendo смогла привлечь большое внимание, потому что «Zelda: Breath of the Wild» показалась одинаково убедительной как фанатам-геймерам, так и представителям специализированной прессы.

Как известно, новая часть приключенческой «Зельды» должна выйти именно на Nintendo NX, консоли нового поколения от культового производителя. На данный момент про NX практически ничего не известно — кроме того, что эта приставка действительно готовится к выпуску и появится на прилавках магазинов предположительно в марте 2017 года.

Сможет ли Nintendo выиграть от спора конкурентов, когда Microsoft и Sony стараются превзойти друг друга в числе терафлопс? Вполне возможно, если поверить первым неофициальным высказываниям на эту тему. Так, компания Ubisoft утверждает, что NX «вернет потерянных игроков Wii».

Каким именно способом — французский издатель не уточняет. Помимо чистой производительности, мы ожидаем от NX новой консольной концепции. Тогда и только тогда компания Nintendo сможет принять участие в борьбе за первенство на рынке игровых приставок. 

Xbox One S: промежуточный вариант

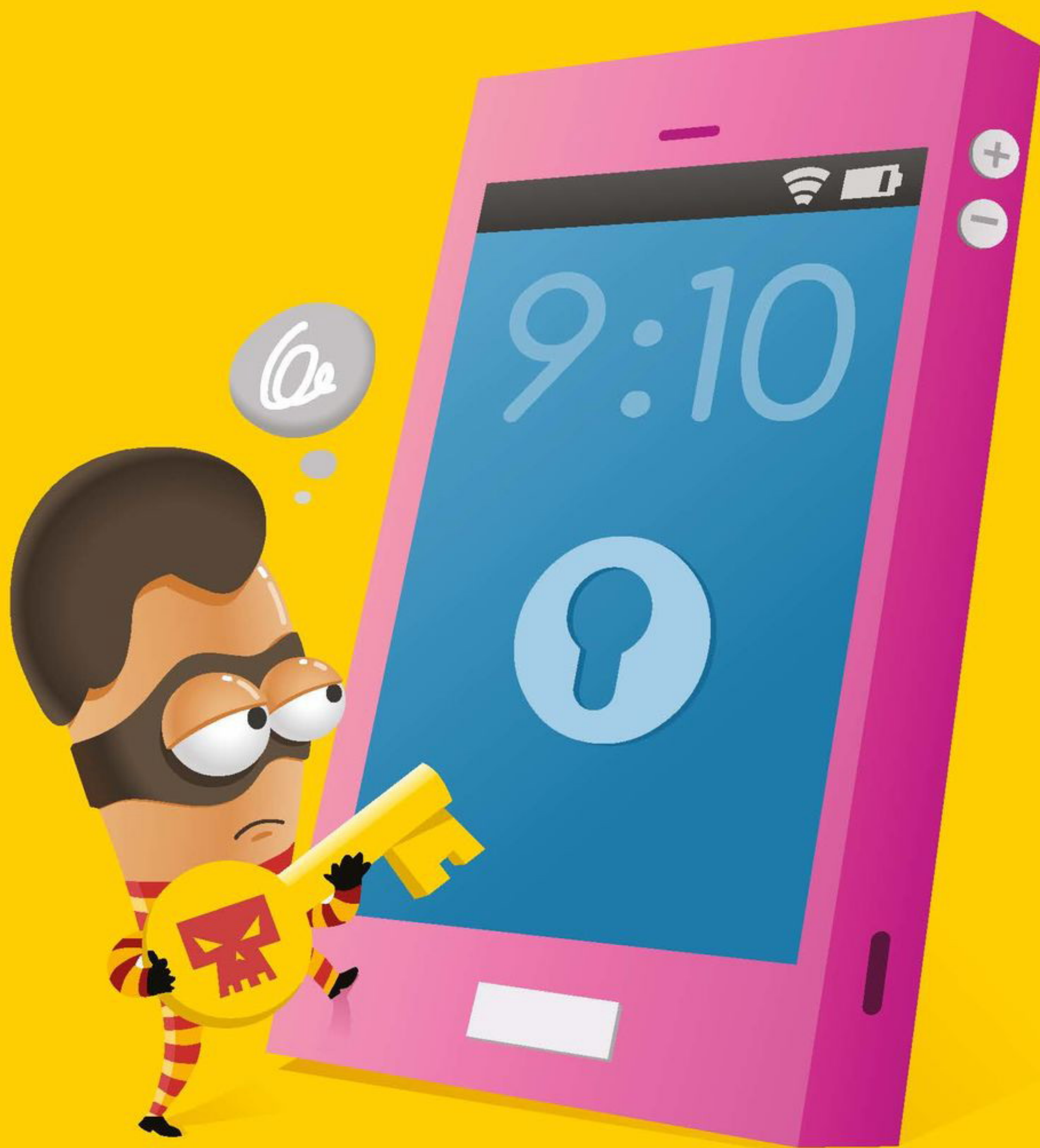
Есть отдельный случай для тех, кто присматривается к покупке Xbox. Своего рода «промежуточная версия» между One и Scorpio, консоль Xbox One S, появилась на рынке в августе. Обновленная версия приставки Xbox One стала на 40% компактнее, получила встроенный блок питания и жесткий диск на 2 Тбайт в одной из комплектаций. Из других важных особенностей отметим поддержку новой консолью видеостриминга 4K с потоковых сервисов вроде Netflix и воспроизведение оптических дисков 4K Ultra HD Blu-ray (подроб-

нее на стр. 14) с расширенным динамическим диапазоном (HDR). Последняя технология также поддерживается в некоторых играх. Для работы HDR требуется соответствующий телевизор.

А всем тем, у кого уже есть Xbox и кто все же решится перейти на Scorpio, Microsoft готовит приятный сюрприз: по словам представителя компании Дейва МакКарти, софтверный гигант поддержит партнеров из числа торговых сетей, которые предложат покупателям программу обмена старых версий консоли Xbox на новую Scorpio.

**Меньше, гибче, оснащенное**

Xbox One S компактнее, лучше оснащена и более гибкая в эксплуатации, чем Xbox One.



\$500 000 выплатила Google

за прошедший год 82 экспертам, обнаружившим более 250 уязвимостей в ОС Android

пасности, как это уже делает Microsoft для Windows. Но на количество вредоносных программ это не влияет, что подтверждается отчетом AV-Test. В испытательной лаборатории, специализирующейся на антивирусных программах, в базу данных на сегодняшний день включено около 12 миллионов образцов вредоносного программного обеспечения для Android. Наихудшим месяцем оказался январь 2016 года, когда появилось более миллиона новых образцов. С тех пор показатели сохраняют примерно тот же уровень.

То, что обновления Google не в состоянии остановить тенденцию роста числа вредоносных программ, имеет простое объяснение: сегодня для заражения смартфонов вредители не так часто используют слабые места в Android. Они все больше делают ставку на «социальную инженерию» и склоняют пользователя к тому, чтобы он сам установил вирусное приложение. Поэтому некоторые эксперты советуют отказаться от антивирусной программы при использовании Android. Вместо этого следует проявлять осторожность и устанавливать приложения исключительно из Google Play Store. Однако скоро это может измениться, потому что вредоносные программы теперь используют и системные недостатки. И в этом случае осторожность не сможет дать достаточной защиты, ведь слабым звеном будет уже не пользователь, а операционная система. И тогда будет прежде всего необходимо всегда устанавливать новейшие патчи безопасности.

На распутье: Google и дилемма создания патчей

Роль «Большого взрыва» сыграла уязвимость Stagefright. Именно она сподвигла Google на ежемесячный выпуск патчей безопасности. Платформу с таким названием Android использует для обработки мультимедийных файлов. Специалисты

Атаки на Android

Android оказывается **жертвой собственного успеха?** Создаваемые каждый месяц патчи безопасности не справляются: поток вредоносных программ становится все более угрожающим.

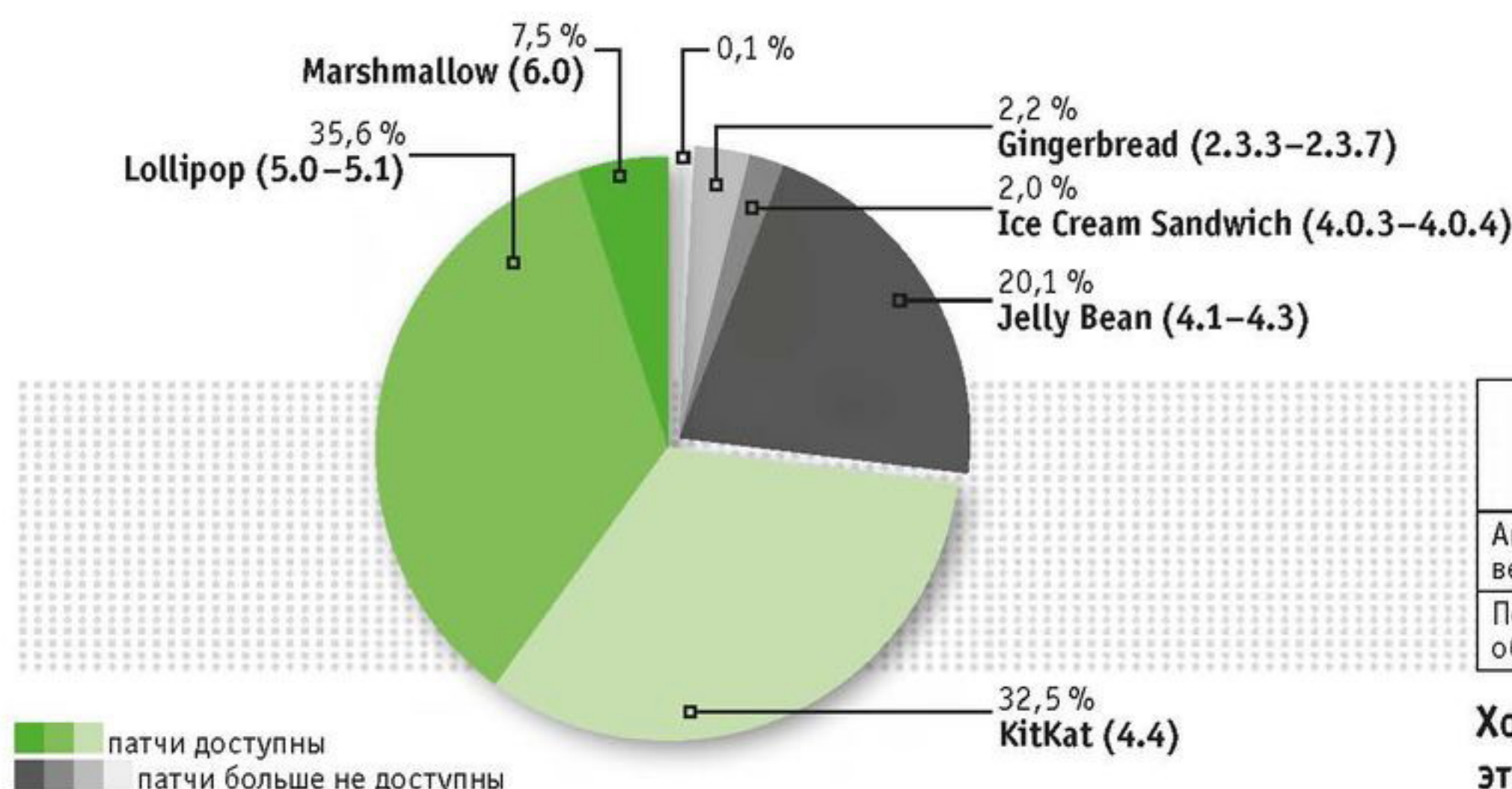
В случае с Windows нам это знакомо уже давно, и многие пользователи смирились с таким положением дел: вредоносные программы поджидают на каждом шагу, стоит только зайти в Интернет. Прозит ли Android та же участь? Предпосылки уже есть: как и Windows для компьютеров, Android с большим отрывом лидирует среди ОС для смартфонов, явля-

ясь наиболее часто используемой системой. И это делает ее главной мишенью для вредоносных программ. Рыночные аналитики компании Kantar Worldpanel указывают, что доля Android на рынке Европы составляет 76,6%.

В последний год на данную ситуацию среагировала компания Google, которая теперь ежемесячно выпускает патчи безо-

Патчи Android: только для новых версий

Начиная с Android 4.4, Google модернизировала структуру безопасности операционной системы. Поэтому патчи для более старых версий не создаются и пока охватывают около четверти всех устройств.



	Samsung S III		Samsung S4 mini		Samsung S4
Актуальная версия	4.3	Версия	4.4.2	Версия	5.0.1
Последнее обновление	02.05.2015	Обновление	29.01.2016	Обновление	22.12.2015

Хотя Google и раздает новые патчи производителям смартфонов, это не означает, что их получают старые устройства.

стартапа в сфере безопасности Zimperium нашли способ создания переполнения буфера через платформу Stagefright. Переполнение буфера (Buffer Overflow) знакомо уже по Windows: таким образом можно записать данные вредоносной программы в другую область оперативной памяти, которая, если относиться к этому вопросу легкомысленно, резервируется для системных программ. Таким способом вредоносная программа в итоге получает основные права и может делать в операционной системе все что захочет.

Принципиальный вопрос номера версии

На вопросе распределения патчей параллели между Windows и Android заканчиваются. В отличие от Microsoft, компания Google автоматически предоставляет их только для собственных устройств Nexus. Одновременно получают патчи и производители смартфонов, такие как Samsung, Sony, LG или HTC. Однако далее они самостоятельно решают, безопасность каких

устройств они вообще будут усиливать. Отчасти вмешиваются и сотовые операторы, у которых некоторые клиенты приобретают свои смартфоны, — они публикуют собственные обновления. Обычно производители и операторы предпочитают заботиться о новинках и флагманах. Остальные смартфоны получают патчи с задержкой, если получают вообще. Полная свобода предоставлена сотням возможных конфигураций. Исследователи Университета Беркли предприняли попытку разобраться в лабиринте версий: проведенный в октябре 2015 года анализ показал, что 87% всех устройств находится не в актуальном состоянии.

Значительную долю ненадежных устройств составляют старые версии системы, поскольку Google предоставляет свои ежемесячные патчи, только начиная с Android 4.4. Это связано с тем, что компания Google встроила свое дополнение для ядра операционной системы Security-Enhanced Linux (SELinux) уже постфактум: частично в версии 4.4 и полностью — на-

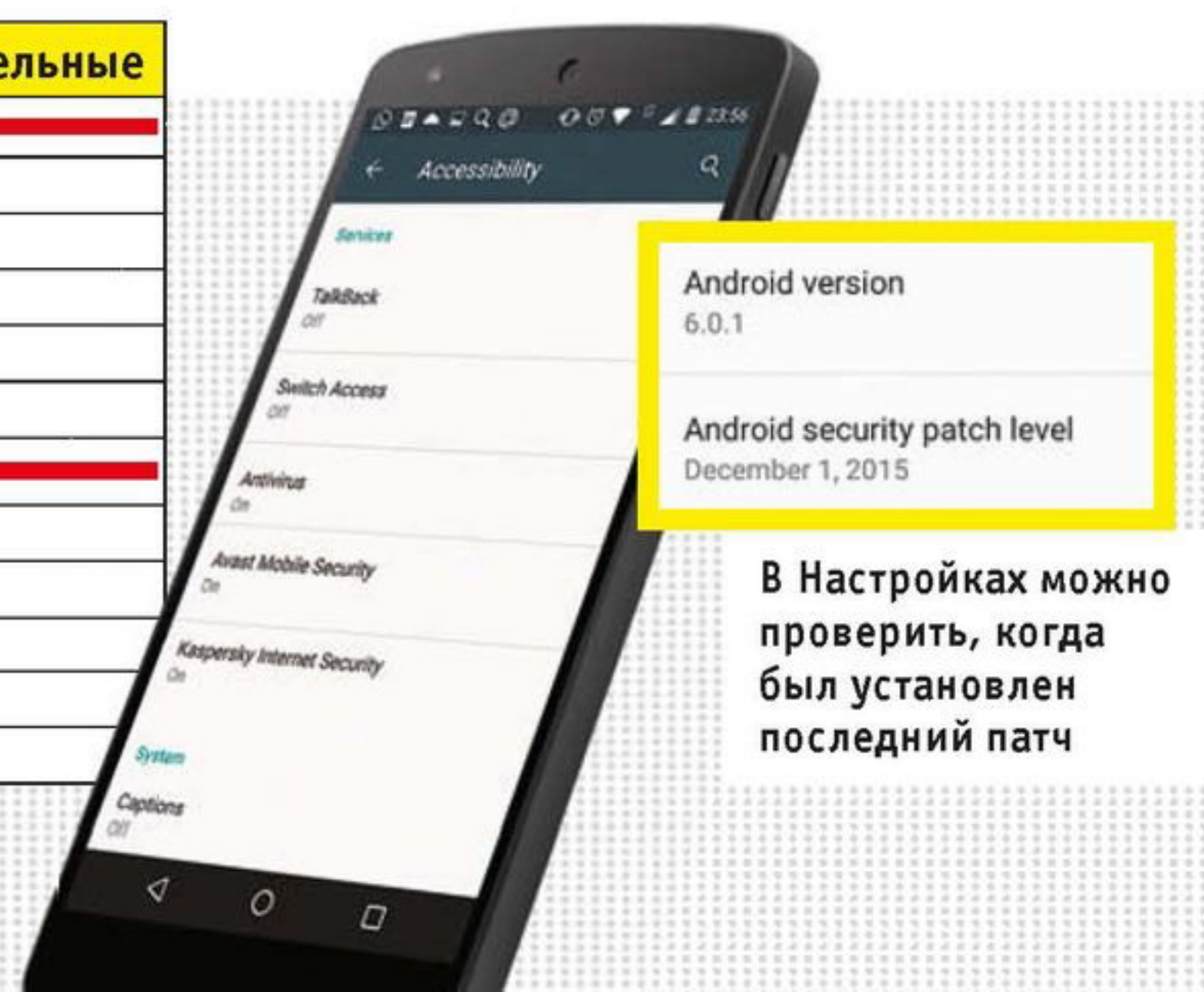
чиная с версии 5.0. SELinux заботится о том, чтобы каждое приложение работало в защищенной области. Если речь идет о проблемах безопасности, то с помощью SELinux компания Google латает только новые версии Android.

После внедрения стандартной практики выпуска патчей компания Google закрыла в общей сложности 164 уязвимости, 70 из которых были критическими. Для Google критическими являются те, что дают возможность для расширения прав, например, через переполнение буфера. Установлен ли новейший патч на вашем смартфоне — можно проверить через информацию о системе в разделе «Уровень патча безопасности Android» (Android security patch level). Но это не позволяет судить обобщенно: есть старые модели с Android 5.0, которые находятся в актуальном состоянии, и такие как Galaxy S4, которые месяцами не видят ни одного патча (см. выше). И данное обстоятельство представляет собой проблему, потому что Stagefright просто так не сдастся. →

Ежемесячные патчи: закрыто почти 170 уязвимостей Android

С августа 2015 года Google каждый месяц выпускает патчи безопасности. На данный момент было закрыто 70 критических уязвимостей, которые допускали расширение прав для вредоносных программ.

	всего	критические	важные	средние	незначительные
2015					
август	21	8	8	4	1
сентябрь	8	2	4	1	1
октябрь	29	20	5	3	1
ноябрь	7	2	4	1	0
декабрь	16	4	10	2	0
2016					
январь	12	5	2	5	0
февраль	13	7	4	2	0
март	19	7	10	2	0
апрель	39	15	16	8	0
Итого	164	70	63	28	3



В Настройках можно проверить, когда был установлен последний патч

Вредоносные программы атакуют системные уязвимости

На данный момент актуальной является версия Stagefright 3.0. Для нее специалисты по безопасности израильской фирмы NorthBit впервые предоставили программную разработку в виде инструкции о том, как вредоносная программа может воспользоваться уязвимостью.

Пользователь заходит на сайт, содержащий вирусное видео. Оно запускается автоматически и приводит к сбою плеера в смартфоне. Как только пользователь попытается запустить видео еще раз, вредоносная программа окажется в системе с расширенными правами. Инструкция подробно разъясняет, как защита памяти Android ASLR (Address Space Layout Randomization) может воспрепятствовать целенаправленному переполнению буфера. Компания Google закрыла уязвимость только апрельским патчем.

Вирус против антивируса

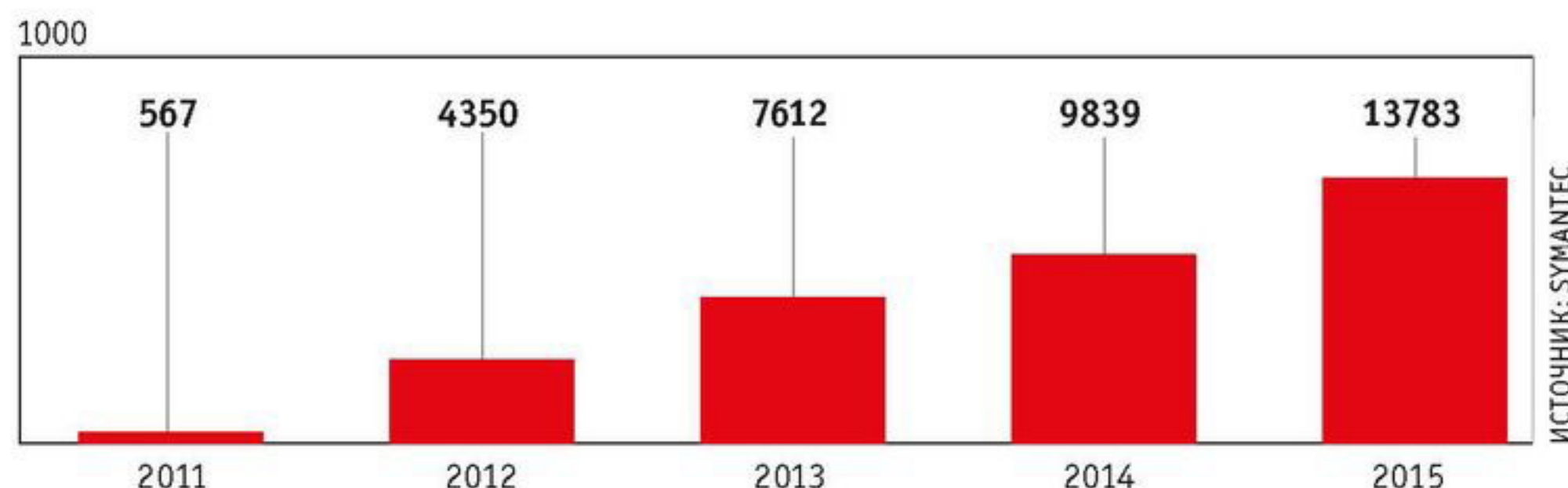
К более старым устройствам с версией Android до 4.3 уже подбирается новая активная вредоносная программа с доступом к основным правам. В конце апреля специалисты по безопасности из Blue Coat обнаружили программу-вымогателя, которая впервые использует системную уязвимость. Приложение Dogspectus загружается через зараженный рекламный баннер методом Drive-by-Download, то есть без ведома пользователя. Вирусная программа завершает работу всех текущих приложений, препятствует запуску антивируса и обеспечивает первоочередное активирование вредоносной программы при перезагрузке системы. К счастью, программа-вымогатель блокирует не файлы, а только устройство, которое можно разблокировать лишь за выкуп в размере

\$100. Специалистам удалось подключить зараженный гаджет к ПК и вытащить все данные. Затем был произведен возврат устройства к заводским настройкам, что позволило очистить систему от вредоносной программы. Если бы Dogspectus заблокировал еще и данные, они также были бы утрачены, как это происходит сегодня в случае с внедрением программы-вымогателя в Windows.

К счастью, большая часть вредоносных программ для Android пока не ищет сложных путей через уязвимости в безопасности. По словам Андреаса Маркса, руководителя AV-Test, чаще всего установка производится при необдуманных

Все больше вирусов для атаки на Android

Для безопасности важно количество родственных групп вредоносных программ, которые используют собственную методику нападения. Согласно отчету Symantec, за последний год их число особенно выросло.



Программа-вымогатель Dogspectus выдает себя за киберполицию и блокирует старые устройства, которые больше не защищаются патчами

действиях в рамках «социальной инженерии»: «Пользователи по большей части ищут то, что не предоставляет им Android, и ключевую роль здесь играют такие вещи, как Flash Player или эротические приложения. Авторы вредоносных программ играют и на стремлении к безопасности, например, подбираясь через обновления приложений для банкинга».

Защита от вымогателей

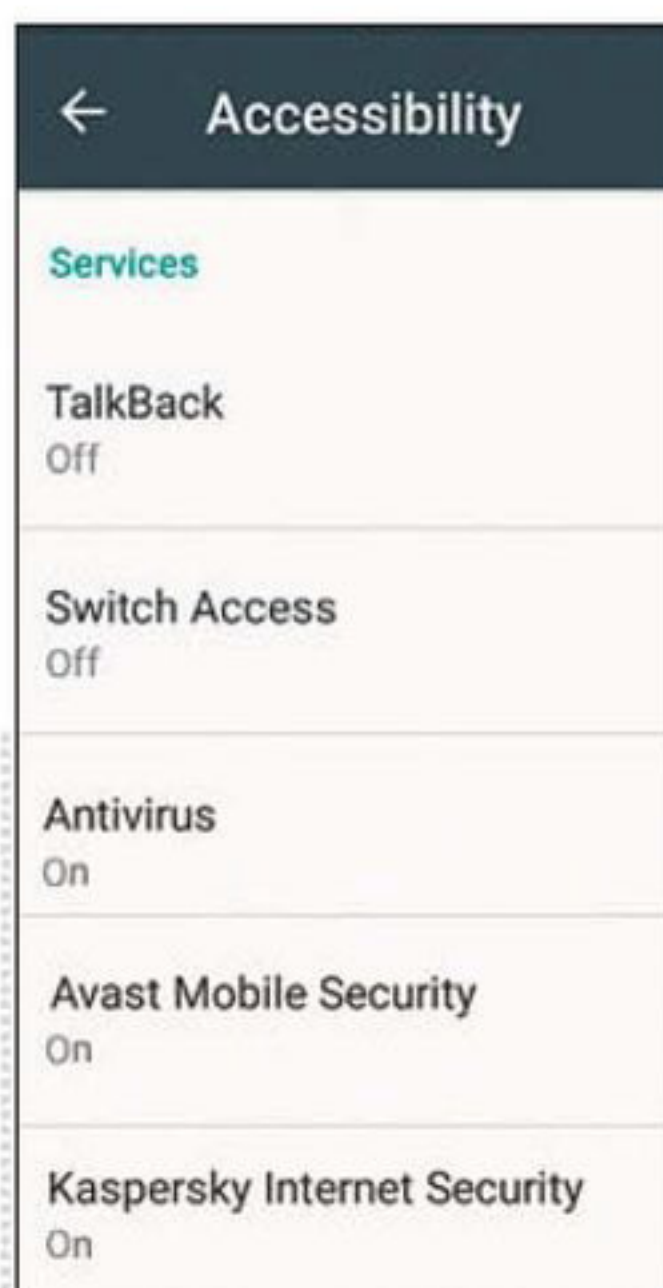
Антивирусные приложения в достаточной степени наделены правами администратора устройства. В марте компания AV-Test произвела системную проверку эффективности защитных программ для Android. Если посмотреть на результаты по названиям, известным еще по Windows (см. ниже), то они достигают доли распознавания от 99 до 100% даже в случае с новейшими вирусами. Если же вредоносная программа активна не менее месяца, то антивирусные приложения почти всегда вылавливают вредителя.

Возможности защитных программ

Специалисты AV-Test проверили, насколько качественно защитные программы Android распознают вредоносные приложения. Известные марки справились с этим неплохо.

Известные антивирусные сканеры	Распознавание новейших вредоносных программ для Android в режиме реального времени	Распознавание новейших вредоносных программ для Android за последние 4 недели
avast! Mobile Security 5.0	99,9%	99,9%
AVG AntiVirus Free 5.1	99,3%	99,8%
Avira Antivirus Security 4.3	98,9%	100%
BitDefender Mobile Security 3.2	100%	100%
ESET Mobile Security & Antivirus 3.2	99,9%	99,9%
G Data Internet Security 25.10	99,8%	100%
Kaspersky Lab Internet Security 11.10	99,8%	100%
McAfee Mobile Security 4.6	99,3%	99,8%
Norton Mobile Security 3.13	99,9%	100%
Sophos Mobile Security 6.0	100%	100%
Trend Micro Mobile Security 7.0	99,8%	100%

Антивирусы контролируют доступ в Интернет через сервис проверки доступности, который задумывался для использования слабовидящими людьми

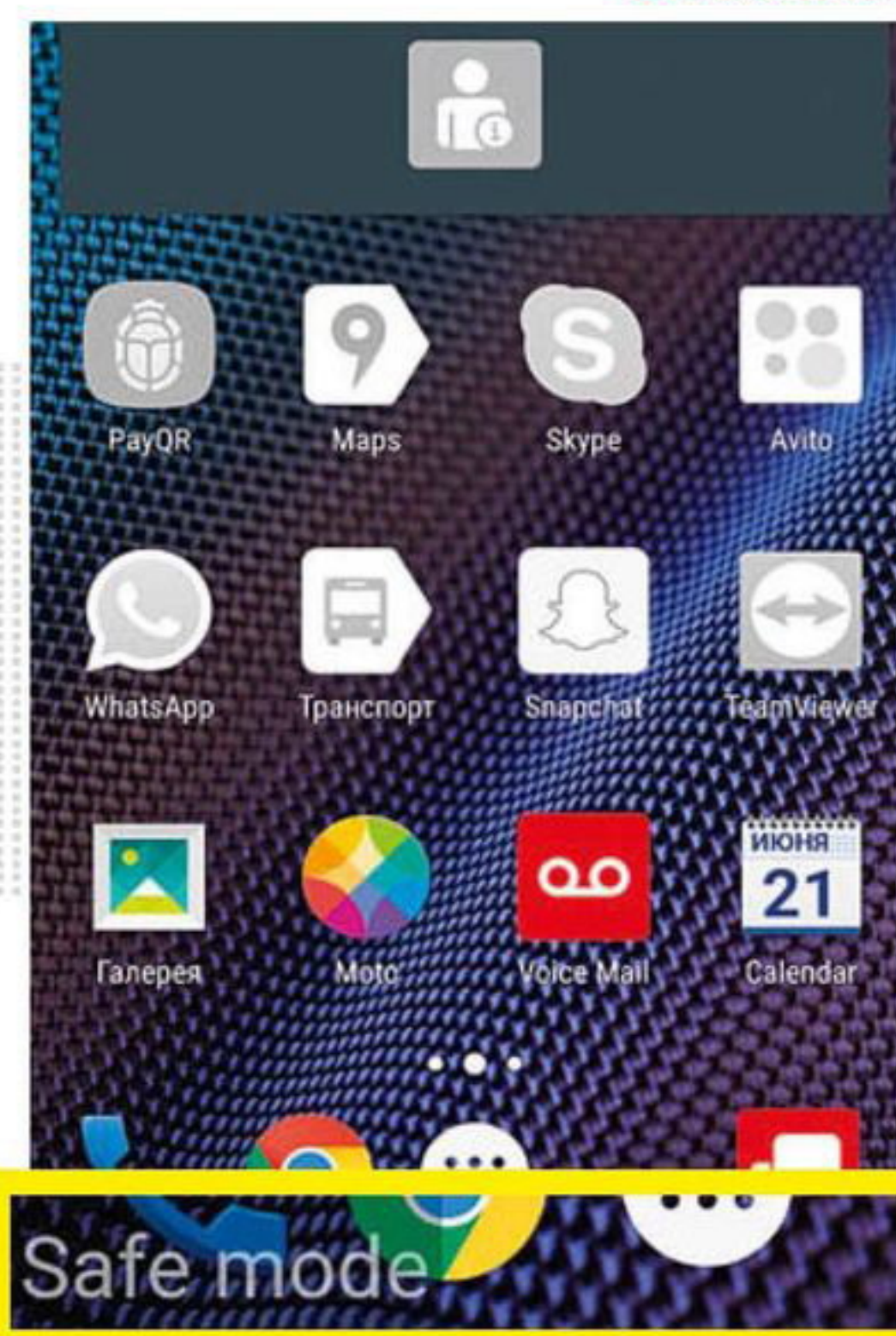




Найдена 1 угроза

Последняя проверка была сегодня. Проверено объектов: 37. Антивирусные базы актуальны. Дата выпуска баз: 21 июня 2016 г., 5:30. Бесплатная версия.

Если устанавливаются сторонние приложения, без антивирусных программ просто не обойтись



Последняя контрмера: запуск Android в безопасном режиме

Защитные программы тоже регистрируются в Android с расширенными правами. Поэтому в системных настройках их можно найти и в «Администраторах устройства», и в «Специальных возможностях». Сюда, помимо прочего, Android относит функции, которые должны облегчить управление устройством людям со слабым зрением — например, отображение текста с высокой контрастностью или речевой вывод текста. Приложения, использующие этот интерфейс, могут контролировать действия на смартфоне и вмешиваться в них в случае необходимости. Антивирусные программы используют сервис проверки доступности в Android (Accessibility Service) для контроля браузера или родительского контроля. Расширенные права этого сервиса дают сканерам возможность действовать, когда пользователь заходит на сайты с вредоносным кодом.

Ничья в борьбе за доступ к системе

На данный момент с Android складывается в некоторой степени курьезная ситуация, когда вредоносные и антивирусные программы соревнуются в получении расширенных прав в операционной системе. Маркс оценивает ситуацию так: «В конечном счете сканеры имеют те же возможности, что и вирусы». И здесь возникает вопрос о том, насколько хорошо вооружены защитные программы против тех вирусов, которые направлены на получение основных прав через уязвимости в безопасности. В некоторые антивирусные приложения сегодня уже включено определение рутинга, однако, по мнению Маркса, это вовсе не гарантирует автоматической защиты: «Конечно, здесь и пользователь должен опреде-


лять, исходит ли действие от него, или происходит вирусная атака». Если речь идет о приложениях, то антивирусная программа обязательно должна участвовать в установке. Если задействуется веб-фильтр в браузере, то Маркс обнадеживает, что таким образом можно превентивно заблокировать атаку.

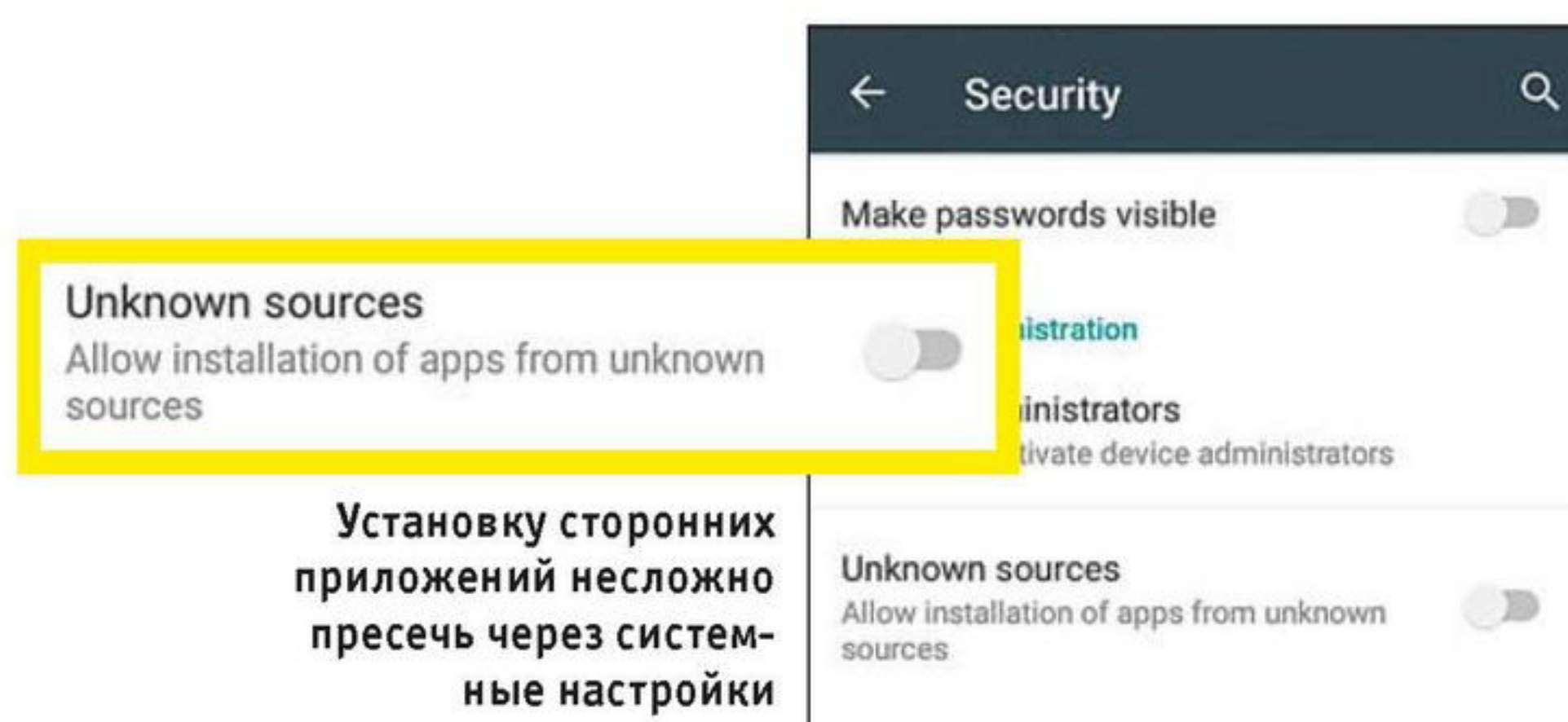
Китайский синдром у Android

Каким бы ни было будущее Android, социальная инженерия будет по-прежнему играть важную роль. При этом Google стоит примерно перед той же дилеммой, что и в случае с патчами для Android. Его Play Store блокируется в Китае. Китайцы вынуждены пользоваться альтернативными магазинами или прибегать к загрузке сторонних приложений, то есть выуживать из Глобальной сети APK-файлы и производить установку парой кликов. Это означает, что им нужно разрешить в настройках Android «Установку приложений из неизвестных источников» и тем самым деактивировать важную функцию безопасности. Неважно, идет ли речь о загрузке стороннего приложения или о китайском магазине, — в обоих этих случаях отсутствует провер-

ка приложений, которая производится в Play Store. Какие последствия это за собой влечет, показывают цифры отчета Google по безопасности за 2015 год: без Play Store вероятность заражения вредоносной программой возрастает в десятки раз, в то время как на Play Store приходится всего 0,15% всех случаев установки опасных приложений.

Если устройство все-таки заражается, у пользователя нет широких возможностей для защиты. Иногда выход предлагает безопасный режим, работающий по аналогии с таким режимом у Windows: удерживая кнопку выключения, можно перезапустить систему, и при этом Android будет загружаться только с приложениями Google.

Не самую новую вредоносную программу, не претендующую на права администратора, еще можно удалить этим способом. Если же она все-таки обладает такими правами, можно по меньшей мере добраться до своих данных извне и обезопасить их. Маркс рекомендует пользователям Android регулярно производить резервное копирование данных — в идеале, и на ПК, а не только в облаке. Впрочем, это касается и Windows. 



Установку сторонних приложений несложно пресечь через системные настройки



Root Booster

Ускоритель Android с режимом Turbo

Высокая производительность, длительное время работы от аккумулятора или отличная стабильность системы — такие требования к смартфону часто выполняемы лишь после кропотливой работы над настройками или же после установки нескольких сторонних приложений. С помощью инструмента Root Booster вы можете оптимизировать ваш Android-гаджет всего в несколько касаний, выбрав один из трех предлагаемых режимов. Несколько движений пальца — и эта бесплатная программа выполнит все процедуры за считанные секунды, после чего вам останется только перезагрузить ваш смартфон. Единственный подвох: приложение требует root-прав.

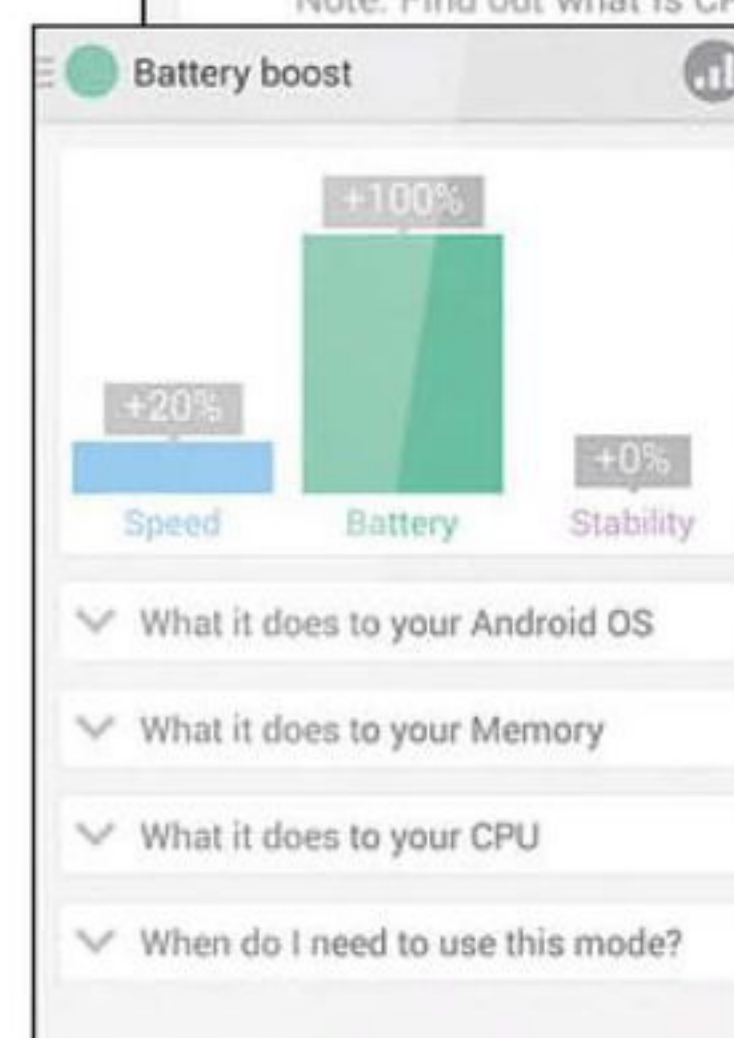
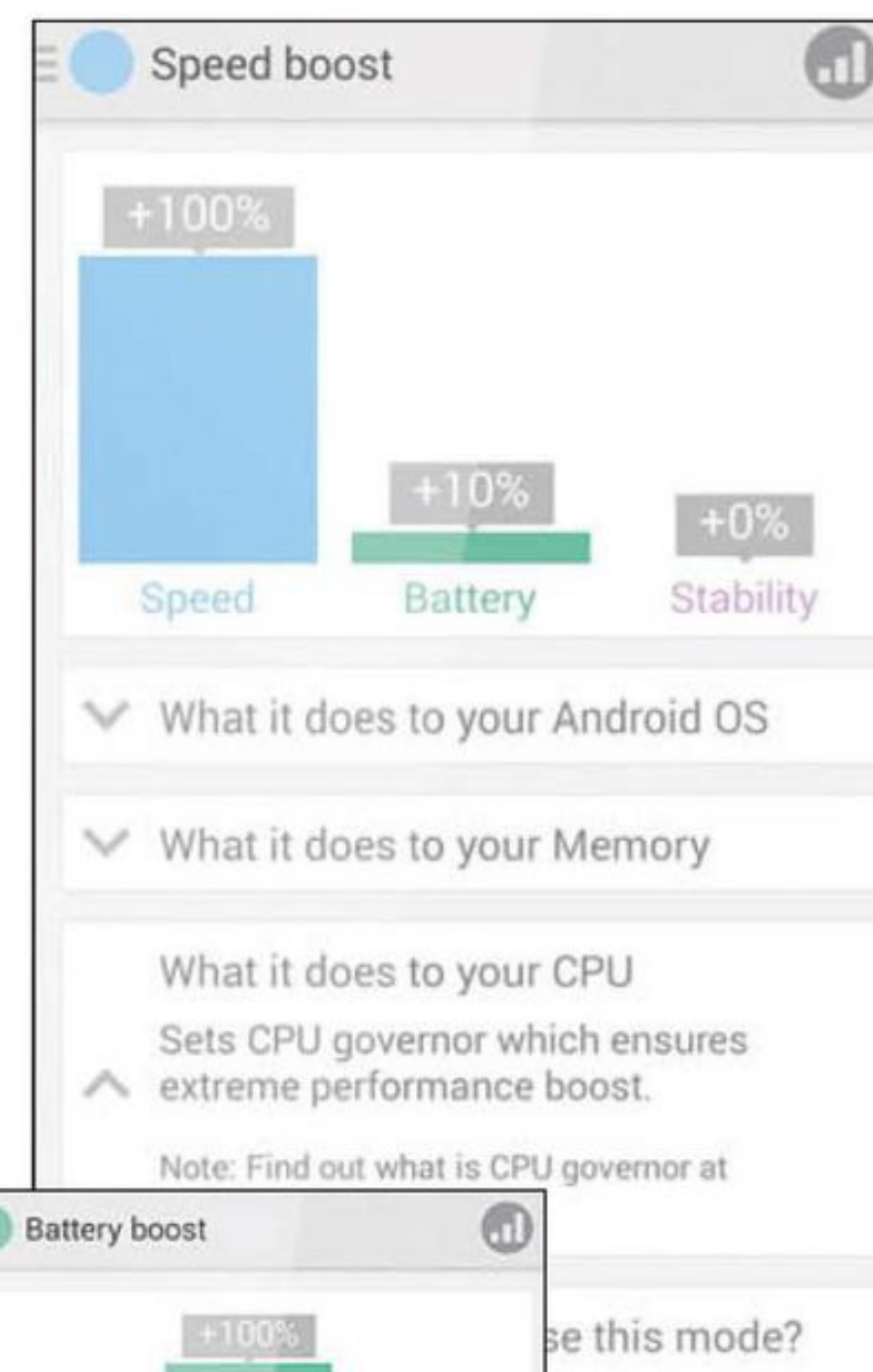
Краткое описание доступно объясняет, какие изменения производит Root Booster с системой Android, а результаты можно оценить благодаря наглядной диаграмме. В зависимости от режима возможна гибернация (то есть остановка работающих служб приложений), изме-

нение настроек менеджера оперативной памяти, а также алгоритма управления частотой процессора (CPU-Governor). В разделе «Справка» вы можете подробнее прочитать о каждом из вносимых в работу смартфона изменений.

Основные функции приложения бесплатны, но если вы захотите воспользоваться одним из трех встроенных особенно продуктивных режимов оптимизации, то определенную сумму выложить все-таки придется. Если вы решили заплатить, то возможны два варианта: вы можете купить все три режима за 119 рублей или каждый режим отдельно за 60 рублей.

Наши тесты показали, что режим «Ускорение» («Speed boost») — удачный выбор: он неплохо повысил производительность смартфона. Но перед использованием приложения рекомендуем сделать резервную копию системы.

ОС	Apple —	Android бесплатно	Windows —
Оценка CHIP: удовлетворительно (2,7)			



«Экстремальные режимы» становятся доступны только после покупок внутри приложения

SNAKE 97

Культовая ретро-игрушка со змейкой

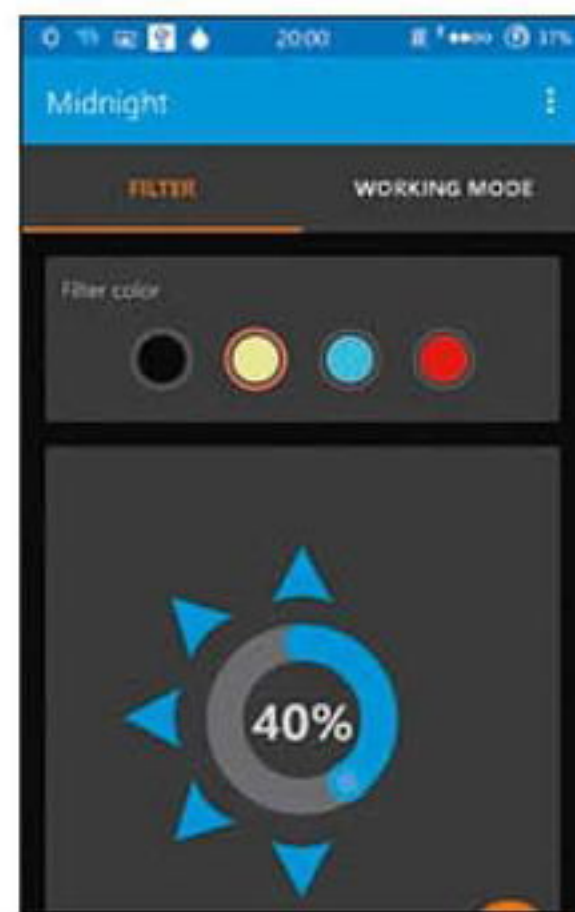
SNAKE 97 заставит чаще биться сердца всех поклонников ретро-игр. Скачав приложение, вы не будете разочарованы: пиксельная графика, монозвук и оформление как на мобильных телефонах из 90-х. В классических уровнях или в режиме лабиринта игроки ведут не насытную змейку к следующему лакомому кусочку. В зависимости от выбранного уровня вы можете найти известные владельцам телефонов Nokia бонусные объекты. Скорость и, соответственно, уровень сложности настраивается по двенадцати-балльной шкале. Собственный рекорд сохраняется в телефоне.



Midnight Night Mode

Ночной режим для Android

Даже если вы поставите минимальную яркость дисплея на вашем смартфоне, в ночное время или в темном помещении свет от экрана все равно кажется чересчур ярким. Midnight Night Mode поможет убавить яркость еще на несколько значений, тем самым убережет глаза и сэкономит заряд аккумулятора (с дисплеями AMOLED). Вы можете не только плавно настроить яркость экрана, но и выбрать один из трех цветовых фильтров. Как утверждают разработчики данного приложения, синий фильтр способствует меньшему напряжению глаз при работе со смартфоном.

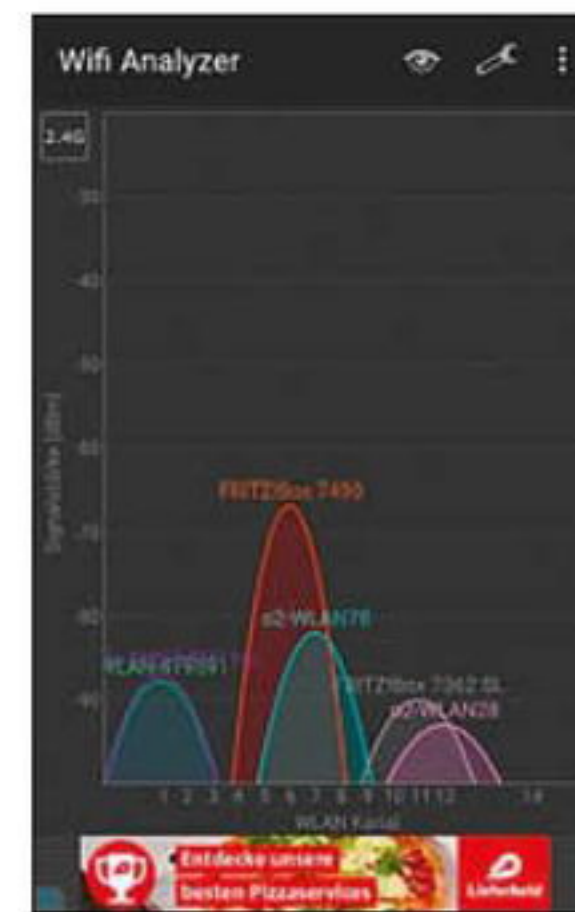


ОС	Apple —	Android бесплатно	Windows —
Оценка CHIP: очень хорошо (1)			

WiFi Analyzer

Найдите стабильную точку доступа Wi-Fi

Wi-Fi-сети используют различные каналы для обмена данными. Если несколько роутеров в ограниченном пространстве используют один канал, создаются помехи и связь становится хуже. WiFi Analyzer поможет устранить эту проблему. С помощью наглядных диаграмм приложение поможет выбрать оптимальную сеть Wi-Fi. Полезна также функция определения скорости доступа в Интернет: выбрав свою сеть, вы можете получить информацию об интенсивности сигнала. Но и это еще не все: приложение может найти для вас наиболее устойчивый сигнал Wi-Fi.

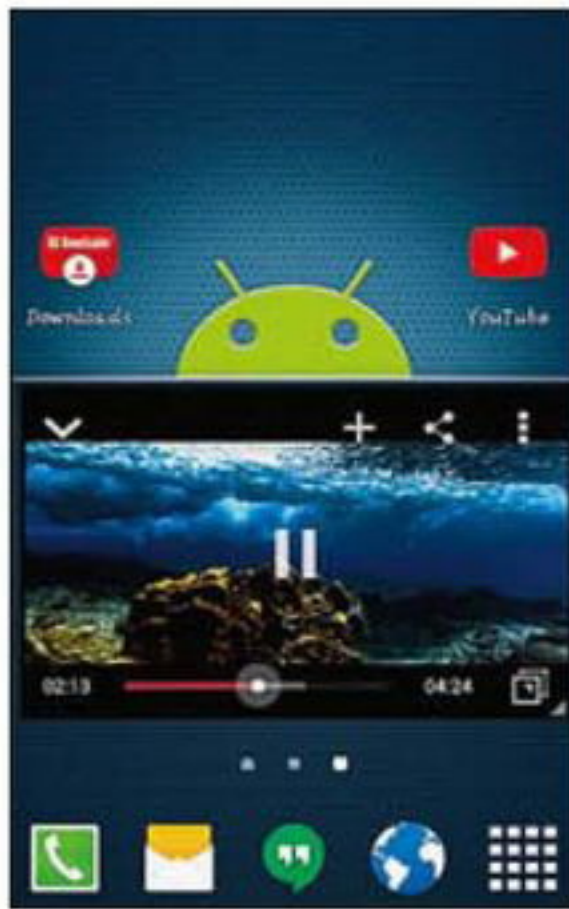


ОС	Apple —	Android бесплатно	Windows бесплатно
Оценка CHIP: очень хорошо (1)			

OG YouTube

YouTube-клиент для скачивания файлов

Визуально клиент OG YouTube практически ничем не отличается от стандартного приложения для YouTube от Google. Однако за похожим оформлением скрывается одна важная дополнительная функция: под каждым видео вы можете найти кнопку загрузки «Download» и кнопку выбора как формата, так и качества файла. Разработчик предлагает форматы 3GB, FLV, MP3 и MP4 и разрешения от 140p до 1080p, если файл выложен на канале в этом качестве. Кроме того, дополнительным бонусом будет возможность воспроизведения в фоновом режиме при выключенном экране, что особенно удобно при прослушивании музыки, так как экономит заряд.



ОС	Apple —	Android бесплатно	Windows —
Оценка CHIP: хорошо (2)			

Abend

Event-App: куда пойти сегодня вечером

С Abend вы будете в курсе мероприятий, проходящих в вашем городе. Зарегистрируйтесь в программе с помощью вашего аккаунта на Facebook и получите подробную информацию о событиях, происходящих в двух шагах от вас: Abend сообщит вам место и время, а также даст краткое описание. Опция «Статистика» покажет, кто заинтересовался мероприятием, кто точно придет и кто был приглашен. Вы также можете посмотреть, интересно ли это событие вашим друзьям с Facebook. Abend — визуально приятное и удобное приложение, незаменимый помощник для тех, кто планирует свой вечер спонтанно или не может быстро принять решение, куда пойти сегодня.



ОС	Apple бесплатно	Android бесплатно	Windows —
Оценка CHIP: хорошо (1,7)			

Парой строк

Color Switch 2.40

Пока количество скачиваний Color Switch растет, разработчики продолжают трудиться в поте лица: в новой версии вас ждут сто новых уровней, три новых мяча и новый игровой режим. (iOS/Android: бесплатно)

Netflix 8.4.1

В последней версии приложения была улучшена голосовая навигация и исправлены мелкие ошибки. Кроме того, теперь вы можете создавать и удалять свой профиль в приложении. (iOS/Android/Win: бесплатно)

Google Play Music v6.7.2712Z

В обновленной версии приложения пользователей ждет свежий дизайн и улучшенная функция поиска. Для iPhone и iPad добавлена функция автоматического отключения: установите таймер, и музыка автоматически выключится через выбранное время. (iOS/Android: бесплатно)

Next LockScreen 3.1.0

Альтернативный блокировщик экрана в обновленной версии 3.1.0 предлагает большое количество новых настроек — например, возможность показать и скрыть на экране блокировки приложения, установить виджет погоды для текущего местоположения пользователя. (Android: бесплатно)

Crossy Road 1.6.1

В обновленной версии игры-аркады Crossy Road пользователи Android могут насладиться сетевым режимом игры, в то время как пользователям iOS придется довольствоваться только появлением нового персонажа. (iOS/Android/Win: бесплатно)

Neo Monsters 1.2.5

Клон популярных покемонов может похвастаться завидным количеством монстров: их более 900. К ним предлагаются многочисленные аксессуары и огромный игровой мир. Фанаты игры узнают многое снова. (iOS/Android: 15 руб.)

Threema 2.7.0

Пользователи iOS могут теперь отправлять файлы и картинки из других приложений непосредственно через Threema, пользователей Android помимо прочего ожидает поддержка GIF-файлов. (Android: 178 руб., iOS/Win: 229 руб.)

Blinkist

Коротко о важном: содержание книг

Blinkist — это сервис, который отбирает самую полезную информацию из книг, чтобы представить ее вам в сжатом виде. Сервис работает как с текстовыми, так и с аудиофайлами литературы нон-фикшн. Книги при этом сокращены и понятно и удобно представлены в приложении. Сервис предлагает также краткие содержания некоторых произведений классической литературы, например, Сократа или Адама Смита. На данный момент большая часть текстов представлена на английском, но это компенсируется простым языком и структурированным содержанием.



ОС	Apple бесплатно	Android бесплатно	Windows —
Оценка CHIP: хорошо (2)			

Miitomo

Мессенджер от Nintendo

Мессенджер Miitomo пробудил всеобщий интерес благодаря аватару, так называемому mii — мультяшному образу, который любой пользователь может создать сам на основе своего лица. Чтобы представлять вас в Сети более естественно, mii постоянно задает вам вопросы, ответами на которые он делится с вашими друзьями. Если Miitomo подключен к вашему аккаунту Nintendo, и вы регулярно выполняете там разные миссии, то вы получаете внутреннюю валюту My Nintendo. Также вы можете выиграть для своего альтер-эго одежду, аксессуары и прочие безделушки.



ОС	Apple бесплатно	Android бесплатно	Windows —
Оценка CHIP: удовлетворительно (2,7)			



LG 25UM58-P

Оптимальный ультра-широкий монитор

Мониторы с соотношением сторон 21:9 становятся все более популярными, так как эквивалентны двум экранам 4:3. **LG 25UM58-P** как раз из их числа. 25-дюймовое устройство удобно тем, что, в отличие от более крупных аналогичных моделей, позволяет держать в поле зрения весь экран, не поворачивая головы. Это положительным образом сказывается как на продуктивности работы с документами и графикой, так на и удобстве веб-серфинга, ощущениях от просмотра фильмов и видеоигр.

Побывавший у нас в тестовой лаборатории образец можно назвать оптимальным решением среди экранов такого типа. **LG 25UM58-P** имеет приятный дизайн корпуса с лакированной поверхностью и прекрасно смотрится на столе. Из регулировок положения экрана доступен только поворот по горизонтали. Производитель сэкономил также на интерфейсах — здесь предусмотрены лишь пара HDMI-разъемов и один выход на наушники. Во время теста монитор продемонстрировал очень хорошую яркость, контрастность и цветопередачу. Нам понравилась равномерная подсветка и широкий диапазон изменения яркости. Еще у модели удобное меню настроек, предусмотрены различные режимы отображения для графики, видео, чтения и игр.

Технические характеристики	
Экран	25", 2560x1080 точек, 5 мс (GTG)
Матрица	IPS, антибликовое покрытие
Шаг пикселя	0,2286 мм
Яркость/контраст	250 кд/м²/1000:1
Видеоразъемы	2x HDMI v1.4
Блок питания	внешний
Размеры, вес (с подставкой)	609x188x383 мм, 4 кг



Acer Aspire ES1-731-C5TV

Удобный ноутбук для простых задач

Лучшие оценки ноутбуком **Acer Aspire ES1-731-C5TV** были получены в тестовой категории «Эргономичность». Цельный корпус производит впечатление крепкого. Дисплей тоже закреплен достаточно прочно. Тачпадом и клавиатурой пользоваться удобно. Последняя обладает вполне комфортной высотой подъема клавиш и обеспечивает безошибочный набор текста. Реакции тачпада точные. Энергоэффективный процессор уберегает пользователя от чрезмерного шума вентилятора, звук работы которого даже под полной нагрузкой довольно тихий.

Хотелось бы особенно отметить одну из технических характеристик дисплея: в то время как в этом ценовом диапазоне яркость экрана большинства ноутбуков находится в районе 200 кд/м², панель тестируемого Acer Aspire достигает значения в 254 кд/м². В качестве маленькой ложки дегтя в бочке меда выступает сильно бликующая поверхность и не самая впечатляющая контрастность по шахматному полю — 117:1.

Работа от аккумулятора может удовлетворить лишь самым минимальным запросам. При работе с офисными программами или веб-серфинге сил батареи хватает чуть больше, чем на три часа непрерывной работы. При понижении яркости дисплея можно дотянуть до пяти часов.

Технические характеристики	
Дисплей (яркость, контраст)	17,3", 1600x900 точек, (254 кд/м², 117:1)
Процессор	Intel Celeron N3150 (1,6 ГГц)
Оперативная память	4096 Мбайт
Тип видеокарты	интегрированная
Накопитель	HDD (500 Гбайт)
Разъемы	1x USB 3.0, 2x USB 2.0, LAN, HDMI, карт-ридер SDXC
Размеры, вес	423x290x30 мм, 2,7 кг



Casio WSD-F10

Умные часы для искателей приключений

Первые умные часы от Casio — **Smart Outdoor Watch WSD-F10** — оставляют позади практически всех конкурентов благодаря двухслойному экрану. Нижний слой — это круглый ЖК-дисплей с разрешением 320x300 точек. Над ним расположен монохромный дисплей. Как только выключается цветной LCD-экран, в работу вступает черно-белый. Он очень хорошо читается при ярком солнечном свете и экономит энергию. Во время теста **Casio Smart Outdoor Watch** сумели продержаться при непрерывном использовании более 38 часов. Также предусмотрен сенсорный экран, что делает доступным управление жестами.

С помощью отдельной кнопки на корпусе вы можете активировать различные инструменты. Среди них: компас, альтиметр, барометр, указатель положения солнца с информацией о времени восхода и заката, справочник по времени приливов и отливов, а также трекер активности, с помощью которого можно подсчитывать количество шагов, преодоленное расстояние и т. д. А чтобы умные часы не вышли из строя, вся техника упрятана в защищенный корпус. Часы Casio на данный момент — единственные умные часы с микрофоном, которые при этом еще и водонепроницаемы на глубине до 50 метров.

Технические характеристики	
Операционная система	Android Wear
Дисплей	1,3", 320x300 точек
Процессор	ARM Cortex A7, 1 ГГц
Память	512 Мбайт
Особенности	ввод сообщений голосовыми командами
Время работы/зарядки аккумулятора	38:36/1:20 ч:мин
Размеры, вес	56,4x61,7x15,7 мм, 92 г



Ricoh SP 150SU

Компактное и быстрое МФУ

Если дома или в небольшом офисе возникает потребность в печатающем оборудовании, то лучшим решением будет компактное многофункциональное устройство (МФУ), совмещающее в себе принтер, сканер и копир. Модель **Ricoh SP 150SU** как раз обладает небольшими размерами и позволяет выполнять печать с разрешением 1200x600 dpi, а также сканировать с разрешением 1200x1200 dpi. Лоток автоподатчика вмещает 50 листов бумаги, чего вполне достаточно для домашних задач.

Нас приятно удивила высокая скорость печати и копирования — 22 страницы в минуту. Включается и работает МФУ почти бесшумно. Что касается качества печати, то как в обычном, так и в экономном режиме текстовые отпечатки получаются четкими без каких-либо артефактов. Печать графики также на высоте: хорошая градация полутонов, глубокий черный. Разработчики неплохо продумали интерфейс утилиты управления МФУ. Настроек не так много, но и тех, что есть, вполне достаточно для повседневной работы. Есть возможность выбрать размер, включая разные типы конвертов, и плотность бумаги. Сканер работает быстро, но немного огорчило отсутствие возможности сканирования выбранной области. Замена картриджа также весьма удобна.

Технические характеристики	
Формат бумаги, мощность	A4, 350 Вт
Технология печати, цветность	лазерный, монохромный
Макс. разреш печати/сканир.	1200x600/1200x1200 dpi
Печать первой копии	11 с
Скорость печати/копиров.	22 стр./мин
Ресурс ч/б картриджа	700 или 1500 стр.
Вместимость лотка подачи	50 стр.
Размеры, вес	350x275x137 мм, 7,5 кг



Huawei P9 Lite

Недорогая версия именитого флагмана

Выпуск Lite-версий — это традиция компании Huawei. Китайский производитель берет свой актуальный флагманский смартфон и убирает пару-тройку функций — получается модель с приставкой «Lite». В случае с **Huawei P9 Lite** одной из жертв оснащения (по сравнению с Huawei P9) стала двойная камера флагмана. Вместо нее здесь установлен обычный 13-мегапиксельный модуль. Чуть похуже стала и скорость WLAN: у P9 Lite отсутствует поддержка стандарта «ac», а вместо LTE Cat6 — LTE Cat4.

Тем не менее, благодаря процессору Kirin 650 с тактовой частотой 2 ГГц **Huawei P9 Lite** молниеносно выполняет поставленные задачи и реагирует на управление жестами без задержек. Как и в топовой модели, в этом смартфоне установлено 3 Гбайт оперативной памяти.

При вычеркивании функций флагмана из списка для Lite-версии компания Huawei не провела красным карандашом по основным. Например, в мультимедийный слот P9 Lite точно так же можно вставить либо две SIM-карты, либо карту памяти microSD и одну «симку». Телефонная акустика тоже заслуживает похвалы: давно мы не получали такого удовольствия от тестовой беседы. Кроме того, нам понравился яркий и четкий экран с яркостью 500 кд/м².

Технические характеристики	
Операционная система	Android 6.0
Экран	5,2", 1920x1080 точек
Процессор	Kirin 650, 8 ядер, 2 ГГц
Видеочип	Mali-T830
Память (оперативная/флеш)	3 Гбайт/16 Гбайт
Сеть	LTE, Wi-Fi n, Bluetooth 4.1
Камеры	8/16 мегапикс. (осн.)
Размеры, вес	72,6x146,8x7,5 мм, 143 г



Garmin Vivofit 3

Улучшенная версия успешного трекера

Vivofit 3 — это переработанный компанией Garmin успешный фитнес-трекер, в котором были исправлены некоторые недочеты. Во время тестирования устройство отличилось точностью измерений, всеобъемлющим приложением, неплохим временем автономной работы продолжительностью до одного года и хорошим оснащением. Однако встроенного модуля GPS здесь нет. Подсвечиваемый дисплей типа Negativ LCD с белыми буквами на черном фоне хорошо читается и дополняет общее положительное впечатление от устройства.

Особенно интригует новая функция «Move IQ», с помощью которой **Garmin Vivofit 3** должен автоматически отслеживать и анализировать спортивную активность. По типу движений фитнес-трекер распознает, каким именно видом спорта вы занимаетесь — плаваете ли вы сейчас, совершаете утреннюю пробежку или упражняетесь на тренажерах. Соответствующие данные отправляются на подключенный смартфон. Водонепроницаемость фитнес-трекера — 50 метров.

В плане стоимости компания Garmin остается верной своему курсу и просит за **Vivofit 3** вполне справедливые 12 000 рублей. По сопоставимой цене можно приобрести и «старшего брата» Vivofit, Garmin Vivosmart HR.

Технические характеристики	
Дисплей (тип/размер)	Negativ-LCD/10x10 мм
Точность измерения шагов	99,4%
Особенности	сменный браслет, мониторинг сна, водонепроницаемость
Мобильное приложение	Android, iOS, Win10 Mob
Время автономной работы	365 дней
Размеры, вес	137-195 мм, 26 г (стандарт) 165-225 мм, 28 г (большой)



Zotac GeForce GTX 1070

Целый Titan X за половину стоимости

GeForce GTX 1080 грандиозна, с этим не поспоришь. Однако не у всех есть достаточно средств, чтобы приобрести этого «графического монстра». При этом и урезанная версия — модель GeForce GTX 1070 — тоже обладает высокой производительностью, сопоставимой с показателями GTX 980 Ti и Titan X. Однако стоит она дешевле — около 40 000 рублей.

Zotac GeForce GTX 1070 AMP! Extreme (ZT-P10700B-10P) — это разогнанный вариант референсной GTX 1070. Вместо 1506 МГц GPU работает на частоте 1632 МГц, а в режиме «Boost» это значение поднимается до 1835 МГц. Используется здесь «урезанный» вариант чипа GP104 на архитектуре Pascal: вместо 2560 активны только 1920 шейдерных блока, из 160 текстурных блоков остались лишь 120. Зато количество блоков растеризации не изменилось — 64.

Такие пожиратели графических ресурсов, как Dirt Rally (43,9 fps) и GTA V (47,9 fps), даже при настройках детализации от высокой до очень высокой в разрешении UHD работают довольно плавно. Тем не менее скорость отрисовки далека от желаемых 60 кадров/с. Чтобы добиться такого показателя, придется отключить некоторые «люксовые» настройки. Зато видеокарта отличается не самым высоким энергопотреблением.

Технические характеристики	
Графический процессор	NVIDIA GP104
Частота GPU	1632 МГц
Объем/частота памяти	8192 Гбайт/8208 МГц
Тип памяти	GDDR5
Поддержка стандартов	DirectX 12, OpenGL 4.5
Разъемы	DVI-D, HDMI, 3x DisplayPort
Средняя шумность/энергопотребление	1,6 сона/266 Вт



LG X Cam K580DS

Камерофон с высокой детализацией фото

Смартфон **LG X Cam** производит приятное впечатление прежде всего своим внешним видом: плавные скосы задней крышки, переходящие в аккуратные скругления краев тонкого корпуса, хромированные вставки по краям. Передняя панель, включая 5,2-дюймовый FHD-дисплей, покрыта обтекаемым стеклом 2,5D, что придает дизайну гаджета некую эксклюзивность. Экран очень хорош: показывает детальную картинку и имеет олеофобное покрытие. Следы от рук на нем почти не остаются.

Помимо эффектной внешности смартфон также получил очень хорошее оснащение. **LG X Cam** работает на базе операционной системы Android 6.0 и может похвастаться быстрым откликом и запуском приложений. Особое впечатление производит двойная камера, позволяющая быстро переключаться между обычным и широким фокусом. Последний будет полезен в путешествиях при съемке в стесненных условиях, а также для съемки панорам. Как обычные, так и панорамные снимки имеют высокую детализацию с правильными оттенками.

LG X Cam довольно легкий (120 г), пользоваться им приятно и удобно. Аккумулятор у аппарата несъемный, а для вставки microSD- и SIM-карт есть широкий выдвижной лоток.

Технические характеристики	
Операционная система	Android 6.0
Экран	5,2", 1920x1200 точек
Процессор	MT6753, 8 ядер, 1140 МГц
Видеочип	Mali-T720
Память (оперативная/флеш)	2 Гбайт/16 Гбайт
Сеть	LTE, Wi-Fi n, Bluetooth 4.2
Камеры	8/13 мегапикс. (осн.)
Размеры, вес	73,6x147,5x6,9 мм, 120 г



Huawei M2 10.0

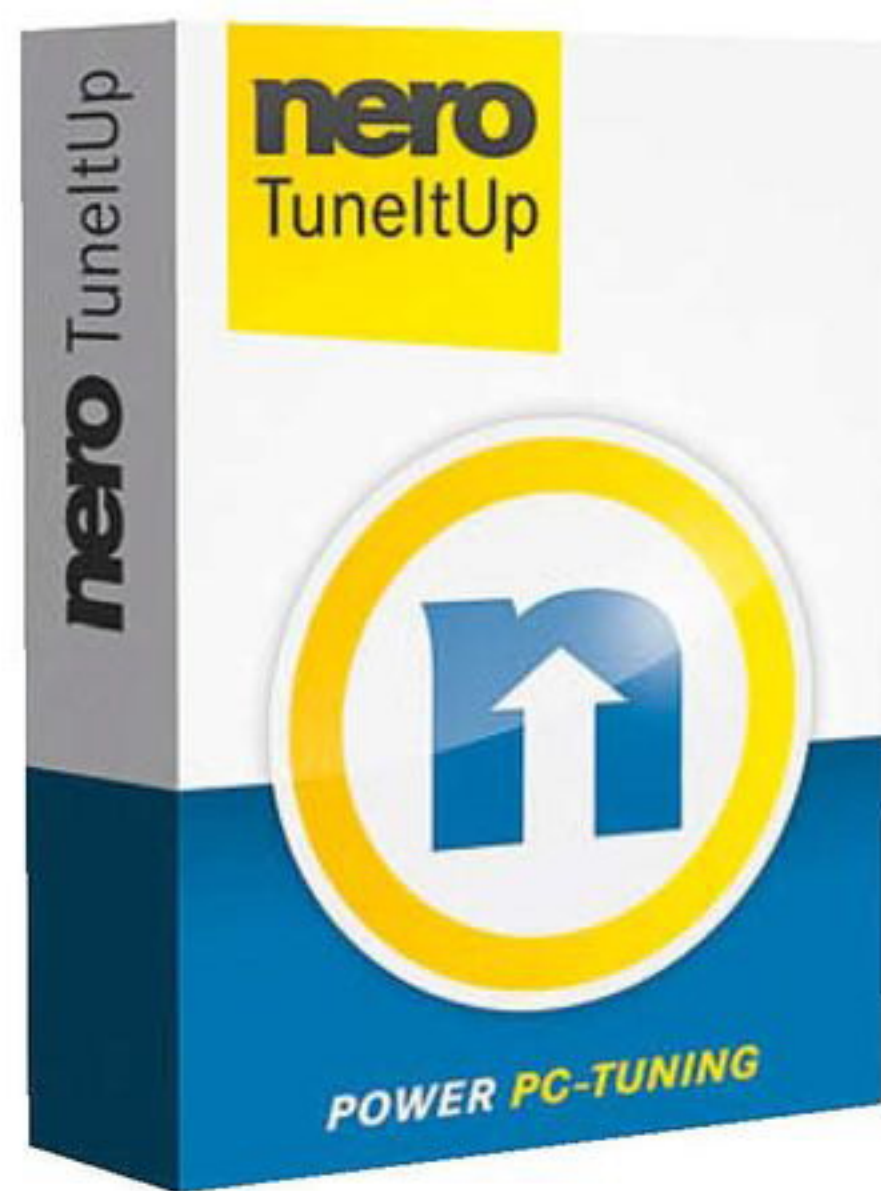
Достойный планшет на ОС Android

Главным преимуществом планшета **Huawei MediaPad M2 10.0** является то, что у него нет каких-то явных недостатков, а стоит он при этом около 30 000 рублей. Причем за 40 000 рублей уже можно приобрести Premium-версию — с пером Wacom, которое отлично подойдет для дизайнеров и художников.

В нашем тесте планшет **Huawei MediaPad M2 10.0** получил высокие баллы за богатое оснащение, хорошую мобильность и эргономичность. Покритиковать планшет мы можем разве что за не самый лучший экран — на сегодняшний день плотность пикселей 226 ppi уже кажется недостаточной. Хотя яркость и цветопередача находятся пусть и не на высшем, но на очень хорошем уровне.

Производительность у планшета высокая: восьмиядерного процессора Kirin 930 с тактовой частотой 2 ГГц хватает для всего, что только можно найти в магазине приложений Google Play. Объем оперативной памяти — 2 или 3 Гбайт, в зависимости от версии. Мы тестировали трехгигабайтную версию и никаких проблем с работой приложений не заметили. Тильная камера снимает неплохо, хотя до флагманов от того же Huawei ей далеко. Также планшет оборудован слотом SIM и поддерживает не только звонки и SMS, но и передачу данных по LTE.

Технические характеристики	
Операционная система	Android 5.1
Экран	10", 1920x1200 точек
Процессор	Kirin 930, 8 ядер, 2 ГГц
Видеочип	Mali-T624
Память (оперативная/флеш)	2 или 3 Гбайт/16 Гбайт
Сеть	LTE, Wi-Fi ac, Bluetooth 4
Камеры	5/13 мегапикс. (осн.)
Размеры, вес	240x173x7,4 мм, 500 г



Nero TuneItUp 2.4

Быстрая Windows с новыми драйверами

ОС: Windows XP/Vista/7/8/10

Сайт: www.nero.com/rus

Цена: 2400 рублей

Специализирующаяся на инструментах записи дисков компания Неро выпустила оптимизатор **TuneItUp**, призванный очищать и ускорять систему, а также обновлять драйверы. Пользовательский интерфейс TuningKits у базовой (бесплатной) и Pro-версии одинаковый. Базовый модуль удаляет мусор, чистит реестр и устраняет следы пребывания в Интернете, такие как файлы cookie и кеш веб-браузера. При этом инструмент показывает лишь количество удаленных файлов и решенных проблем в реестре, но не дает информацию о них. Для Pro-версии предусмотрены инструменты оптимизации ОС, настройки области автозапуска и сетевого подключения. Все это выполняется за счет отключения ненужных служб и правки реестра. Нам понравилось, что TuneItUp способен автоматически распознать лишние приложения в разделе автозапуска. К сожалению, эта процедура не смогла избавить систему от тормозов в браузере и не очистила автозапуск от рекламного ПО. Оптимизатор изменяет ряд параметров в реестре Windows, что позволит отключить некоторые эффекты для Рабочего стола. Кроме того, можно увеличить максимальное количество HTTP-соединений, хотя особого ускорения это не приносит. Наиболее полезным инструментом в Pro-версии TuneItUp является «Центр обновления устаревших драйверов и установленных приложений Windows».

Альтернатива: CCleaner — бесплатная утилита для очистки системы от мусора с менеджером автозагрузки и приложений.



Dr.Web Security Space 11

ПК и данные под комплексной защитой

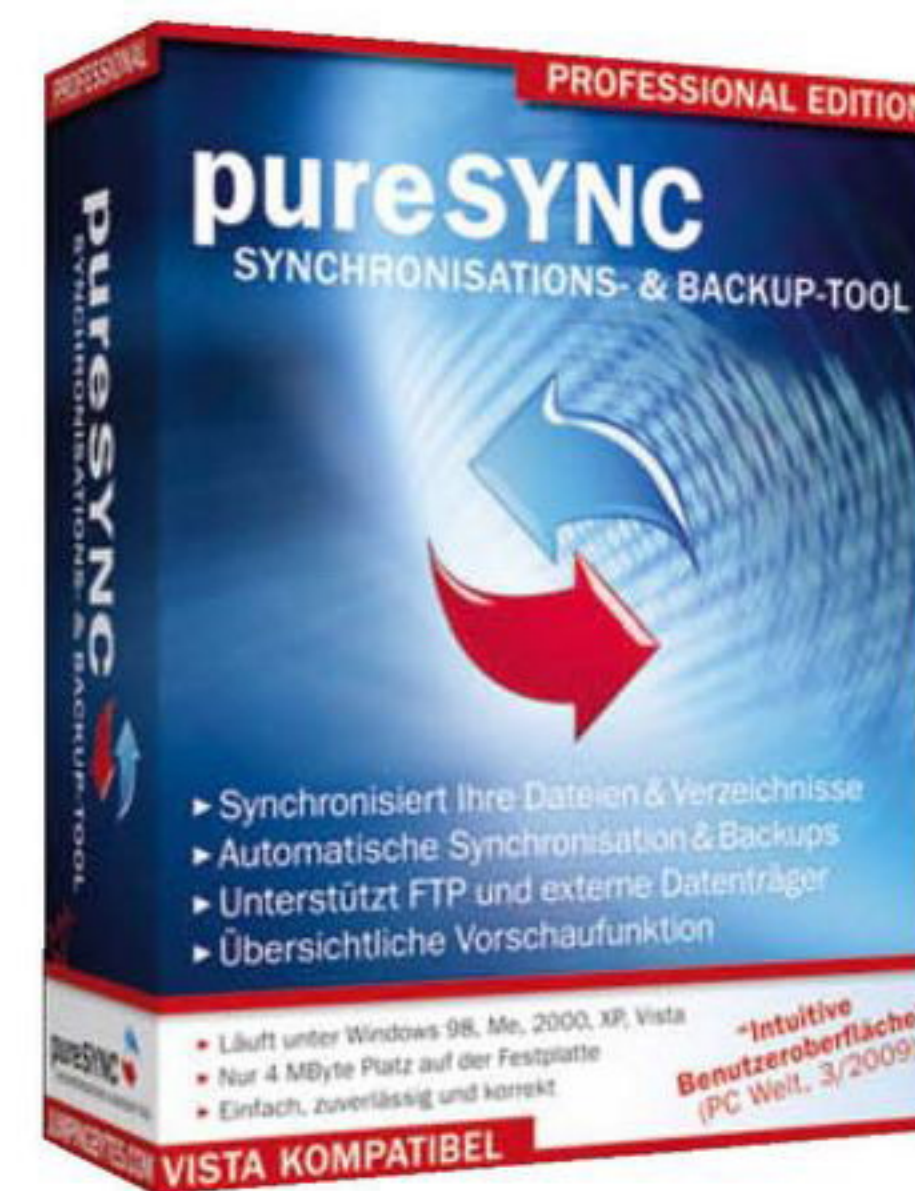
ОС: Windows XP/7/8/10

Сайт: www.drweb.ru

Цена: 1290 рублей (на 2 ПК)

Обеспечение безопасности не должно влиять на удобство и скорость работы на ПК. Вместе с тем пользователь антивируса должен быть уверен во всесторонней защите системы и своих данных. Компания «Доктор Веб» выпустила 11-ю версию **Dr.Web Security Space**, в которой добавила новые технологии, компоненты и улучшения имеющихся механизмов контроля и защиты. Так, в антивирус интегрирована новая технология Dr.Web Shell-Guard, в которой улучшена несигнатурная (поведенческая) блокировка, позволяющая уберечь систему от атак с использованием уязвимостей «нулевого дня». Также новый компонент Dr.Web HyperVisor призван усилить контроль работы всех программ и самой ОС. Улучшена система защиты от потери данных — разработчики реализовали абсолютно новый алгоритм создания и хранения резервных копий. Кроме того, переработана процедура обновления компонентов Dr.Web Control Service и SpIDer Agent for Windows. Теперь они могут обновляться без необходимости перезагрузки компьютера. В новой версии существенно возросла скорость сканирования объектов. Как пояснили в «Доктор Веб», в 11-й версии впервые реализован новый тип вирусных баз, благодаря чему стало возможным проведение интеллектуального сканирования, исходя из формата файла/объекта. Сократился и размер баз, что экономит время и место на диске.

Альтернатива: Avira Free Antivirus — бесплатная версия антивируса с обновлением баз и облачными технологиями.



Pure Sync 4.2

Синхронизация и сохранение файлов

ОС: Windows XP/7/8/10

Сайт: www.jumpingbytes.com/en

Цена: бесплатно

Основная задача этой бесплатной утилиты — синхронизация файлов между различными ПК и их бэкап. С помощью мастера программа поможет пользователю выполнить резервное копирование важных файлов с разных рабочих мест. С помощью фильтров, таких как «*.doc» или «*.pdf», можно задать типы файлов и интегрировать их в условия выполнения процесса копирования. Элементы управления программы несколько запутанны, так как для разработчиков **Pure Sync** понятия синхронизация и резервное копирование — синонимы. Синхронизацию каталогов можно запустить как вручную, так и с помощью планировщика заданий. Кроме того, в программе предусмотрена опция автозапуска при подключении в порт USB-накопителя. Однако, как показала практика, чтобы подключенный носитель надежно определился, требуется выйти из программы Pure Sync и запустить ее заново. Также требует доработки и функция быстрого копирования только измененных или новых файлов. В нашем тесте программа не смогла найти изменений в исходном каталоге. Pure Sync поддерживает синхронизацию с FTP, что будет удобно для админов веб-сайтов, а также может выполнять резервирование данных в облачные хранилища, включая MTP и WebDAV. Удобно, что программа способна копировать открытые и заблокированные файлы. Интерфейс приложения не локализован.


Альтернатива: FreeFileSync — бесплатная утилита для сравнения и синхронизации выбранных папок с файлами.



Собираем игровой компьютер

Видеоигры крайне требовательны к ресурсам ПК. Чтобы наслаждаться ими, потребуется мощный компьютер, собрать который, следуя нашим советам, будет несложно.

Безусловно, для игрового компьютера нужно очень мощное «железо». В то время как офисные приложения довольствуются процессорами начального уровня и встроенными видеокартами, игры, а особенно — в шлеме виртуальной реальности, требуют гораздо большего. Однако, как показывает наш опыт, геймерский компьютер необязательно должен стоить дороже 100 000 рублей — все зависит от того, что конкретно вы хотите от него получить. И от ваших финансовых возможностей, разумеется, тоже.

Далее мы расскажем, на что обратить внимание при сборке игрового ПК, и приведем три варианта: доступный системный блок начального уровня, игровой ПК среднего уровня и топовый геймерский монстр, которому по зубам все самые современные шедевры игроделов на максимальных настройках. 

Выбираем процессор

Процессор — это центральный блок обработки данных каждого персонального компьютера. Именно поэтому его правильный выбор очень важен. Принципиально следует придерживаться следующей информации.

У Intel модели Pentium, Celeron, Atom и Core i3 больше подходят для офисных ПК и тех компьютеров, которые используются в качестве мультимедийных центров. Большая часть Core i5 и все Core i7 являются хорошей базой для мощных игровых машин. У AMD большинство CPU с маркировкой FX и APU (процессоры с мощными встроенными видеоядрами) с литерами A10 предназначены для решения сложных задач, а APU начальных серий A4, A6 и A8 хорошо послужат в мультимедийных компьютерах.



Intel Core i5-6600

Идеальное соотношение «цена–производительность» даже с заделом на будущее.

Выбираем видеокарту

Прежде всего отметим, что многие процессоры от AMD и Intel располагают встроенной графической подсистемой. Возможностей этих GPU, как правило, вполне хватает для простых задач и работы с офисными программами. Но для игровых ПК наличие дискретной видеокарты обязательно. В принципе, выбор у вас есть между моделями от AMD и NVIDIA. В зависимости от личных предпочтений, вам поможет сориентироваться наш тест видеокарт (см. стр. 36). Все платы, имеющие как минимум 60 очков в графе оценки за производительность, работают достаточно устойчиво, чтобы можно было комфортно играть. Даже тем, кто сильно ограничен в денежных средствах, примерно за 8000 рублей удастся подобрать хорошую видеокарту.



Radeon RX 480

Отличный выбор, если наличие чипа от NVIDIA для вас не принципиально.

Прочие не менее важные компоненты

Наряду с процессором и видеокартой очень важны оперативная память и накопитель для хранения системы и данных. Для игрового компьютера требования высокие: от 8 Гбайт оперативной памяти (желательно стандарта DDR4) и винчестер емкостью около 2 Тбайт являются рекомендуемыми.

Твердотельный диск (SSD) существенно ускоряет работу системы. Поэтому если у вас есть еще около 6000 рублей, такой дополнительный накопитель, как Samsung 850 Evo объемом 250 Гбайт, — наша рекомендация для всех поклонников игр.

Разъемы под оперативную память DDR4 встречаются на материнских платах уже довольно давно.

Одним из главных ее преимуществ является большая скорость. Однако надо учесть, что DDR4 совместима пока что только с процессорами Intel начиная с шестого поколения — Skylake.

В остальном оснащение материнской платы гораздо важнее, чем ее чистая производительность. Таких представительниц топового класса, как модели на базе чипсета Intel Z170 Express, имеет смысл приобретать только игрокам, которые хотят выжать максимум из своего ПК.

Для игрового компьютера понадобится блок питания мощностью около 500 Вт. А если вы планируете использовать две видеокарты — и того больше. Наша рекомендация для топовых конфигураций — be quiet! Straight Power 10 800W CM. Важность правильного выбора блока питания нельзя недооценивать, так как дешевые блоки могут привести к опасным отказам всей системы.



Все части важны

Качественный блок питания является залогом стабильной работы ПК.

ВЫБОР CHIP

Intel Core i5-6600

Хороший компромисс между производительностью и ценой обеспечивает модель Intel Core i5-6600, которая стоит около 17 000 рублей. Этот процессор будет хорошо чувствовать себя при решении высокотребовательных задач и в игровых системах благодаря наличию четырех вычислительных ядер с номинальной частотой 3,3 ГГц, а вот для работы с Word и подобных ей программ такой выбор станет, пожалуй, избыточным.

ВЫБОР CHIP

Radeon RX 480

По соотношению цены и качества Radeon RX 480 серьезно опережает конкурентов. При цене около 20 000 рублей плата обеспечивает достаточно высокую производительность. В ней используется графический чип (14 нм) нового поколения на архитектуре Polaris и 8 Гбайт видеопамати. Для нее нет проблем с обработкой игр в разрешении Full HD при самой высокой детализации, и даже некоторые современные 4К-игры могут идти со скоростью более 30 кадров/с.

Три основополагающих совета

1. Перед закупкой комплектующих определитесь — для чего вам нужен компьютер?

Для офисного ПК никакие дорогие процессоры типа Core i7 не нужны. В то же время слабому Celeron нечего делать в игровом компьютере.

2. Убедитесь, что все компоненты принципиально совместимы друг с другом

Необходимо проконтролировать, чтобы правильными были комбинации сокетов материнской платы и процессора. Также нужно подобрать оперативную память подходящего типа (DDR3 или DDR4) и блок питания достаточной мощности.

3. Определитесь с максимальным бюджетом

Так вы сможете проконтролировать все расходы. Однако экономить можно не на всем. Например, покупка слишком дешевого блока питания в будущем может привести к ненужным дополнительным затратам.

Три конфигурации игрового ПК

Игровой ПК начального уровня

Наш недорогой игровой компьютер стоит менее 40 000 рублей и обладает мощностью большей, чем у игровых консолей.

Собранный нами компьютер — как машина недорогой марки: все необходимое, что от него ожидают, он обеспечивает, но каких-то опций, повышающих комфорт, в нем нет. Зато есть потенциал для модернизации. Например, тот, кто не хотел бы подключаться к Интернету через кабель, должен будет приобрести адаптер Wi-Fi.

Кроме того, в данном ПК отсутствуют Bluetooth, цифровые аудиовыходы и оптические дисководы. Однако актуальную операционную систему Windows 10 можно установить с флешки, а благодаря распространению таких цифровых платформ, как Steam и Uplay, вы сможете

те скачать почти все необходимые вам игры. Гибридный жесткий диск (SSHD) обеспечивает высокую скорость и большой объем дискового пространства по невысокой цене.

Доступная конфигурация		
Название устройства	Категория	Средняя цена, руб.
Palit GeForce GTX 750 Ti KalmX 2GB	Видеокарта	9000
Intel Core i3-6100	Процессор	9000
Gigabyte GA H110M-DS2 DDR4	Материнская плата	4000
Corsair CMPSU-430CX 430W	Блок питания	3500
Seagate ST1000DX001 1TB	SSHD	5500
Zalman T3 Mini	Корпус	2000
Kingston ValueRAM 4GB DDR4-2133	Оперативная память	2000
Итого		35 000



Gigabyte GA H110M-DS2 DDR4
Недорогая и надежная материнская плата с поддержкой памяти нового стандарта.



Seagate SSHD
Гибридный накопитель обеспечивает большую емкость HDD и скорость загрузки системы как на SSD.

Игровой ПК среднего уровня

Многие современные игры такой ПК сможет запускать на максимальных настройках в разрешении Full HD. Хотя «задела на будущее» от него все равно ждать не стоит.

Наш игровой компьютер среднего уровня состоит из компонентов, обладающих отличным соотношением цены и качества. К таковым, например, относится видеокарта Radeon RX 480 на базе новейшего 14-нанометрового графического процессора Polaris 10, содержащего 2304 потоковых процессора. Плата от ASUS оснащена эффективным кулером и доработанной системой питания, что выгодно отличает ее от устройств эталонного дизайна.

Материнская плата поддерживает установку двух видеокарт, поэтому в дальнейшем мощность графической подсистемы можно будет нарастить. Если вы точно не планируете так

поступать, можно выбрать блок питания меньшей мощности, нежели рекомендованный нами. Наличие у системной платы слота M.2 делает возможным установку сверхбыстрых SSD.

Оптимальная конфигурация		
Название устройства	Категория	Средняя цена, руб.
ASUS Radeon RX 480 Strix 8 Гбайт	Видеокарта	20 000
Intel Core i5-6600	Процессор	18 000
G.Skill Value Series 2x 4 Гбайт	Оперативная память	4000
Sharkoon T28	Корпус	5000
FSP Epsilon 85PLUS 700W	Блок питания	6000
MSI H170A PC MATE	Материнская плата (разъем LGA 1151)	7500
Western Digital WD10EFRX + Plextor PX-128M7VG	HDD + SSD	4000 + 3500
Итого		68 000

Игровой ПК топового уровня

Еще не сделали такую игру, которая бы тормозила на этом компьютере. Но, разумеется, за такое быстродействие игроману придется серьезно раскошелиться.

Зато взамен он получит новейший процессор от Intel, новейшую видеокарту с мощным и энергоэффективным видеочипом от NVIDIA, большой и быстрый твердотельный диск, обеспечивающий молниеносную загрузку файлов.

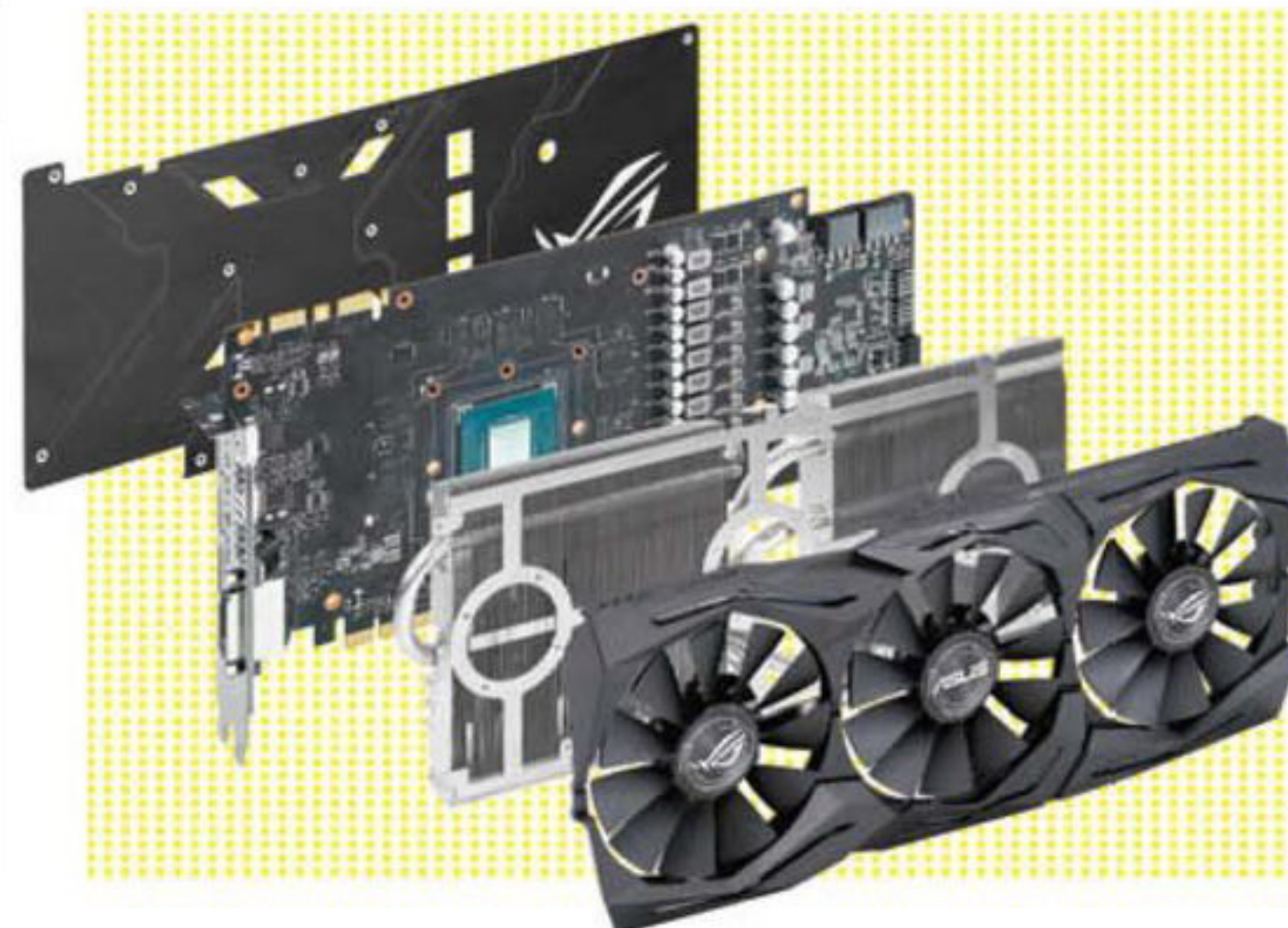
Этот компьютер готов не только к запуску игр в разрешении 4K, но и подключению шлема виртуальной реальности, который удваивает вычислительную нагрузку на систему в играх.

В качестве дальнейшего апгрейда такого решения можем предложить установить побольше оперативной памяти: выбранная нами материн-

ская плата ASUS Z170 Pro Gaming поддерживает суммарно до 64 Гбайт ОЗУ, а мощный блок питания допускает установку второй видеокарты.

Топовая конфигурация		
Название устройства	Категория	Средняя цена, руб.
ASUS GTX 1080 Strix	Видеокарта	55 000
Intel Core i7-6700K	Процессор	27 000
G.Skill Value Series 2x4 Гбайт	ОЗУ	4000
Sharkoon T28	Корпус	5000
be quiet! Straight Power 10 800W CM	Блок питания	13 500
ASUS Z170 Pro Gaming	Материнская плата (разъем LGA 1151)	11 500
Seagate 2TB Seagate ST2000DM001+ Samsung SSD 850 EVO M.2 500 Гбайт	HDD + SSD	5500 + 11 500
Итого		133 000

ASUS GeForce GTX 1080 Strix
Новейшая и мощнейшая видеокарта от ASUS — для самых требовательных.



Шлем HTC Vive

Чтобы полностью погрузиться в виртуальную реальность, понадобится специальное устройство — шлем. Сегодня их шлемы выпускают многие производители, но наиболее интересным является HTC Vive.

Создать собственную вселенную, совершить виртуальную экскурсию с фотографическим качеством изображения по какому-нибудь собору или просто поиграть в мини-гольф — шлем виртуальной реальности обещает сильное чувство присутствия, независимо от того, какое приложение или игра запущены. Мы тестируем HTC Vive — эти VR-очки должны составить большую конкуренцию Oculus Rift.

В комплекте с HTC Vive идут две базовые станции, два игровых контроллера, а также многочисленные кабели и принадлежности. Упомянутые базовые станции, которые короткими лазерными импульсами определяют положение VR-очков и контроллеров в пространстве, должны быть установлены в противоположных углах комнаты, чтобы обеспечить покрытие пространства по длине и ширине. Их можно закрепить на стене или на фото-штативах со стандартным винтом, они подключаются только к источнику питания. А вот с очками виртуальной реальности дело обстоит совсем по-другому. Целых четыре кабеля нужны для работы гарнитуры. Три из них объединены в один жгут, 3,5-миллиметровый аудиокабель к наушникам идет отдельно.

В ходе нашего тестирования мы попробовали более 20 различных игр: от красивых, но с ма-

лой степенью интерактивности демо «The Rose and I» и «TheBlu», до такого быстрого экшена, как «Descent Underground». Первый эпизод «Call of the Starseed» от The Gallery производит сильное впечатление. Мы проходим через темные пещеры, смотрим на звездное небо и решаем забавные головоломки. С помощью контроллера мы можем перемещаться от одного места к другому и взаимодействовать с многочисленными объектами окружающей среды, чтобы двигаться дальше. Кассеты, которые при помощи жестов можно вставить в плеер, дают нам подсказки и подталкивают развитие сюжета.

Вывод: HTC Vive — это увлекательная техника, которая при помощи подходящего софта способна обеспечить «вау-эффект». Благодаря отличной аппаратной части виртуальные миры выглядят практически реальными и настолько фантастическими, что мы теряемся в происходящем. Но крайне раздражающие провода, видимые пиксели и негибкость конструкции очень портят общее впечатление.

+	-
увлекательная технология	сложность конструкции
VR-шлем хорошо сидит на голове	массивный мешающийся кабель
простая установка через Steam	временами нестабильная работа системы
доступность высококлассных приложений	пиксели видны отчетливо
отслеживание работает очень хорошо	необходим дорогой игровой компьютер

HTC Vive

Шлем виртуальной реальности, затмивший собой даже Oculus Rift.



Базовые станции

отслеживают положение пользователя и контроллеров в пространстве.



Альтернативный шлем: PS VR

Абсолютно ясно: виртуальная реальность является идеальным продуктом для поклонников игровых консолей. В последние месяцы компания Sony показывала свой неоднократно улучшенный прототип VR-гарнитуры. Шлем этого производителя позволят игрокам PlayStation 4 погрузиться в 3D-миры.

Последняя предсерийная модель базировалась на 5,7-дюймовом OLED-дисплее с разрешением 1920x1080 пикселей. При этом частота обновления изображения у Playstation VR составляет 120 Гц, что на 30 Гц выше, чем у двух других VR-гарнитур. Playstation VR станет доступной для покупки в октябре 2016 года и должна будет стоить около 36 000 рублей.

ПК в рюкзаке, шлем на голове

Сразу три производителя недавно представили новые компьютеры для систем виртуальной реальности: HP, MSI и Zotac независимо друг от друга разработали компактные ПК, которые умещаются в рюкзаке. Все три компьютера оснащены очень серьезно: например, MSI намекает, что в VR-рюкзаке находятся процессор Intel Core i7 и высокопроизводительная графическая карта NVIDIA серии GeForce GTX 980, которая должна обеспечить комфортный VR-гейминг без надоедливых проводов. Однако на самом деле все работает не так чудесно, как выглядит на бумаге.

Стоимость настольного компьютера, пригодного для работы с виртуальной реальностью, начинается примерно от 70 000 рублей. И всю эту технику предстоит упаковать в формат компактного ПК. Несмотря на то, что производители еще не раскрывают информации о ценах на новые «ПК-рюкзаки», мы уже можем с уверенностью предполагать, что они будут стоить как два, а то и три настольных компьютера, готовых к работе с виртуальной реальностью.

Кроме высокой стоимости и вероятности получить перегрев спины, большой вопрос вызывает недостаточная мобильность. Вы не сможете играть в виртуальной реальности по дороге на работу, находясь в метро. Кроме того, автономная работа, скорее всего, не бу-

дет столь же долгой, как у ноутбуков, поскольку высокопроизводительные десктопные комплектующие потребляют гораздо больше мощности.

MSI указывает, что батарея компьютера-рюкзака способна продержаться один час. И даже если, как заверяет производитель, есть возможность заменить ее без прерывания игрового процесса, это чертовски мало.

Backpack PC

Игровой компьютер от MSI можно надеть на спину как рюкзак и подключить к нему шлем VR.





Мощная графика

CHIP протестировал **22 видеокарты на любой вкус и бюджет**, начиная с доступных плат для разрешения Full HD и заканчивая мощными ускорителями для 4K-мониторов и шлемов VR.

Игры с высокой детализацией графики и частотой смены кадров, мониторы с разрешением 4K, шлемы виртуальной реальности, использование которых требует выполнения большого объема вычислений, — еще никогда прежде требования к видеокарте не были настолько высокими и разнообразными. И ведь не каждая плата справится со всеми этими задачами блестяще. Тестирование 22 моделей показало: для достойного геймплея за видеокарту потребуется выложить не меньше 15 000 рублей. Такие

решения, как GeForce GTX 960 или AMD Radeon R9 380, способны «вытянуть» современные игры в разрешении Full HD с приемлемой частотой смены кадров.

Геймплей на максимальных настройках графики в Full HD обойдется как минимум в 20 000 рублей. Для этого подойдут видеокарты GeForce GTX 1060 или Radeon RX 480 вместе с графической памятью объемом не менее 4 Гбайт.

По игровой производительности процессоры от NVIDIA опережают AMD, так что геймерам, предпочитающим играть в

разрешении 4K или UHD, следует обратить внимание на видеокарты NVIDIA нового поколения. На сегодняшний день действительно хорошо и плавно поддерживать геймплей в таком разрешении получается только у чипа GP104, установленного на GeForce GTX 1080, а карты на нем стоят от 45 000 рублей. Сэкономить получится, если выбрать модель GeForce GTX 1070, которая также оснащена видео-чипом GP104, но количество потоковых процессоров в нем уменьшено на 25%. В копилке AMD тоже есть топовая карта, которая способна справиться с разрешением UHD, — Radeon R9 Fury: в процессе прохождения шутера Alien: Isolation частота смены кадров достигла 57,2 в секунду, а экшена GTA V — 39,3 в секунду. Результаты, в принципе, неплохие, но все же ниже, чем у NVIDIA.

Поддержка шлемов VR

Для игр на 4K-телевизорах также хороши чипы NVIDIA: в настоящее время почти все актуальные модели на их основе оснащаются выходом HDMI 2.0, позволяющим передавать на телевизор видео в разрешении 4K с кадровой частотой до 60 Гц. Модели же AMD R9 Fury, как и прежде, используют HDMI 1.4 и не поддерживают протокол защиты контента

HDCP 2.2. Интерфейс HDMI 2.0 появился только в платах на базе архитектуры AMD Polaris (Radeon RX 480 и другие). Новейшие ускорители AMD также работают с DisplayPort 1.4-HDR и совместимы с мониторами и телевизорами, поддерживающими технологию расширенного динамического диапазона. В общем, если вы решили вложить круглую сумму в сборку игрового компьютера, обязательно подумайте о покупке последних новинок современной техники.

Графические процессоры высшего класса и у NVIDIA, и у AMD довольно точно соответствуют критериям, которые Oculus и HTC предъявляют для идеальной работы своих шлемов виртуальной реальности Rift и Vive. А видеокарты обоих производителей с минимальными требованиями — уровня GTX 970 или Radeon R9 390 — обойдутся даже дешевле.

В топовых решениях AMD память GDDR5 заменили на новый стандарт HBM (High Bandwidth Memory, «память с высокой пропускной способностью»). Отличительные особенности этого типа памяти заключаются в том, что кристаллы не располагаются по всей печатной плате, а объединяются в стеки на подложке графического процессора. Благодаря этому при относительно низком энергопотреблении значительно увеличивается ширина полосы пропускания и скорость передачи данных. Но как бы ни старалась новая карта MSI Radeon R9 Fury X с памятью HBM, при прямом сравнении с аналогом от NVIDIA преимуществ она не демонстрирует. Было бы интересно посмотреть, каким образом AMD собирается добиться от технологии HBM большей эффективности в топовых продуктах следующего поколения.

DirectX 12 и Vulkan

Стратегия Ashes of the Singularity стала одной из первых игр, которые поддерживают DirectX 12. Новый графический API более эффективно использует возможности видеокарты и процессора. Теперь разработчики могут воспользоваться прямым доступом к аппаратным ресурсам и максимально задействовать потенциал многоядерных систем. DirectX 12 поддерживают все протестированные видеокарты — большинство более-менее новых чипов Radeon и GeForce начиная с 900-й серии.

API Vulkan с открытым исходным кодом, который, в отличие от DirectX 12, является кроссплатформенным, преследует аналогичные цели. На пришедшем на смену OpenGL интерфейсе уже разра-



ASUS ROG Strix GeForce GTX 1080 OC Edition

Лучшая карта для 4K и шлемов VR

По итогам тестирования ASUS ROG Strix GeForce GTX 1080 признается лучшей видеокартой среди всех протестированных нами. Компания ASUS разгоняет свою версию GTX 1080 до 1759 МГц — прибавка по сравнению с эталонной платой составляет 152 МГц. В режиме «Boost» тактовая частота увеличивается до 1898 МГц. На сегодня это лучшая видеокарта для 4K. Например, в играх GTA V и Metro: Last Light Redux в разрешении 3840x2160 точек компьютер с ней выводит 58 кадров/с, а в Ashes of the Singularity в режиме DirectX 12 — 55,5 кадра/с. А еще GTX 1080 работает практически бесшумно (1,7 сона) и потребляет 210 Вт.



Powercolor Radeon RX 480

Оптимальный выбор для Full HD+

Наша самая выгодная покупка стоит около 20 000 рублей. PowerColor Radeon RX 480 входит в число решений AMD нового поколения на графических процессорах 14 нм, оснащена 8 Гбайт памяти стандарта GDDR5, новейшими видеовыходами HDMI 2.0b, DisplayPort 1.3 и 1.4. Ускоритель отвечает минимальным требованиям для шлемов виртуальной реальности Oculus и HTC, обеспечивая плавное изображение во всех новых играх на высоких настройках графики в разрешении Full HD. Но на разрешение 4K у PowerColor не хватает мощности: средняя частота смены кадров составляет около 30 в секунду — для приятного геймплея этого мало. К тому же стандартный кулер с турбиной достаточно громкий под нагрузкой.



MSI Radeon R9 Fury X 4GB HBM

Топовая модель AMD с водяным охлаждением

Radeon Fury X — лучшая видеокарта на платформе AMD из тестируемых нами среди решений с одним видеочипом. В ней применяется новый тип памяти (HBM) с очень широкой шиной, что благотворно влияет на производительность в ультравысоких разрешениях. Несмотря на наличие 4096 шейдерных процессоров, отставание от GeForce GTX 1080 весьма существенное и исчисляется десятками процентов. Это обусловлено тем, что R9 Fury X относится к решениям предыдущего поколения, а новые топовые платы AMD на момент подготовки статьи еще не вышли. Изюминкой продукта MSI является система жидкостного охлаждения.



Gainward GTX 970

Выгодная карта на видеочипе NVIDIA

Gainward GTX 970 Phantom — покупка тоже выгодная: карта обойдется приблизительно в 22 000 рублей. В отличие от PowerColor (слева), Gainward работает на процессоре NVIDIA. Игровая производительность обеих карт практически одинаковая: очень хорошая в разрешении Full HD, а в UHD, наоборот, недостаточная. Gainward имеет лишь 4 Гбайт памяти и всего 1664 шейдерных блока — и это лучшее доказательство того, что иногда отдельно взятые технические характеристики ничего не решают. Потребляемая мощность под нагрузкой достигает 200 Вт. Система охлаждения выглядит стильно, но, к сожалению, занимает пространство трех слотов расширения. Шум вентиляторов умеренный (2 сона).

ботаны первые игры — например, The Talos Principle. Будет ли признан Vulkan сообществом разработчиков компьютерных игр, покажет время.

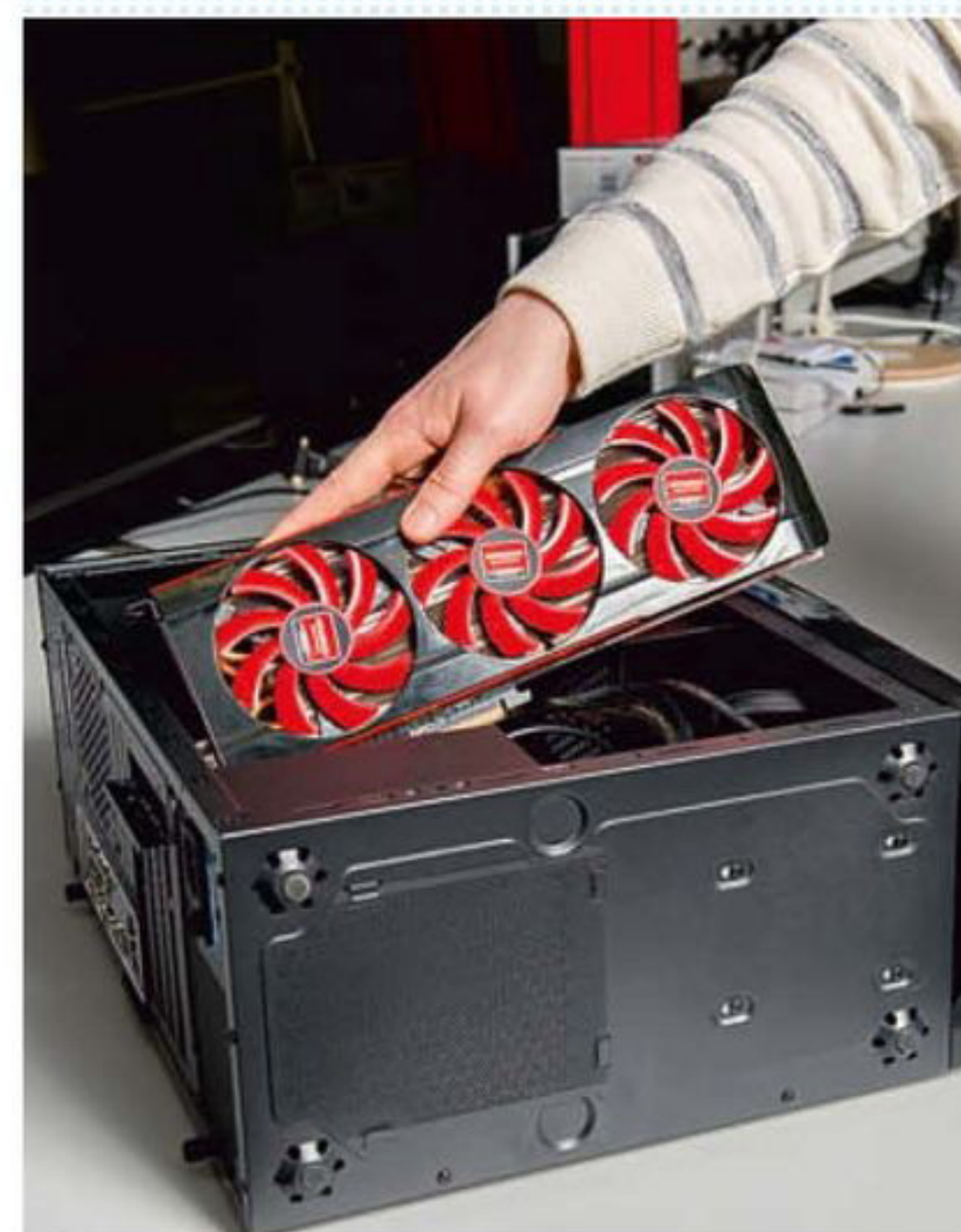
Смена поколений: видеокарты становятся тише и эффективнее

Кроме производительности, любая видеокарта обладает рядом не менее важных, но часто недооцененных характеристик. К их числу относится энергопотребление. Графические платы нового поколения (GeForce 10xx и Radeon RX 4xx) при полной нагрузке потребляют существенно меньше мощности, чем старые. Например, GeForce GTX 1080 в играх требуется не более 210 Вт, тогда как такие модели предыдущего поколения, как GeForce GTX 980 Ti и Radeon HD 390X, легко забирали из розетки 280–300 Вт. При этом в плане производительности «старички» отстают от новинок. Эти изменения стали возможны благодаря смене технологического процесса производства видеочипов — у новых плат они выпускаются по 16 и 14 нм вместо 28 нм прежде. А ведь потреб-

ляемая мощность отражается не только на счете за электроэнергию, но еще и обычно подразумевает покупку более мощного блока питания.

Практически все игровые видеокарты оснащены кулерами с вентиляторами. А вентиляторы могут работать громко. Для сравнения: звук менее одного сона за пределами корпуса не ощущается, рабочий шум большинства карт составляет 1,5–3 сона, что вполне приемлемо, тем более что до такой степени они разгоняются только под полной нагрузкой. Отдельно следует назвать такие карты, как Zotac GeForce GTX 980, рабочий шум которых может превысить 4 сона — в вечерней тишине и без наушников такой гул мало кто может вытерпеть долго.

Наличие мощного графического чипа и крупных кулеров приводит к тому, что некоторые топовые видеокарты достигают 30 см в длину и занимают три слота — не в каждом корпусе найдется столько свободного пространства. Другие результаты измерений и бенчмарков вы найдете в таблице ниже.



Убедитесь в том, что в корпусе компьютера достаточно места

Видеокарты топового класса на сегодняшний день нередко достигают 30 см в длину и занимают до трех слотов, поэтому во многие маленькие и средние корпуса их невозможно установить.

Что означает SLI и CrossFire?

SLI (NVIDIA) и CrossFire (AMD) — это технологии, которые позволяют объединить возможности нескольких (от двух до четырех) видеокарт в одном компьютере. Производитель карт значения не имеет, но они непременно должны работать на одинаковых графических процессорах и поддерживать SLI или CrossFire. От материнской платы ПК тоже требуется совместимость с соответствующей технологией и наличие достаточного количества слотов PCIe.

Каждая дополнительная видеокарта в связке повышает производительность примерно на 50–90%, так что сэкономить при помощи тандемов видеокарт получается в редких случаях: не факт, что две карты по 25 000 рублей вместе будут работать быстрее, чем топовая модель за 50 000. SLI

или CrossFire целесообразнее использовать, если даже новая топовая модель не удовлетворяет пожелания пользователя по производительности или стоит заметно дороже двух плат среднего уровня. Можно купить видеокарту с двумя GPU, которые тоже работают в связке: например, Radeon Pro DUO. Но недостатки у технологий SLI и CrossFire тоже есть. Среди прочего — значительно более высокая степень энергопотребления, выделения тепла и шума, а также проблемы с расположением в корпусе ПК. Время от времени в результате работы таких связок на экране появляются визуальные дефекты, получившие название micro-stuttering. Не все игры и драйверы поддерживают эти технологии, поэтому игры на одной видеокарте на деле могут работать плавнее.



ВИДЕОКАРТЫ В СРАВНЕНИИ

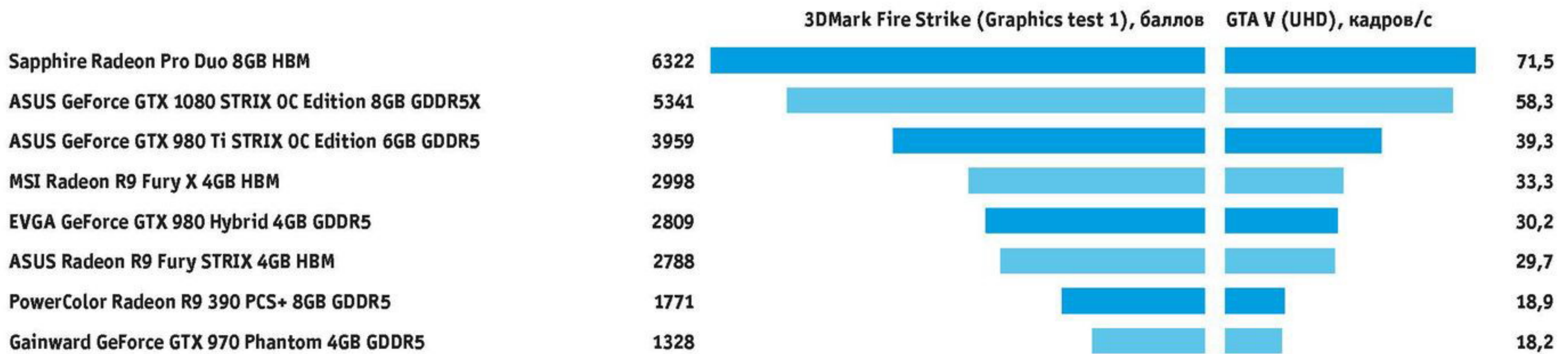
ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ **ASUS ROG Strix GeForce GTX 1080 OC**: благодаря высочайшей производительности, тихой работе и умеренному энергопотреблению эта модель стала лучшей среди всех протестированных нами.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР **PowerColor Radeon RX 480** обеспечивает плавную смену кадров во всех новых играх на высоких настройках качества графики в разрешении Full HD по выгодной цене.

		Средняя розничная цена, руб
	1 ASUS ROG Strix GeForce GTX 1080 OC Ed. 8GB GDDR5X	56 000
	2 MSI GeForce GTX 1080 Founders Edition 8GB GDDR5X	55 000
	3 Zotac GeForce GTX 1070 AMP! Extreme 8GB GDDR5	38 000
	4 ASUS GeForce GTX 980 Ti STRIX OC Edition 6GB GDDR5	53 000
	5 Gigabyte GeForce GTX Titan X Xtreme 12GB GDDR5	84 000
	6 Zotac GeForce GTX 980 Ti AMP! Extreme 6GB GDDR5	50 000
	7 Zotac GeForce GTX Titan X 12GB GDDR5	94 000
	8 MSI Radeon R9 Fury X 4GB HBM	45 000
	9 EVGA GeForce GTX 980 Hybrid 4GB GDDR5	36 000
	10 ASUS Radeon R9 Fury STRIX 4GB HBM	40 000
	11 PowerColor Radeon R9 Nano 4GB HBM	37 000
	12 ASUS Radeon R9 390X DirectCU II 8GB GDDR5	35 000
	13 Zotac GeForce GTX 970 AMP! Extreme Core 4GB GDDR5	32 000
	14 Gigabyte GeForce GTX 970 Gaming G1 4GB GDDR5	24 500
	15 PowerColor Radeon RX 480 8GB	20 000
	16 Gainward GeForce GTX 970 Phantom 4GB GDDR5	22 000
	17 ASUS GeForce GTX 970 STRIX OC Edition 4GB GDDR5	25 000
	18 Sapphire Radeon R9 380X Nitro 4GB GDDR5	18 000
	19 ASUS GeForce GTX 960 STRIX OC Edition 4GB GDDR5	16 500
	20 Zotac GeForce GTX 960 2GB GDDR5	14 500
	21 Zotac GeForce GTX 950 AMP! 2GB GDDR5	15 500
	22 Gigabyte Radeon R9 380 WindForce 2X 2GB GDDR5	16 000

Результаты тестов производительности

По производительности, которая вносит 80-процентный вклад в итоговую оценку, видеокарты логичнее всего сравнивать в тестовых пакетах и играх. На графиках ниже представлены результаты простого бенчмарка 3DMark Fire Strike и количество генерируемых системой кадров в секунду в игре GTA V в разрешении UHD (3840x2160 точек). Наш тестовый стенд с топовыми ускорителями выдает целых 40–50 кадров/с. Как правило, скорость в играх можно повысить, отключив некоторые опции графики, которые требуют большого объема вычислений (например, сглаживание, качественные тени или реалистичное поведение волос).



Общая оценка	Соотношение цена/качество	Производительность (80%)	Шумность (10%)	Оснащение (5%)	Потребляемая мощность (5%)	Частота видеочипа, МГц	Тип памяти	Объем памяти, Мбайт	Частота памяти, МГц	Кол-во шейдерных блоков	Потребляемая мощность в простое, Вт	Потребляемая мощность под нагрузкой, Вт	Максимальная температура графического процессора, °C	Средняя шумность во время игр, дБ	DVI-выходы	HDMI-выходы	DisplayPort	Длина видеокарты, см	Кол-во занимаемых слотов	Бенчмарк: 3DMark Fire Strike, баллов	Бенчмарк: 3DMark Fire Strike (Ultra), баллов	Бенчмарк: 3DMark Feature Test (DirectX 12), Draw Calls	Alien: Isolation (UHD), кадров/с	GTA V (Full HD), кадров/с	GTA V (UHD), кадров/с	Ashes of the Singularity (Full HD), кадров/с	Ashes of the Singularity (UHD), кадров/с	Metro: Last Light Redux (UHD), кадров/с
92,1	74	94,8	89,8	70	75,7	1759	GDDR5X	8192	10 000	2560	35	316	68	1,7	1	2	2	30	2	17 534	5341	20 466 788	83,2	144,6	58,3	73,8	55,5	58,3
87,7	71	91,5	69	72,2	80	1607	GDDR5X	8192	10 000	2560	35	279	83	4,1	1	1	3	27	2	17 377	5029	20 814 010	78,2	142,1	55,4	72,1	50,2	54,1
84,5	100	83,5	90,4	93	80,9	1632	GDDR5	8192	8208	1920	41	266	66	1,6	1	1	3	32	3	15 662	4496	20 653 282	66,8	136,2	47,9	66,1	44,4	47,7
82,5	92	83,9	85,6	75,7	59,7	1216	GDDR5	6144	7200	2816	58	430	76	2,4	1	1	3	30	2	16 212	4622	19 079 256	66	135,5	49	59,4	42,7	50,7
81,7	40	83,2	85	67	66,9	1165	GDDR5	12 288	7012	3072	57	370	73	1,7	1	1	3	29	3	16 284	4566	18 239 733	65,3	134,7	49,4	72,3	45,2	49,7
81,5	90	83,6	66	96,5	64,1	1253	GDDR5	6144	7200	2816	52	399	70	4,2	1	1	3	31	3	16 174	4579	19 608 111	65,7	139,9	49	54,9	31,5	49,9
77	38	76,3	75	100	69,8	1000	GDDR5	12 288	7012	3072	45	357	86	3,1	1	1	3	27	2	14 955	4102	17 717 566	60	130,6	45	49,8	28,5	42,9
70,5	53	71,2	67,4	73	63,2	1050	HBM	4096	1000	4096	51	407	63	4,3	○	1	3	20	2	13 704	3959	19 133 326	57,2	97,3	39,3	52	32,8	38,7
69,9	59	66,9	85,4	82,6	74,8	1291	GDDR5	4096	7012	2048	54	305	45	1,5	1	1	3	27	2	12 640	3505	18 341 051	49,0	110,7	36,3	53,5	35,1	37,8
69,1	59	66	89,2	79,1	69,5	1000	HBM	4096	1000	3584	42	362	75	1,8	1	1	3	30	2	12 633	3630	17 458 012	52,8	98,3	37	46,8	28,3	35,1
64,5	54	63,7	68,8	60,9	73,6	1000	HBM	4096	1000	4096	44	325	76	4,2	○	1	3	16	2	12 031	3384	17 445 064	49,1	91,7	37,1	47,5	28,2	33
62,3	58	60,8	75,4	57,4	66,5	1050	GDDR5	8192	6000	2816	48	382	76	2,7	2	1	1	29	2	11 247	2998	19 019 703	47	91,4	33,3	46,5	31,4	29,3
61,9	77	57,1	74,2	96,5	81,3	1228	GDDR5	4096	7200	1664	51	252	65	3,3	1	1	3	30	2	10 604	2809	18 063 275	39,9	95,7	30,2	46,4	29,5	30,6
59,8	78	55,5	74,6	76,5	83,8	1178	GDDR5	4096	7012	1664	39	243	65	3,5	2	1	3	30	2	10 553	2788	16 218 925	40,2	93,3	29,7	40,7	26,4	31
59,5	79	57,8	77,2	52,2	80,1	1266	GDDR5	8192	8000	2304	60	248	89	3,1	○	1	3	27	2	10 229	2648	21 274 541	39	81,1	27,1	43,9	30,6	25,4
59	78	55,6	80,8	48,1	80,7	1152	GDDR5	4096	7012	1664	36	272	74	2,0	2	1	○	24	3	10 332	2776	17 340 769	39,3	92,2	29,5	42,4	28,7	29,8
58,8	78	54	88	57	80,5	1114	GDDR5	4096	7012	1664	41	269	68	2,0	2	1	1	28	2	10 110	2602	17 281 977	38,1	91	28,4	39,5	25,5	29,3
50,1	72	44,3	81,4	52,2	78,2	1040	GDDR5	4096	6000	2048	53	277	71	3,1	2	1	1	24	2	8271	2227	16 474 711	38,7	63,2	22,5	30,9	21,5	19,4
47,5	60	38	87,4	78,7	89	1254	GDDR5	4096	7012	1024	36	201	66	2,1	1	1	3	22	2	6754	1771	15 263 250	24,7	59,3	18,9	26,7	17,9	18,5
43,8	62	33,2	84,4	89,6	87,2	1127	GDDR5	2048	7012	1024	39	214	73	2,6	1	1	3	18	2	6566	1328	12 500 868	23,9	58,4	18,2	17,7	8,3	17,8
43,2	66	33,4	82	78,3	87,9	1203	GDDR5	2048	7020	768	39	208	75	3,0	2	1	1	20	2	6483	1160	15 437 492	22,6	55,7	17,1	18	3,8	16,9
42,8	49	35	84,2	45,2	84	970	GDDR5	2048	5500	1792	47	233	61	1,7	2	1	1	25	2	7459	1125	15 452 138	29,3	58,5	13,4	24,1	9,6	17,6

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



Мониторы высокого разрешения

Наряду с уже привычными WQHD-мониторами мы протестировали **актуальные модели с разрешением 4K и 5K**. CHIP расскажет об особенностях эксплуатации ультратонких дисплеев и поможет выбрать оптимальную модель.

Мониторы для обработки фотографий и видео должны отвечать профессиональным требованиям. Первокласные результаты при оценке яркости, контрастности и гамма-коррекции, а также наличие IPS-панели с широким цветовым охватом являются обязательными. В дорогих моделях предлагается интегрированная аппаратная калибровка, к бюджетным должно как минимум прилагаться соответствующее

программное обеспечение. Кроме того, в устройствах должен быть реализован широкий диапазон настроек параметров изображения. Размер диагонали дисплея и разрешение также играют важную роль при выборе.

Идеальная картинка благодаря 4K

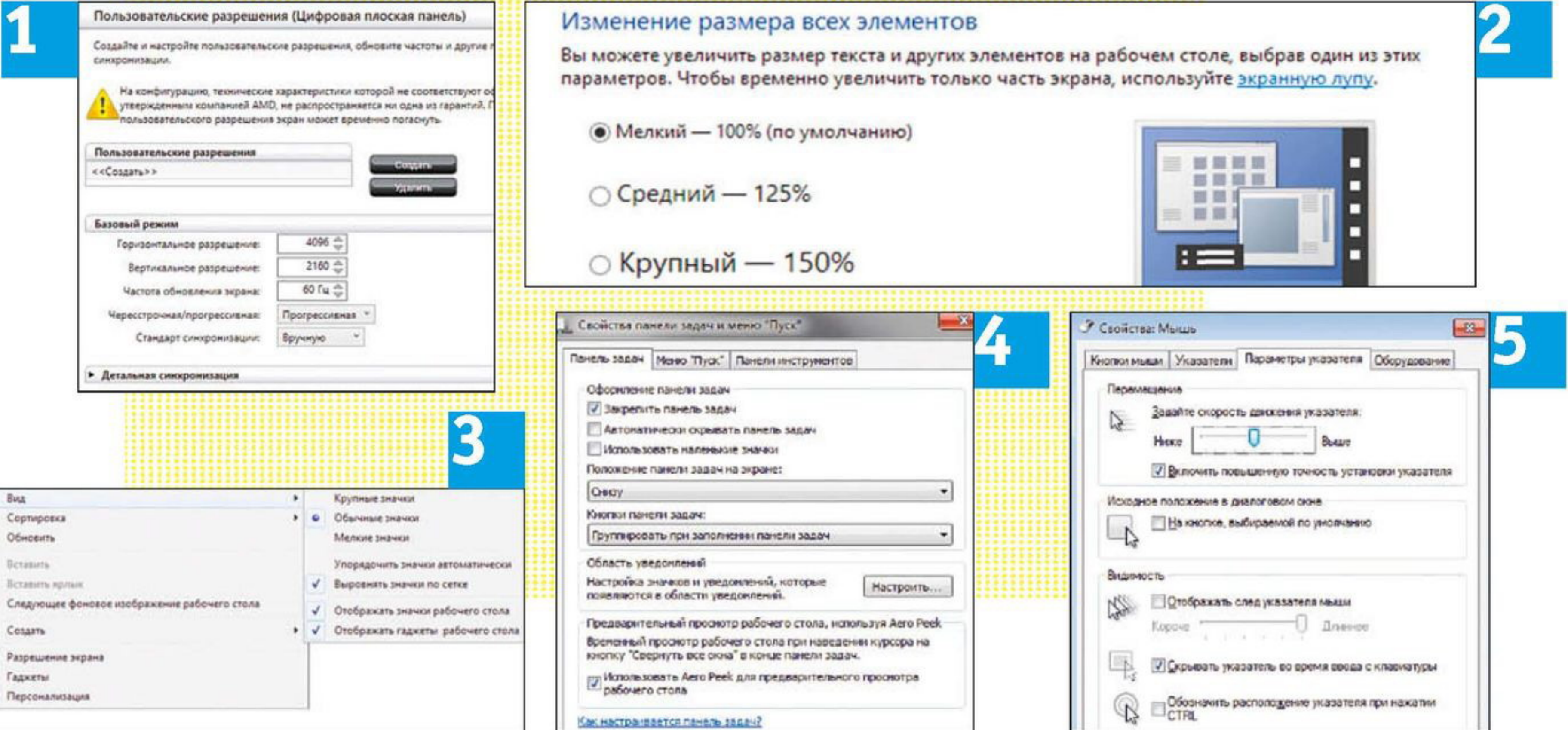
Диагонали экранов протестированных моделей составляют от 24 (61 см) до 32 дюймов (80 см). Помимо доступных дисплеев

с WQHD-разрешением (2560x1440 пикселей) в тесте представлены также модели стандарта 4K. Впрочем, большинство из них поддерживает только разрешение 3840x2160 точек, известное как Ultra HD 4K, а «настоящий» 4K-монитор с разрешением 4096x2160 пикселей в тесте всего один — LG 31MU97. Для упрощения оба разрешения обозначаются как 4K. Лидером в этом отношении является Dell UP2715K, предлагающий роскошное разрешение 5120x2880 пикселей (5K).

На вопрос о том, приносит ли разрешение 4K/5K какие-то заметные улучшения на практике, ответить очень просто: в последние годы ни одна другая технология не обеспечила такого прорыва в плане повышения продуктивности работы. Однако существуют и препятствия для использования высоких разрешений. Так, для передачи данных подходят не все разъемы, а для того, чтобы текст в Windows 7/8 оставался читабельным, пользователю придется внести некоторые изменения в настройки системы, и в этом помогут представленные далее советы.

Используем 4K в Windows 7/8

Windows 10 распознает ультратонкие 4K- и 5K-мониторы и соответствующим образом изменяет настройки графики.



По-другому ситуация обстоит с предыдущими версиями Windows 7 и 8, которые изначально не проектировались для таких разрешений. Эти операционные системы при подключении монитора стандарта 4K выводят на дисплей шрифты, иконки и меню крайне малых размеров. Рекомендуется при необходимости увеличить размер шрифта до 125% или 150%. Иконки также должны отображаться в увеличенном виде как на Рабочем столе, так и в меню «Пуск». Кроме того, при необходимости можно изменить скорость движения указателя мыши. Соответствующие настройки мы покажем на примере Windows 7. Однако может случиться так, что ваши изменения не приведут к требуемому результату в программах сторонних разработчиков.

1 Проверка разрешения

Щелкнув правой кнопкой мыши по Рабочему столу, выберите в контекстном меню пункт «Разрешение экрана» или зайдите в настройки драйвера видеокарты. При необходимости измените разрешение на максимально доступное.

2 Увеличение размера шрифта

Для изменения размера текста и других элементов Рабочего стола вновь щелкните правой кнопкой мыши по Рабочему столу и выберите пункт «Разрешение экрана». Затем кликните по «Сделать текст и другие элементы больше или меньше» и выберите «Средний» или «Крупный».

3 Увеличение иконок

Еще раз щелкнув правой кнопкой по Рабочему столу, выберите пункт «Вид» и из раскрывшегося списка выберите «Обычные значки» или «Крупные значки».

4 Настройка Панели задач

Щелкните правой кнопкой мыши по Панели задач и выберите пункт «Свойства». Снимите галочку «Использовать маленькие значки». На закладке «Меню Пуск» щелкните «Настроить» и установите галочку напротив «Крупные значки».

5 Настройка указателя мыши

В «Панели управления | Мышь» на вкладке «Параметры указателя» задайте подходящую скорость движения указателя.

На что еще обратить внимание

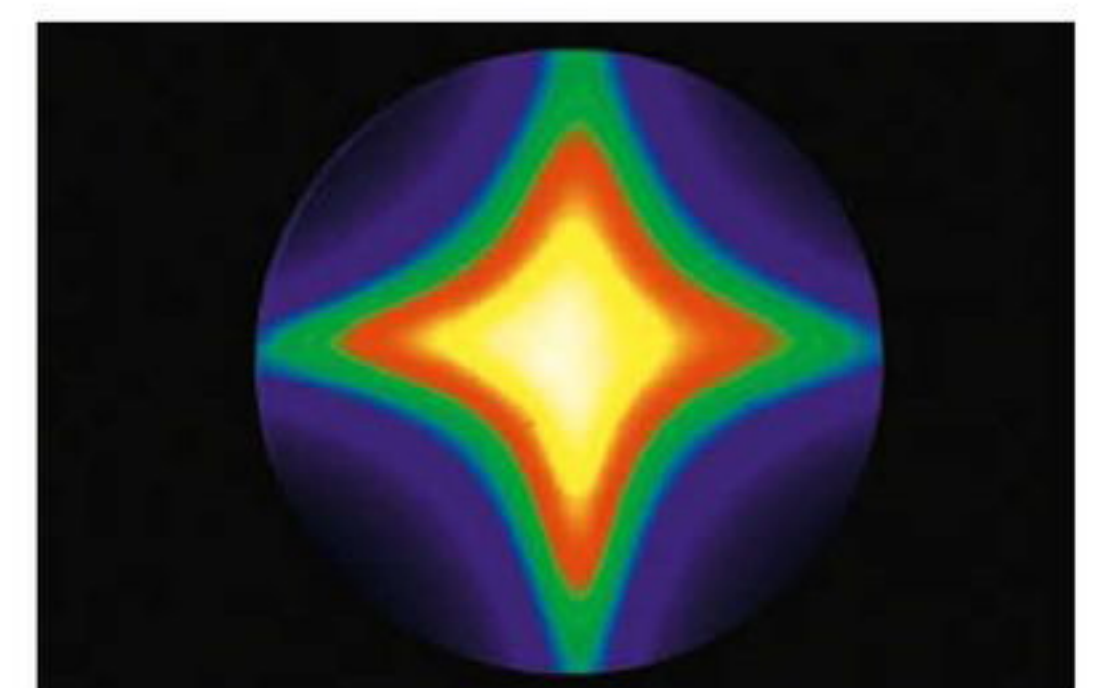
Разъемы: современные мониторы обычно предлагают один или несколько цифровых интерфейсов — HDMI, DVI-D и DisplayPort. Мониторы с разрешением до 1920x1200 пикселей могут без проблем подключаться и эксплуатироваться даже со старыми ПК и ноутбуками, которые оснащены соответствующими разъемами. 27-дюймовые мониторы с разрешением 2560x1440 пикселей, будучи подключенными через HDMI 1.4, хотя и могут выводить картинку в родном разрешении, однако драйверы некоторых видеокарт ограничивают частоту обновления экрана значением 30 Гц. Для безупречной работы этого слишком мало. При частоте 60 Гц передача данных осуществляется без проблем через порты DisplayPort или DVI-D. В случае с последним необходимо обратить внимание на то, чтобы порт и кабель соответствовали варианту «Dual-Link».

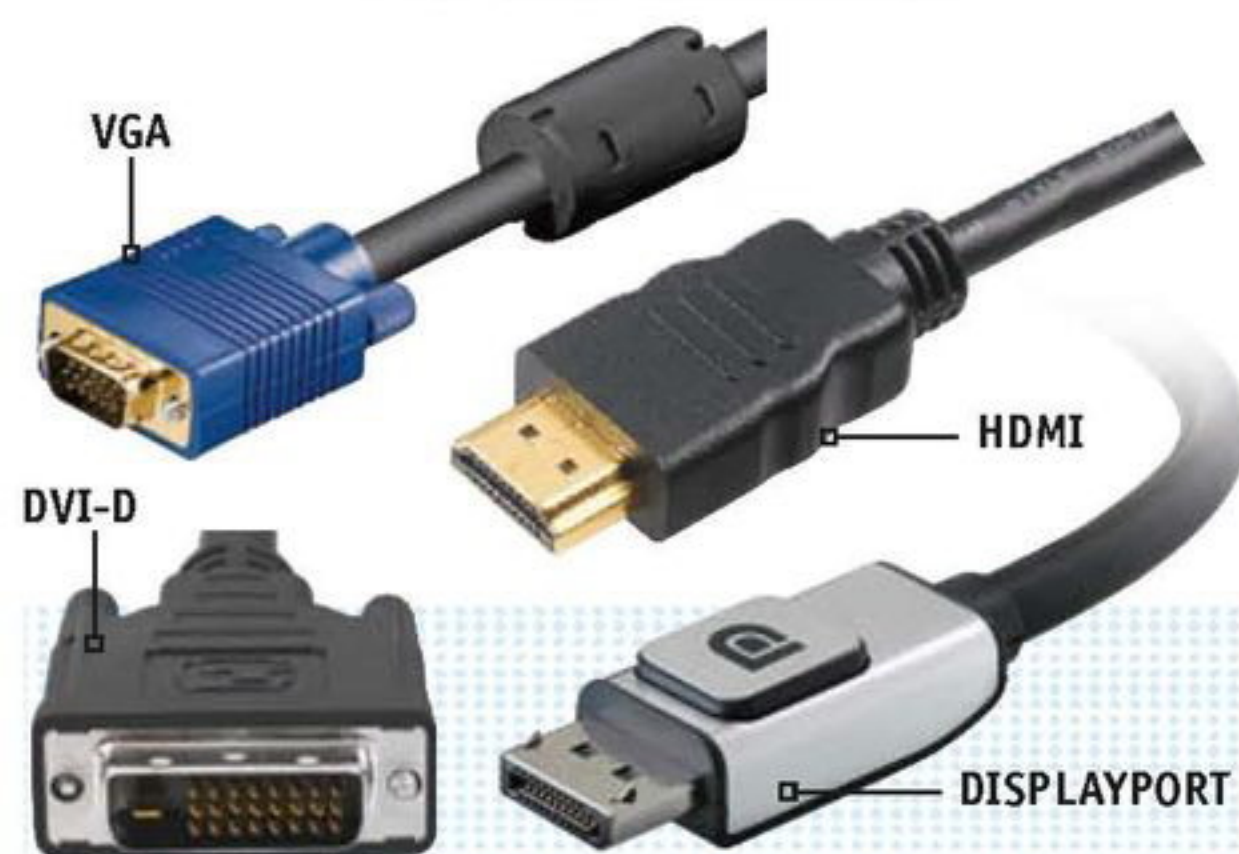
5K-мониторы: для Dell UP2715K необходима видеокарта с двумя разъемами DisplayPort. Специалисты Dell рекомендуют карты AMD FirePro и NVIDIA

Взгляд на IPS-панель со стороны

Почти все тестируемые мониторы оснащены IPS-панелями. Значительным преимуществом в сравнении с более доступными TN-панелями является хорошая контрастность в вертикальном и горизонтальном направлении. Даже при взгляде сверху или сбоку изображение выглядит очень достойно. Это подтверж-

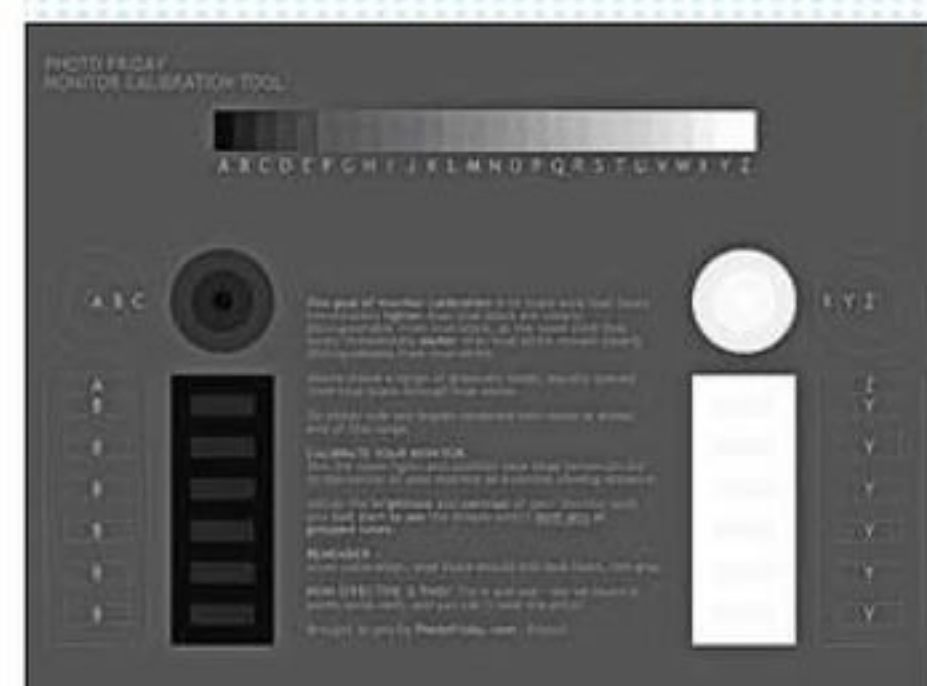
дают наши измерения: см. тестовое изображение модели LG 31MU97-B справа. Контрастность уменьшается от желтого до синего. Середина изображения представляет собой вертикальное направление взгляда, к краям изображения угол зрения увеличивается в соответствующем направлении до 90°.





Разъемы

У интерфейсов VGA и HDMI часто возникают проблемы при воспроизведении разрешения WQHD. Разъемы DisplayPort и DVI-D (Dual-Link) лишены таких недостатков.



Калибровка

Такие сайты, как Photo Friday, оказывают помощь в калибровке монитора.



Точный метод тестирования

С помощью профессионального яркомера мы протестировали цветопередачу и яркость каждого монитора.

Результаты теста

Победитель, модель от EIZO с разрешением 4К, отвечает всем требованиям фотографов. Тот, кто готов смириться с жертвами при калибровке, получает с моделью LG 31MU97 огромный энергосберегающий монитор с настоящим 4К-разрешением и всего за полцены. С монитором от компании Dell, имеющим разрешение 5К, мечты сбываются. Устройства стоимостью менее 70 000 рублей хотя и поддерживают «только» WQHD-разрешение, также подкупают качеством изображения. Лучшей в этом отношении является модель от BenQ: охват цветового пространства Adobe RGB более 99% обеспечивают лишь немногие мониторы. По сравнению с моделями EIZO ей не хватает лишь устройства калибровки.

Quadro. Цена самых дешевых моделей этой серии составляет около 9000 рублей. Однако эти видеокарты обеспечивают довольно слабую производительность в режиме 3D. Так как новый движок Mercury программы Photoshop CC перекладывает большую часть работы на видеокарту, то лучшим выбором станет игровая карта (например, Gigabyte GeForce GTX 960 4GB по цене 15 000 рублей).

Цветовое пространство: отображаемые на дисплеях компьютеров цвета формируются смешением красного, зеленого и синего, при этом они ориентируются на цветовое пространство sRGB. В противоположность ему цветовое пространство Adobe RGB обладает преимуществом улучшенной цветопередачи относительно цветового пространства CMYK, относящегося к печати.

Калибровка: оптимальная настройка параметров изображения является очень важной. Помощь в этом оказывают существующие предустановки или сайты с инструкциями и тестовыми изображениями, такие как photo friday.com/calibrate.php или displaycalibration.com. Для большей точности удобнее использовать специальный калибратор (например, Spyder 5 Express, около 9000 рублей).



Тестируемые мониторы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	EIZO ColorEdge CG248-4K	EIZO ColorEdge CG277	BenQ SW2700PT	Samsung U32D970Q	LG 31MU97	LG 27MB85Z	Dell UltraSharp UP2715K	NEC Spectra-View 272	ViewSonic VP2780-4K	ASUS PA279Q
Средняя розничная цена, руб.	210 000	195 000	44 000	94 500	80 000	65 000	160 000	151 000	71 000	64 000
Общая оценка	94,5	93,2	92,2	91,5	88,7	88,4	88	88	86,5	86,3
Качество изображения (50%)	100	97	100	97	96	94	97	97	91	95
Оснащение (20%)	100	97	71	87	72	80	90	66	66	72
Эргономичность (20%)	93	87	98	92	81	82	94	92	100	87
Энергоэффективность (10%)	59	80	84	72	100	87	27	77	80	68
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ										
Диагональ, дюймов	24	27	27	32	31	27	27	27	27	27
Экран: формат/технология	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/PLS	17:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS	16:9/IPS
Разрешение, пикселей	3840x2160	2560x1440	2560x1440	3840x2160	4096x2160	2560x1440	5120x2880	2560x1440	3840x2160	2560x1440
Частота смены кадров (минимальная/максимальная), Гц	22,5/71,5	23,75/63	50/76	30/60	30/60	56/75	30/60	50/85	50/60	50/75
Разъемы HDMI/DisplayPort/DVI-D	2/2/0	1/1/1	1/1/1	1/2/1	2/1/0	1/1/1	0/2/0	1/1/1	1/1/0	1/1/1
Габариты, мм	555x540x245	650x580x280	653x567x323	730x620x280	735x635x240	645x540x260	635x540x205	640x545x235	645x470x350	640x560x240
Масса, кг	8,5	12,7	9,2	13,7	9,3	7,6	12,8	12,9	9	10
ИЗМЕРЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ										
Время отклика «серый — серый», мс	9	6	5	6	4	5	6	5	6	4
Яркость, кд/м ²	323	288	329	295	254	279	275	300	394	309
Контраст, максимальный	897:1	870:1	1,123:1	802:1	893:1	677:1	992:1	872:1	1,129:1	1,183:1
Контраст по шахматному полю	178:1	163:1	183:1	160:1	163:1	173:1	167:1	165:1	210:1	134:1
Перекрытие цветовых пространств sRGB/Adobe RGB, %	99,9/98,4	99,9/97,3	99,9/99,4	100/99,7	100/99,5	97/95	100,0/99,7	98,9/92,4	96,3/71,4	99,9/98,3
Макс. угол обзора 50:1, вертикальный/горизонтальный, °	176/176	176/176	176/176	173/176	174/176	168/174	176/176	174/17	176/176	176/176
Потребляемая мощность, в режиме работы/ожидания, Вт	61/0,3	45/0,6	42/0,3	92/0,3	50/0,2	55/0,3	104/0,2	49/0,7	47/0,4	57/0,5

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

ichip.ru



**БОЛЬШЕ
НОВОСТЕЙ,
СТАТЕЙ, ТЕСТОВ**

Реклама. 16+

Заходи на сайт





Ноутбуки на Skylake

В ноутбуках проявляются все прелести нового поколения процессоров Intel Skylake — **производительность, энергоэффективность, высокоскоростные интерфейсы**. CHIP протестировал 12 современных моделей всех размеров.

Ноутбук уверенно вытесняет десктоп, занимая его место на рабочем столе. Так, в 2015 году портативных компьютеров было продано в четыре раза больше, чем стационарных моделей. Вычислительных возможностей центральных процессоров в современных лэптопах для выполнения большинства повседневных задач хватает на годы. А компьютер, которым можно пользоваться где бы то ни было, — это ведь еще и практично. До сих пор у таких решений было два ощутимых слабых места: часто продолжительность автономной работы оказывалась неболь-

шой, а одновременно использовать высокоскоростной SSD и большой HDD из-за отсутствия интерфейсов не представлялось возможным.

Над увеличением времени работы от аккумулятора производители работали с самого появления энергосберегающих процессоров для ультрабуков. Однако высокоскоростными интерфейсами M.2/NVMe для внутренних твердотельных накопителей и USB 3.1 для внешних дисков по умолчанию оснащаются только модели с процессорами Intel Skylake. Помимо всего прочего микроархитекту-

ра Skylake подразумевает мощные видео-ядра, интегрированные в ЦП, а также не в последнюю очередь поддержку популярного стандарта 802.11ac, поэтому при наличии соответствующего маршрутизатора можно ожидать очень быстрой работы в домашней сети и в Интернете. Так что причин для покупки ноутбука на Skylake более чем достаточно.

Мощнее и выносливее

Мы протестировали почти весь спектр процессоров для портативных устройств Skylake — от доступного Pentium 4405U на Lenovo Yoga 500 до Core i7-6700HQ на Dell XPS 15. Что означают названия, цифры и буквы, расшифровано в нашей таблице. Двухъядерный Pentium без поддержки гиперпоточности безукоризненно выполняет такие простые задачи, как, например, веб-серфинг или работу в офисных программах. Процессоры среднего класса, такие как Core i5-6200U, характеризуются более высокой производительностью и поддержкой гиперпоточности. У них больше резервов для многозадачности и работы с накопителями. Процессор Core i7-6700HQ 15-дюймовых ноутбуков HP и Dell задействует свои четыре ядра и восемь потоков для исполнения задач, требующих выполнения чрезвычайно боль-

SKYLAKE > РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ МОБИЛЬНЫХ ЦП

Семейство		Числовые обозначения	Буквенный суффикс	Ядра (потоки)	Тактовая частота: номинальная/ в режиме Turbo, ГГц	TDP, Вт	Графика
Core i	i7	6500-6970	HQ/HK U	4(8) 2(4)	2,6–2,9/3,5–3,8 2,2–3,3/3,1–3,6	45 15/28	HD 530 – Iris Pro 580 HD 520 – Iris 550
	i5	6200-6440	HQ U	4(4) 2(4)	2,3–2,6/3,2–3,5 1,8–3,1/2,8–3,5	45 15/28	Iris 540 – Iris Pro 580 HD 520–530
	i3	6167 6100	U U/H	2(4)	2,3-2,7/○	28 15/35	Iris 550 HD 530/HD 520
Pentium		4405	Y U	2 (4)	1,5/○ 2,1/○	6 15	HD 510 – HD 515
Celeron		3900-3902 3855-3955	E U	2 (2)	1,6–2,4/○ 1,6–2/○	25-35 15	HD 510
Core m	m7	6Y75		2(4)	1,2/3,1	4,5	HD 515
	m5	6Y57 6Y54		2(4)	1,1/2,8 1,1/2,7		
	m3	6Y30		2(4)	0,9/2,2		

Семейства

- > Core i, Pentium и Celeron — процессоры для классических ноутбуков
- > Core m — энергосберегающие процессоры для планшетов и трансформеров

Числовые обозначения

- > бxxx = Core i, 4xxx = Pentium, 3xxx = Celeron, 6Yxx = Core m
- > xx50, xx6x или xx70 — Iris Graphics, высокоскоростная графика Intel

Буквенный суффикс

- > U: энергосберегающие процессоры для ноутбуков
- > H/HQ: высокопроизводительные процессоры с повышенным TDP

Ядра/потоки

- > Чем больше потоков, тем лучше реализуется многозадачность

Тактовая частота

- > Номинальная — стандартная тактовая частота в рабочем режиме, Turbo — максимальная тактовая частота в режиме автоматического разгона

TDP (Thermal Design Power)

- > Максимальная тепловая мощность процессора, по которой рассчитывается система охлаждения. Для ноутбуков TDP обычно составляет 15 Вт

Графика

- > HD 5xx: базовое 3D-ускорение, кодирование и декодирование видео
- > Iris (Iris Pro): графический процессор для нетребовательных игр

шого объема вычислений, — например, обработки видео или прохождения новых игр. По производительности он отстает от самого мощного процессора для десктопов Core i7-6700 на микроархитектуре Skylake всего на 20%.

Поработали создатели и над уровнем рабочего шума, что не может не радовать: устройства, занявшие в рейтинге строчки с первой по пятую, совершенно беззвучны, Acer Aspire V3 и Lenovo Yoga 500 даже под полной нагрузкой едва слышны. Неприятно и настойчиво жужжат только устройства, занявшие позиции с 8 по 10.

В принципе, по сравнению с Broadwell микроархитектуру Skylake компания Intel изменила мало, поэтому преимущества в производительности весьма предсказуемы. Главное же новшество Skylake заключается в оптимизированном соединении процессора с остальной частью системы, начиная с контроллера памяти, который поддерживает более быструю и эффективную оперативную память типа DDR4. Тем не менее почти все тестируемые устройства работают на более доступной памяти DDR3 — кроме Dell XPS 15, оснащенного DDR4.

Ноутбук Inspiron 15 того же производителя оснащен такими же процессором и видеокартой, но результаты теста про-

изводительности системы бенчмарком PCMark 07 оказались на 20% ниже по сравнению с XPS 15. В некоторой степени причина такого отрыва заключается в более быстрой оперативной памяти, но большей частью это происходит из-за использования в XPS 15 твердотельного накопителя. Благодаря подключению через шину PCIe/NVMe пропускная способность увеличивается в несколько раз, поэтому доступ к памяти SSD по сравнению с обычными накопителями, подключаемыми по SATA, обеспечивается значительно быстрее.

Подключение SSD на ультравысокой скорости

Практически все устройства используют твердотельные накопители в качестве системного диска. Если ноутбук у вас — единственный компьютер, вам следует обеспечить себя дисковой системой достаточной емкости. Логичным решением является твердотельный носитель для установки ОС и часто используемых программ и дополнительные жесткие диски для хранения прочих данных. Другой вариант — гибридный диск, как у Dell Inspiron: данные хранятся на HDD, а флеш-память используется для кеша. Оптический привод есть только у HP и больших Toshiba.

Почти десктопы

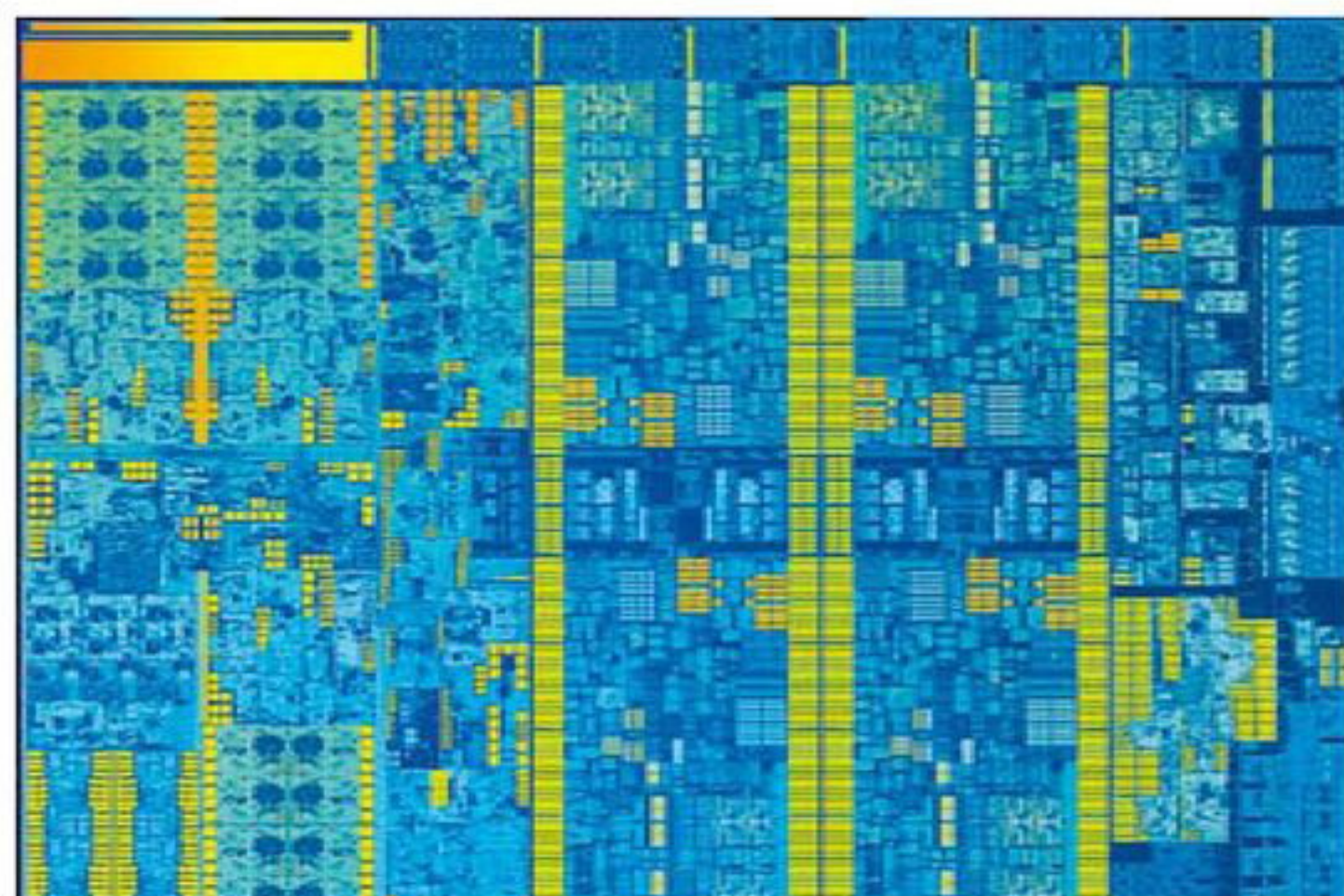
Самые мощные процессоры, которые мы протестировали, по вычислительной мощности отстают совсем ненамного от процессоров Skylake для десктопов.

Производительность ЦП: Cinebench R15 Multicore

Core i7-6700 Desktop	820
Core i7-6700HQ	670
Core i5-6200U	292
Pentium 4405U	227
Core m3-6Y30	185

Для подключения периферии на высокой скорости все ноутбуки оснащены интерфейсами USB 3, а также разъемами HDMI/USB Type-C или Thunderbolt для дисплеев HD и 4K.

Встроенные в процессоры Skylake видеоядра Intel HD 515, 520 и 530 обеспечивают основные эффекты и удовлетворяют потребности простых игр вроде The Sims. Более важное значение имеет их способность кодировать и декодировать видео, освобождая от этой задачи сам центральный процессор, что увеличивает время автономной работы. Графический процессор →



Сравнение процессоров: от Haswell до Skylake

Микроархитектура Broadwell — это та же Haswell, перенесенная на более совершенный процесс производства. Skylake — новая архитектура с тем же техпроцессом и той же TDP с оптимизированной тактовой частотой и вычислительной мощностью.

	Core i5-6200U	Core i5-5200U	Core i5-4200U
Архитектура (техпроцесс)	Skylake (14 нм)	Broadwell (14 нм)	Haswell (22 нм)
Тактовая частота: номинальная / в режиме Turbo, ГГц	2,3/2,8	2,2/2,7	1,6/2,6
Графическое ядро/исполнительные устройства	HD 520/24	HD 5500/24	HD 440/20
Тактовая частота графического процессора, МГц	300/1000	300/900	200/1000
Cinebench R15 (центральный процессор), баллы	290	264	231
Cinebench R11.5 (встроенная графика), баллы	30,9	31,3	15,1
Для всех: 2 ядра/4 потока, TDP 15 Вт			

Intel Iris демонстрирует производительность на одну ступень выше, обрабатывая 3D-игры с умеренными требованиями к ресурсам вроде Counter Strike с высокой скоростью. Особняком стоят ноутбуки с дискретными видеокартами (из протестированных — NVIDIA GeForce GTX 960M/950M). Их результаты в 3DMark Cloud Gate (15 000 баллов и больше) обещают приятное прохождение новых игр в высоком разрешении.

По времени работы от батареи картина стала намного более радостной по сравнению с Haswell. Даже самый доступный ноутбук — Lenovo Yoga 500 — воспроизводил наше тестовое видео в HD в течение 297 минут без подзарядки, в то время как в среднем по тесту этот показатель составил 464 минуты. В полной мере энергоэффективность Skylake и его платформы проявилась при тестировании работы в офисных программах, когда процессор большей частью дремлет: без подзарядки компьютеры в среднем проработали 612 минут. Компактный ASUS Zenbook проработал целых 826 минут.



Бенчмарк 3DMark Cloud Gate определяет возможности графики ноутбуков

Ноутбуки-планшеты

Крышку трансформеров можно откинуть так, чтобы они превратились в планшеты. Правда, пользоваться планшетом таких размеров неудобно.



Ноутбуки на Skylake в сравнении	1 место Toshiba Satellite Radius 12 P20W-C-106	2 место Lenovo Yoga 900-13	3 место Dell XPS 13 2016 Touch	4 место ASUS Zenbook UX305CA-FC022T	5 место Dell XPS 15 2016
Конфигурация	PSVVE-00100JGR	80MK002GGE	9350-4884	90NB0AA1-M01730	9550-7633
Ориентировочная цена, руб.	103 000	116 250	112 000	70 000	160 000
Общая оценка	85,2	84,3	84,1	82,5	81,5
Мобильность (25%)	84,9	90,8	85,4	95,3	48,6
Оснащение (25%)	79,5	76,7	69,7	54,9	82,3
Производительность (15%)	85,5	83,7	81,9	66,2	100
Эргономичность (15%)	94,1	92,6	97,3	100	97,3
Дисплей (20%)	85,9	80,1	92,4	100	96,1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор (тактовая частота)	Intel Core i7-6500U (2,5 ГГц)	Intel Core i7-6500U (2,5 ГГц)	Intel Core i7-6500U (2,5 ГГц)	Intel Core m3-6Y30 (0,9 ГГц)	Intel Core i7-6700HQ (2,6 ГГц)
Оперативная память	8192 Мбайт DDR3L	8192 Мбайт DDR3L	8192 Мбайт DDR3L	8192 Мбайт DDR3L	16 384 Мбайт DDR4
Видеокарта	Intel HD 520	Intel HD 520	Intel HD 520	Intel HD 515	NVIDIA GeForce GTX 960M
Дисплей/разрешение/матовый	12,5 дюйма/3840x2160/О	13,3 дюйма/3200x1800/О	13,3 дюйма/3200x1800/О	13,3 дюйма/1920x1800/●	15,6 дюйма/3840x2160/О
Сенсорный экран/трансформер	●/●	●/●	●/О	О/О	●/О
Накопитель/DVD-рекордер	SSD 256 Гбайт/О	SSD 512 Гбайт/●	SSD 256 Гбайт/О	SSD 128 Гбайт/О	SSD 500 Гбайт/О
USB 3/USB 2/USB Type-C	3/О/●	3/1/●	2/О/●	3/О/О	3/О/●
WLAN/LAN	802.11ac /О	802.11ac /О	802.11ac /О	802.11ac /О	802.11ac /О
Габариты, см	29,9x20,9x1,7	32,4x22,5x1,6	30,5x20,1x2	32,2x22,6x1,4	35,7x23,5x2,2
Масса, кг	1,3	1,3	1,3	1,2	2

ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ

PCMark 07, баллов	5390	5319	5164	4211	5563
3DMark Cloud Gate, баллов	6361	5897	6070	4567	16 676
Дисплей: яркость, кд/м²	320	296	370	318	350
Автономная работа (офис), ч:мин	11:14	13:32	11:45	13:46	7:32
Автономная работа (видео), ч:мин	8:46	9:32	8:32	10:06	5:38

3D-графика: ведет NVIDIA

Встроенные в ЦП графические чипы HD 515-530 стали более мощными, но современные игры поддерживают только Iris (Pro) 540-580. Еще более высокую производительность демонстрируют процессоры NVIDIA

Производительность в 3DMark Cloud Gate, баллов

NVIDIA GeForce GTX 960M	17 068
NVIDIA GeForce GTX 950M	14 603
Intel Iris 550	7919
Intel HD 520	6361
Intel HD 510	3295

(конфигурация с самым мощным ЦП)

Работа от аккумулятора: почти 14 часов без подзарядки

ASUS Zenbook с самым энергоэффективным процессором (Intel Core m3), несмотря на компактные размеры, работает без подзарядки чрезвычайно долго.


Автономная работа (мин)

ASUS Zenbook UX305CA	826	офис видео
	606	
Lenovo Yoga 500-15ISK	518	офис видео
	419	

Дисплеи: почти все первоклассные

Благодаря хорошим баллам за портативность компьютеры с небольшой диагональю дисплея в 13,3 дюйма оказались на первых строчках рейтинга. Впрочем, высокое разрешение до 4K они тоже поддерживают. Windows 10 в таких случаях очень к месту увеличивает размер отображения элементов управления, сохраняя пропорции, но младшие версии операционной системы могут отображать кнопки и шрифты очень мелкими.

Темные дисплеи с низкой яркостью и изображением, сильно зависящим от угла просмотра, уже почти не встречаются. Из тестируемых устройств исключение составляет, пожалуй, только Lenovo Yoga 500 с неярким малоcontrastным дисплеем низкого разрешения. Пять устройств оснащены тачскрином, трем трансформерам — Toshiba Radius и обоим Lenovo Yoga — он полагается по статусу. У этих троих дисплеев откидывается на 360°. В режиме планшета компьютеры Windows они превращаются в гигантские планшеты — правда, тяжелые и неудобные.

Все компьютеры поддерживают стандарт беспроводной связи 802.11ac и обеспечивают устойчивое соединение при обмене данными на высокой скорости. Новое поколение ноутбуков доказывает: время медлительных портативных компьютеров с небольшим временем работы от аккумулятора уже прошло. 

ИТОГИ ТЕСТА

> Победитель тестирования

Toshiba Satellite Radius — это высокая производительность в компактном форм-факторе, не отражающаяся ни на оснащении, ни на выносливости аккумулятора, ни на уровне шума.

> Оптимальный выбор

Acer Aspire V3 впечатляет мощностью, обладает малым весом и достаточным временем автономной работы. На случай, если вы не найдете такую же конфигурацию, как и протестированная, в интернет-магазинах есть практически идентичные модели Acer.



6 место	7 место	8 место	9 место	10 место	11 место
Acer Aspire V3-372-549H	Toshiba Satellite Pro A40-C-13R	Dell Inspiron 15	HP Pavilion 15-ak100ur	Toshiba Satellite P50-C-188	Lenovo Yoga 500-15ISK
NX.G7BEV.002	PS461E-03800LGR	7559-0092	V0Z15EA	PSPT2E-013006GR	80R60057GE
55 000	61 000	74 000	105 000	85 000	35 000
78,1	73,9	70,7	70,4	68,5	52,5
77,6	60,7	47,4	28,7	45,3	40,7
67,3	79,2	82,4	100	89,5	80,3
81,7	68,6	83,5	99,5	52,4	37,5
79,5	69,8	60,6	53,6	71,2	62,1
88,5	90,8	83,4	76,2	81,5	36,6

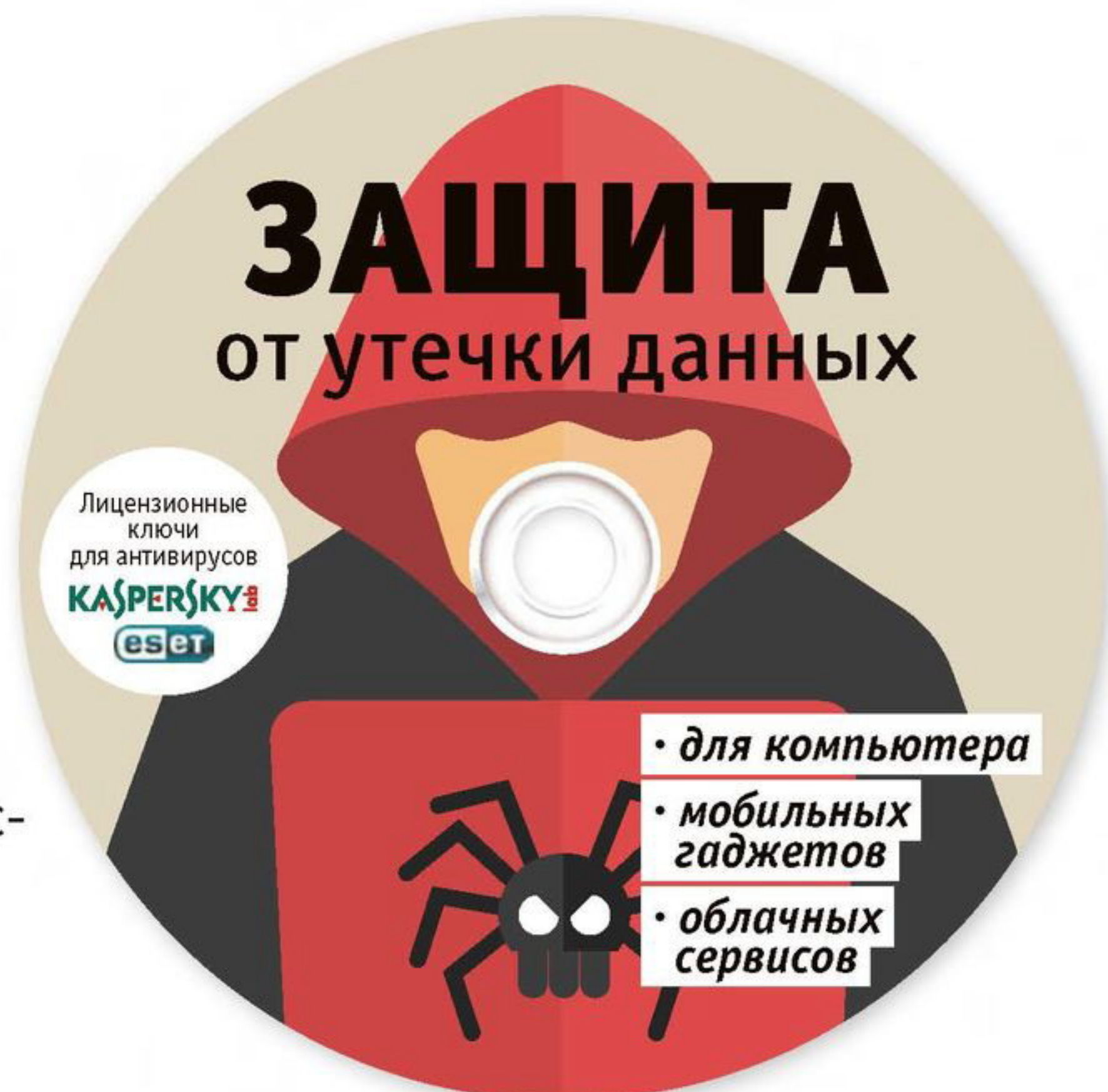
Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц)	Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц)	Intel Core i7-6700HQ (2,6 ГГц)	Intel Core i7-6700HQ (2,6 ГГц)	Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц)	Intel Pentium 4405U (2,1 ГГц)
8192 Мбайт DDR3L	8192 Мбайт DDR3L	8192 Мбайт DDR3L	16 384 Мбайт DDR3L	8192 Мбайт DDR3L	4096 Мбайт DDR3L
Intel HD 520	Intel HD 520	NVIDIA GeForce GTX 960M	NVIDIA GeForce GTX 950M	NVIDIA GeForce GTX 950M	Intel HD 510
13,3 дюйма/1920x1080/●	14 дюймов/1920x1080/●	15,6 дюйма/1920x1080/●	15,6 дюйма/1920x1080/●	15,6 дюйма/1920x1080/○	15,6 дюйма/1366x768/○
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	●/●
SSD 256 Гбайт/○	SSD 256 Гбайт/●	гибридный 1 Тбайт/○	SSD 128 Гбайт + HDD 2 Тбайт/●	HDD 1 Тбайт/●	HDD 500 Гбайт/○
1/2/●	3/○/○	3/○/○	2/1/○	3/○/○	2/1/○
802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●	802.11ac/●
32,8x22,9x2,2	34,1x24,4x2,5	38,3x26,5x2,8	38,4x26,7x2,9	37,9x26x2,3	38x25,5x2,4
1,5	1,9	2,7	2,7	2,2	2,1

5164	4311	4330	5675	2697	2306
5961	5110	17 068	14 603	9103	3295
266	286	233	205	319	201
10:44	10:11	12:45	7:36	8:08	6:30
9:44	7:37	8:37	6:02	6:20	4:57

■ 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.



136

 ПОЛЕЗНЫХ ПРОГРАММ,

113

 ИЗ НИХ БЕСПЛАТНО

АУДИО/ВИДЕО/ФОТО

StudioLine Photo Basic 4.2.25

Этот менеджер и редактор изображений — часть более крупного пакета StudioLine Photo Classic 4, который может использоваться бесплатно для некоммерческих целей. В окне общего просмотра отображаются превью для изображений, которые были импортированы в фотоархив StudioLine Photo Basic. В этом окне доступен поиск по всему фотоархиву по различным параметрам. Поддерживается добавление собственных тегов и поиск по ним. Для каждого выделенного превью в правой части окна отображается доступная метаданная (например, EXIF-данные). После двойного клика по превью происходит переход к окну просмотра изображения со встроенным автоулучшением: показываемая картинка будет разделена на две части, до и после улучшения, что позволяет наглядно оценить изменения. Original изображения при этом не изменяется. Photo Basic умеет импортировать изображения с камер, сканеров, подключаемых носителей. Поддерживаются RAW-форматы.



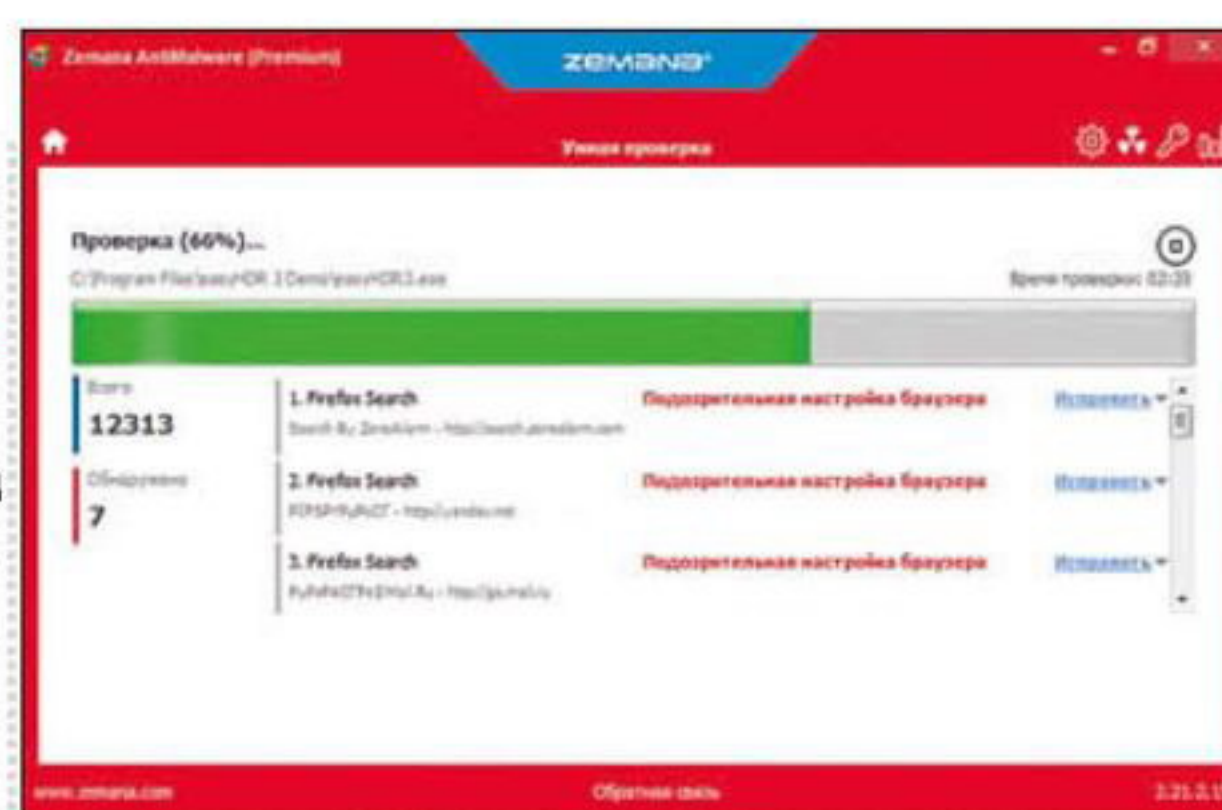
StudioLine Photo Basic 4.2.25

обеспечит вас целым набором инструментов для ручной правки фото

БЕЗОПАСНОСТЬ

Zemana AntiMalware Premium 2.21.2.15 НА РУССКОМ

Облачный сканер, который обнаружит и удалит вредоносный код — вирусы, трояны, руткиты, буткиты (MBR-руткиты, изменяющие загрузочный сектор), шпионы, рекламные модули, подозрительные настройки (и «надстройки» в виде дополнений, панелей) браузеров и многое другое. Рекомендуются для работы совместно с уже имеющимся на ПК пакетом безопасности. Zemana AntiMalware — это вторая линия обороны, прекрасно совмещающаяся с другим защитным ПО. Имеет собственный карантин, куда изолируются вредоносные файлы, и список исключений, в который пользователь может внести файлы и папки, не нуждающиеся в проверке. При покупке лицензии к сканеру добавится инструмент защиты в реальном времени и собственная возможность запускать файлы в «песочнице» (технология запуска подозрительных файлов в изолированной среде, где они не могут взаимодействовать с системой напрямую и наносить вред).



Zemana AntiMalware Premium 2.21.2.15

имеет удобную функцию отправки файлов в карантин и список исключений

Fast Browser Cleaner 2.0.0.2

Браузеры часто страдают при работе с Сетью. Вредоносные, нежелательные и недобросовестные сайты и приложения без ведома пользователя изменяют настройки, добавляют свои расширения, дополнения и панели, стартовые и поисковые странички, рекламные модули и пр. Это замедляет работу веб-обозревателей, делает взаимодействие с Сетью небезопасным, да и просто раздражает. Fast Browser Cleaner — быстрое и компактное приложение, которое для каждого поддерживаемого браузера в едином окне покажет имеющиеся временные файлы, установленные расширения, сохраненные пароли и конфиденциальные данные, историю и подключенные поисковые системы. Рядом с каждым найденным пунктом есть чекбокс, в котором можно выставить отметку, и после нажатия кнопки «Clean Now» все отмеченные позиции будут удалены из браузеров. Помимо сканирования и удаления в Fast Browser Cleaner есть вкладка изменения настроек веб-обозревателей, где можно просмотреть и поменять стартовые и домашние страницы. Поддерживаются Internet Explorer, Chrome, Firefox и Opera.



CherryPlayer 2.4.2

может использовать плейлисты сетевых сервисов, например «ВКонтакте»

Glary Tracks Eraser 5.0.1.67

БЕСПЛАТНО

Программа, которая «знает», где в системе можно найти приватную информацию о пользователе (следы работы с Интернетом и системой, истории, журналы, логи, временные файлы, кеш и пр.) и как эту информацию безопасно удалить. Glary Tracks Eraser просканирует компьютер и покажет пользователю полный список найденных следов, которые можно удалить полностью или частично, отметив чекбоксы подлежащих удалению данных и сняв отметки с позиций, которые нужно оставить.

ИНТЕРНЕТ

NetTraffic 1.33

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

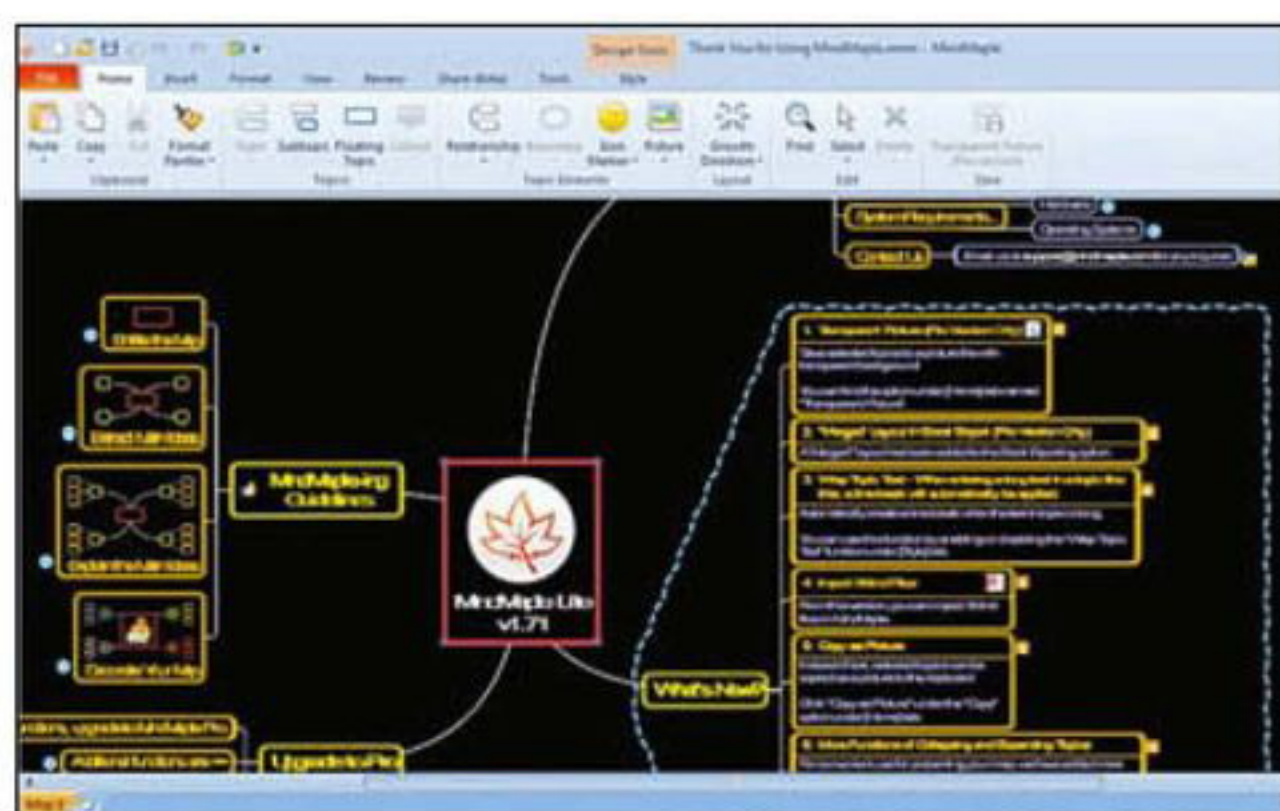
Монитор сетевого трафика. Позволяет выбирать интерфейсы, по которым будет вестись статистика. Программа сама формирует и показывает список доступных сетевых интерфейсов, имеющих на ПК, — пользователю остается только отметить нужные. Но если вы не хотите разбираться, то просто не меняйте выставленную по умолчанию настройку «Использовать все интерфейсы» — и получите статистику по всему трафику. Отображение статистики возможно в виде диаграммы и таблицы.

BrowsingHistoryView 1.86 /

BrowserAddonsView 1.05

БЕСПЛАТНО

Две утилиты от NirSoft для просмотра истории и установленных браузерных расширений. Чтобы не вывалить на голову пользователя всю историю с момента установки браузера, BrowsingHistoryView сначала попросит установить диапазон дат, отметить интересующие браузеры (всего их поддерживается девять), выбрать пользователя (можно выбрать всех пользователей, только текущего или указать ссылку на нужный профиль) и указать некоторые другие настройки и параметры.



MindMap Lite v1.71

поможет создать ассоциативные карты с применением готовых шаблонов

PORTABLE

CherryPlayer 2.4.2

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Универсальный плеер, который воспроизведет как мультимедийные файлы с вашего жесткого диска, так и контент различных сетевых сервисов — музыку, видео, подкасты, интернет-радио. Есть возможность просматривать ТОП-списки с крупнейших сервисов вроде Last.fm и YouTube, отслеживать, какие ролики и песни набирают популярность, искать нужные аудио- и видеозаписи по категориям, названиям и иным параметрам. Использовать базы сервиса «ВКонтакте» в CherryPlayer теперь можно только из-под своей учетной записи.

Pazera Free Audio Extractor 2.2

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Программа для извлечения звука из видеофайлов и аудиоконвертер. Может сохранить звуковую дорожку в форматах MP3, AAC, AC3, WMA, OGG, FLAC, M4A или WAV. Audio Extractor работает с видеоформатами AVI, FLV, MP4, MPG, MOV, RM, 3GP, WMV, WebM, VOB. В правой части окна программы можно выбрать настройки конвертации и сохранения: формат, желаемый битрейт, при необходимости выставить моменты начала и окончания нужного фрагмента с точностью до миллисекунд.

ОФИС/ДОМ

MindMap Lite v1.71

БЕСПЛАТНО

Ассоциативные карты (диаграммы, на которых изображаются слова, идеи) уже давно перестали быть экзотикой и превратились в повседневный рабочий инструмент для многих людей. Если в вашем арсенале этот инструмент еще не появился — MindMap Lite предоставляет удобную и бесплатную возможность попробовать его и понять, нужен он вам или нет.

Бонусы Читателям CHIP

ПРОГРАММЫ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

«Антивирус ESET NOD32»	(ключ до 23.09.2016)
Kaspersky Anti-Virus 2015	(ключ на 30 дней, валидный до 23.09.2016 независимо от даты активации)
Ashampoo GetBack Photo 1.0.1	(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 23.09.2016)
ESET NOD32 Parental Control для Android	(ключ до 23.09.2016)
Kaspersky Internet Security для Android	(ключ на 30 дней, валидный до 23.09.2016 независимо от даты активации)

ПО ПРОСЬБАМ ЧИТАТЕЛЕЙ

Birdfont 2.16

БЕСПЛАТНО

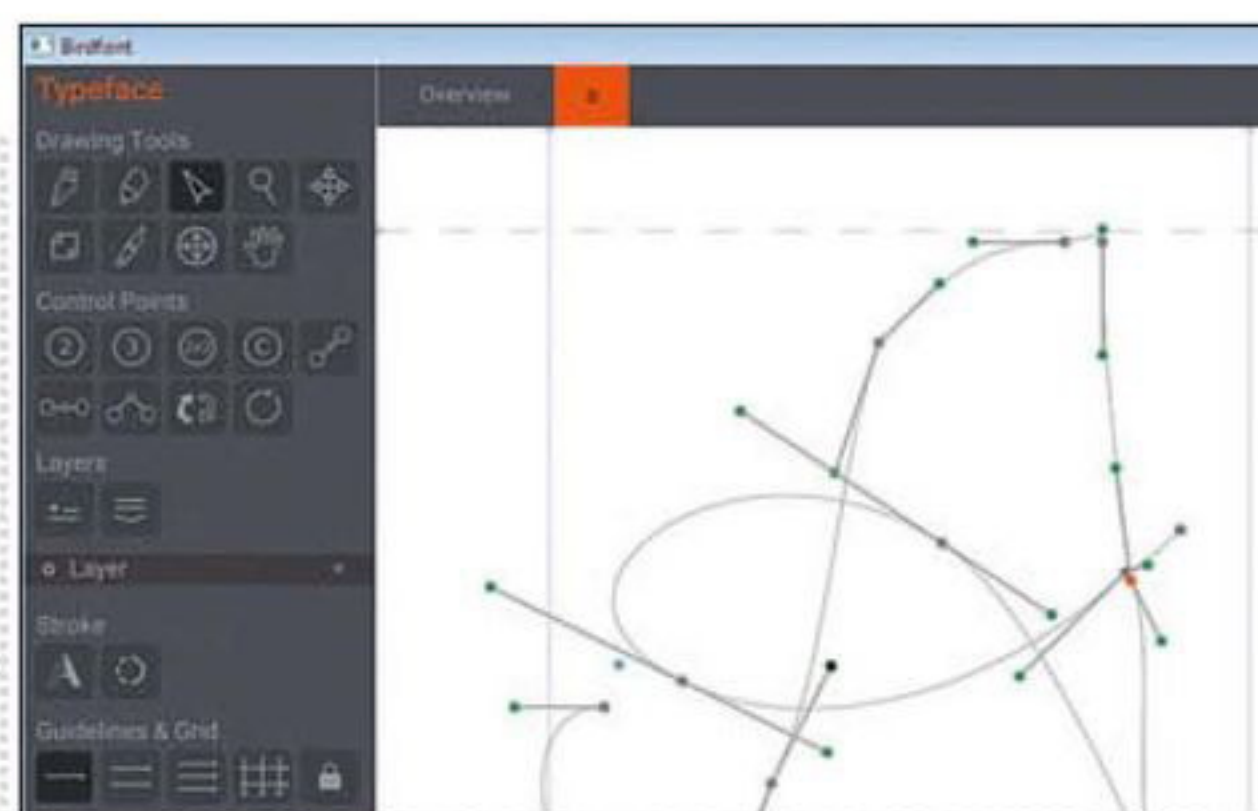
Программа, которая позволит вам стать дизайнером шрифтов. С помощью Birdfont можно создавать самые разные векторные шрифты — даже с картинками на заднем плане. Так как разработка шрифта отличается от обычного рисования, то и набор инструментов Birdfont предлагает специфический. Инструменты можно условно разделить на три логические группы: для рисования (перья, карандаши и прочее), для редактирования нарисованного (управление контрольными точками и кривыми) и вспомогательные вещи вроде слоев и сетки.

УТИЛИТЫ

Ashampoo GetBack Photo 1.0.1

БЕСПЛАТНО НА РУССКОМ

Программа для восстановления ошибочно удаленных или поврежденных фотографий на любых носителях — даже после повреждения файловой системы и форматирования. С Ashampoo GetBack Photo не важно, что именно стало причиной ошибочного удаления фотографий — вирус, сбой при работе с камерой или картой памяти, форматирование не той флешки, повреждение файловой системы или неосторожная команда пользователя на удаление. Программа предлагает восстановление фотографий с различных запоминающих устройств.



Birdfont 2.16

позволяет создавать для особых задач разные векторные шрифты — даже с картинками на заднем плане

Попробуйте в первую очередь

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

«Подборка системных утилит от NirSoft»

В подборку вошли три небольших не требующих установки системных утилиты: TaskSchedulerView v1.21, LastActivityView v1.16 и ServiWin v1.66. TaskSchedulerView отобразит полный перечень задач планировщика ОС Windows и предоставит пользователю возможность подключать и отключать выполнение запланированных задач. В общей таблице видно, например, по какому расписанию или событию запускается то или иное задание, а также время последнего и следующего запуска, место расположения и назва-

ние исполняемого файла. Сортировать данные можно по каждому из отображаемых столбцов таблицы, просто кликнув по заголовку столбца. Информация о задачах может быть экспортирована в форматы TXT, HTML, XML, CSV. LastActivityView покажет журнал событий ОС. Данные таблицы по всем либо выбранным записям также можно выгрузить в TXT, HTML, XML или CSV-отчеты.

ОС: Windows XP/Vista/7/8/10

Сайт: www.nirsoft.net

Цена: бесплатно

Task Name	Status	Hidden	Last Task Result	Last Run	Next Run	Triggers	Run On Boot	Run On Logon	Run On Event	Run Daily
ActivateWindowsSearch	Ready	No	1				No	No	No	No
AD RMS Rights Policy Template...	Disabled	No	1		24.06.2016 3:13:57	Daily, Logon	No	Yes	No	Every 1 day(s)
AD RMS Rights Policy Template...	Ready	No	1			Logon	No	Yes	No	No
AnalysisSystem	Ready	No	0	21.06.2016 18:29:35	05.07.2016 9:16:51	Daily	No	No	No	Every 14 day(s)
AutoWake	Disabled	No	1			Logon	No	Yes	No	No
Background Synchronization	Disabled	No	1		24.06.2016 6:28:06	Specific Time	No	No	No	No
BleOnServiceStartTypeChange	Ready	Yes	1			Event	No	No	*/System/Provider...	No
Calibration Loader	Disabled	No	0	14.07.2009 8:54:01		Logon, Session Sta...	No	Yes	No	No
Configletification	Ready	No	0	23.06.2016 12:03:36	24.06.2016 10:00:00	Daily	No	No	No	Every 1 day(s)
ConfigureInternetTimeService	Ready	No	1				No	No	No	No
Consolidator	Ready	No	2147483648	23.06.2016 21:54:05	24.06.2016 15:00:00	Specific Time	No	No	No	No
CorruptionDetector	Ready	Yes	1			Event	No	No	*/System/Provider...	No
DecompressionFailureDetector	Ready	Yes	1			Event	No	No	*/System/Provider...	No
DispatchRecoveryTasks	Ready	No	1				No	No	No	No
ehDMInit	Ready	No	1				No	No	No	No
GadgetManager	Ready	No	1			Logon	No	Yes	No	No
GatherNetworkInfo	Ready	No	1				No	No	No	No
HotStart	Ready	No	0	23.06.2016 21:51:04		Logon	No	Yes	No	No
InstallPlayReady	Ready	No	1				No	No	No	No
Interactive	Ready	Yes	1				No	No	No	No

BackUp Maker 7.2

Простая программа для создания резервных копий и восстановления данных из бэкапов. Вирусы, поломки дисков и сбои в системе обычно не предупреждают о своем наступлении, поэтому желательно быть готовым к неприятностям заранее и время от времени создавать резервные копии всех критически важных данных. В BackUp Maker процесс резервного копирования реализован очень продуманно и удобно. Он состоит из нескольких этапов. Сначала нужно выбрать данные,

бэкап которых необходимо сделать. Второй этап, настройка параметров фильтра, помогает включить в бэкап только нужные данные (например, копировать из выбранных папок только файлы с расширениями TXT, PDF и DOC) и исключить ненужные. Также программа может автоматически разбивать бэкап на несколько частей.

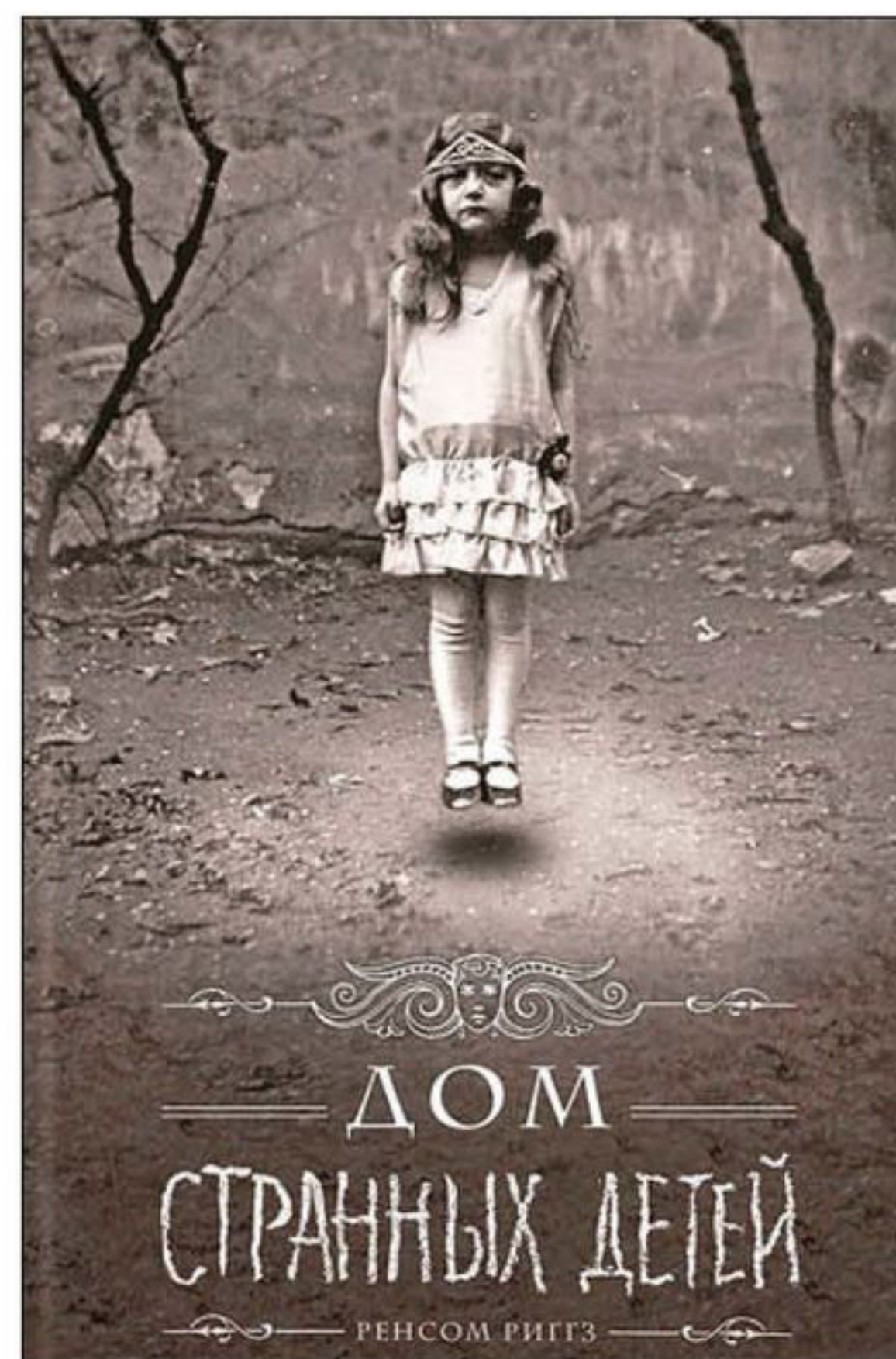
ОС: Windows XP/Vista/7/8/10

Сайт: www.backupmaker.com

Цена: бесплатно для личного использования



САМОЕ
ИНТЕРЕСНОЕ
НА НАШЕМ
ДИСКЕ



Ренсом Риггз. «Дом странных детей»

Шестнадцатилетний Джейкоб с детства привык к рассказам своего деда о его юности на далеком уэльском острове, в приюте для странных детей: о чудовищах с тройными языками, о невидимом мальчике, о летающей девочке... Единственным побочным эффектом этих выдумок были ночные кошмары, мучившие подростка. Но однажды кошмар ворвался в его жизнь. Читайте книгу по ссылке ниже и смотрите экранизацию романа Рэнсома Риггза «Дом странных детей Мисс Перегрин» уже в октябре!

Ссылка: https://mybook.ru/w/chip1606_a27a



CHIP
DVD
08
2016

ЗАЩИТА

от утечки данных

Лицензионные
ключи
для антивирусов
KASPERSKY
eset

- для компьютера
- мобильных гаджетов
- облачных сервисов

CHIP DVD 08/2016

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — АВГУСТ 2016

В ЖУРНАЛЕ

GoogleClean 2016
LastPass
VeraCrypt 1.17
Boxcryptor

АУДИО/ВИДЕО/ФОТО

StudioLine Photo Basic 4.2.25
easyHDR 3.9
REAPER 5.211

БЕЗОПАСНОСТЬ

Zemana AntiMalware Premium 2.21.2.15
Glary Tracks Eraser 5.0.1.67
Fast Browser Cleaner 2.0.0.2

ИНТЕРНЕТ

NetTraffic 1.33
BrowsingHistoryView 1.86 /
BrowserAddonsView 1.05
AdFender 2.26

PORTABLE

CherryPlayer 2.4.2
Pazera Free Audio Extractor 2.2
«Подборка системных утилит от NirSoft»

ОФИС/ДОМ

MindMap Lite v1.71
Skedy 5.8.0.0
PDF Annotator 6.0

ПО ПРОСЬБАМ ЧИТАТЕЛЕЙ

Birdfont 2.16
Calibre 2.60
BackUp Maker 7.2

РАЗВЛЕЧЕНИЯ

«Затерянные земли. Проклятое золото»
«Полночный зов. Анабель»
«Мрачные легенды 2. Песня Темного лебедя»

УТИЛИТЫ

Ashampoo GetBack Photo 1.0.1
PowerGREP 4.7.1
PowerArchiver 2016 16.10

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

«ESET NOD32 Антивирус»
ESET NOD32 Parental Control
Kaspersky Anti-Virus 2016
Avira AntiVir Personal Free
avast! Free Antivirus
Emsisoft Emergency Kit
Reg Organizer 7.0
Soft Organizer 3.40
Autorun Organizer 2.0
CHIP 07/2016 (PDF)

НА КАЖДОМ DVD

Zoner Photo Studio 18
PrintHelp
VirtualDub 1.10.4
foobar2000 v1.3.10
Songbird 2.2.0.1
iTunes 12.4
AIMP v4.02 Build 1725

ОБНОВЛЕНО

TagScanner 6.0.12
QuickTime Alternative 3.2.2
GOM Player 2.3.2.5252

Daum PotPlayer 1.6.60136
Media Player Classic Home Cinema 1.7.10
Avidemux 2.6.12
Hamster Free Video Converter 2.0

ОБНОВЛЕНО

Hugin 2016.0.0
Free 3D Photo Maker 2.0.67.620

Artweaver Free 5.1.3
Fusion F.3 2.8.8
FastStone Image Viewer 5.7

Screenshot Captor v4.16.1
Gimp 2.8.16
Maxthon Browser 4.9.2

Safari 5.1.7
Mozilla Thunderbird 45.1
FileZilla 3.18.0

ОБНОВЛЕНО

ОБНОВЛЕНО

Pidgin 2.11.0
Trillian Astra 5.6.0.5
Messenger Plus! Live 6.00.0.776
«Mail.Ru Агент» 6.5.9316.0
Download Master 6.9.1.1517

ОБНОВЛЕНО

EagleGet 2.0.4.11
Android Sync Manager WiFi 2.2.1205.1071

Samsung Kies 2.6.3.15075.2
Nokia Ovi Suite 3.8.54.0

Hi Suite Android Smart Manager 1.8.10.26.06

Xperia Companion 1.2.8.0

Droid Explorer 0.9.0.4 Beta

Windows Phone Device Manager 1.10.0.0

HTC Sync Manager 3.1.69.5

ОБНОВЛЕНО

Libre Office 5.1.4
Apache OpenOffice 4.1.2
Martview 2.52

Edraw Mind Map Free
«Средство просмотра PowerPoint»

Client for Google Translate 6.2.620

Google Earth 1.3.29.5

Stellarium 0.14.3

Celestia 1.6.1

WPS Office 10

Sweet Home 3D 3.5

CPU-Z 1.76

Microsoft Security Essentials 4.9.0218.0

TrueCrypt 7.1a

Predator 3.6.3.646

TeamViewer 11.0.59518.0

Free Windows Cleanup Tool 2.6

Disk SpeedUp 5.0.1.59

ОБНОВЛЕНО

Process Explorer 16.12
Free EASEUS Partition Master 11.0

Mouse Without Border 2.1.5.1103

VirtualBox 5.0.22

AppRemover 2.2.23.1

CCleaner 3.19.1721

Kodi 16.1 «Jarvis»

IrfanView 4.42

K-Lite Mega Codec Pack 12.2.2

Videolan VLC media player 2.2.4

QuickTime 7.7.8

Winamp Media Player 5.66

NVIDIA ForceWare 347.52

Realtek HD Drivers R2.79

Opera 38.0.2220.31

Google Chrome 1.3.25.5

Internet Explorer 11

Mozilla Firefox 37.0.1

QIP 2012 4.0.9328.0

Skype 7.22.66.104

GlassWire 1.0.30 Beta

Active Sync 4.5

«Центр устройств Windows Mobile» 6.1

Recuva 1.52.1086 Free

WinHex 18.8

MiniTool Partition Recovery 7.0

EaseUS Data Recovery Wizard Free 10.2

ReclaiMe Free RAID Recovery 2211

SystemRescueCd 4.7.3

Roadkil's Unstoppable Copier 5.2

Files Terminator Free 2.6.0.2

Adobe Acrobat Reader XI (3.3.9.0)

7-Zip 16.02

Far Manager 3.0 build 4700

Revo Uninstaller Free 1.95

WinPatrolToGo 30.2.2014

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТЕМА

Все данные в безопасности

CHIP подготовил целый комплекс мер, которые помогут обезопасить ваши конфиденциальные данные от утечки.

LastPass

LastPass — это полностью бесплатный сетевой менеджер паролей, который обезопасит ваши многочисленные аккаунты от хакеров, создав и сохранив для каждого из них уникальный сложный пароль, который вам не придется запоминать. Вместо этого нужно будет помнить один мастер-пароль, открывающий доступ к вашему личному «сейфу» с паролями. В LastPass есть функция экспорта сохраненных паролей из браузеров, что позволит быстро перенести настройки после установки.

VeraCrypt

Бесплатный инструмент VeraCrypt представляет из себя форк закрытого проекта TrueCrypt. По сравнению с последним является более надежным и функциональным инструментом. Основная особенность — шифрование «на лету» файлов, помещаемых в специальную область памяти — виртуальный диск. VeraCrypt можно использовать для внешних USB носителей — зашифровывать флешку полностью или создать отдельный контейнер внутри диска.

Boxcryptor

Программа Boxcryptor предназначена для шифрования пользовательских данных, находящихся в облачных хранилищах, таких как Dropbox или «Диск Google». Этот процесс, а также дешифровка данных, производятся в фоновом режиме после ввода пароля, при этом шифровальные ключи разработчику программы не пересылаются. Для доступа к данным на мобильных устройствах также понадобится мобильная версия Boxcryptor.

GoogleClean


Встроенной во многие современные браузеры функцией сохранения паролей лучше не пользоваться — механизмы защиты базы для хранения паролей не отличаются надежностью. Если после наших советов вы решились перейти на инструмент вроде LastPass, то хранилище паролей браузера необходимо очистить. В этом вам поможет утилита GoogleClean. При желании программа автоматически удаляет не только пароли, но и следящие куки-файлы. Подробнее об этих и других приложениях читайте на стр. 56




Рейтинги CHIP

Лучшие устройства: ежегодно тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 1000 продуктов. На сегодняшний день в нашем списке 50 категорий оборудования. Лучшие модели представлены в сравнительных таблицах, публикуемых в журнале и на сайте ichip.ru.


СМАРТФОНЫ

 LG G4 имеет отличный дисплей QHD. Также у смартфона очень хорошая камера, сменный аккумулятор, 32 Гбайт памяти, слот microSD. Но акустика не самая лучшая в тесте.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Производительность и управление (30%)	Оснащение (20%)	Аккумулятор (15%)	Дисплей (15%)	Фотокамера (10%)	Телефония и звук (10%)	Диагональ дисплея, дюймов	Операционная система	Вес, г	Wi-Fi	Разрешение камер, мегапикселей	Автономная работа (веб-серфинг), ч:мин.
1	Samsung Galaxy S7	95,5	44 500	100	97	88	94	100	88	5,1	Android 6.0	152	b/g/n/ac	12,2	9:14
2	Samsung Galaxy S7 Edge	95,1	53 000	99	97	92	93	98	82	5,5	Android 6.0	157	b/g/n/ac	12,2	9:48
3	LG G5	93,9	50 000	98	95	87	97	88	92	5,3	Android 6.0	159	b/g/n/ac	15,9	8:34
4	Samsung Galaxy S6 32GB	92,7	33 000	99	89	85	93	97	88	5,1	Android 6.0	132	b/g/n/ac	15,9	8:34
5	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	92,7	38 000	98	89	83	93	97	94	5,1	Android 6.0	139	b/g/n/ac	15,9	8:09
6	Sony Xperia Z5 Premium	91,1	53 000	95	100	71	100	82	86	5,5	Android 6.0	182	b/g/n/ac	22,9	6:13
7	HTC 10	91	41 500	95	93	87	92	89	81	5,5	Android 6.0	161	b/g/n/ac	12	8:59
8	LG G4	90,8	25 000	92	93	79	90	98	91	5,5	Android 6.0	158	b/g/n/ac	15,9	8:14
9	Samsung Galaxy S6 Edge Plus 32GB	90,7	45 000	96	88	77	95	98	87	5,7	Android 6.0	152	b/g/n/ac	15,9	7:26
10	Sony Xperia Z5 Compact	90,6	33 000	95	100	73	94	86	84	4,6	Android 6.0	138	b/g/n/ac	22,9	7:09

НОУТБУКИ ДО 16 ДЮЙМОВ > ДО 50 000 РУБЛЕЙ


 ASUS EeeBook X206HA-FD0018TS: очень легкий, чрезвычайно длительное время автономной работы, яркий дисплей. Но всего 32 Гбайт дискового пространства и посредственное оснащение.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Дисплей (20%)	Производительность (15%)	Эргономичность (15%)	Процессор	Диагональ дисплея, дюймов	Яркость (кд/м²)	Вес, кг	Накопитель, Гбайт	Автономная работа (офисный режим/просмотр видео), ч:мин.
1	Acer TravelMate B116-M-P6JK	78,4	34 000	91	55	86	81	83	Intel Pentium N3700 (1,6 ГГц)	11,6	256	1,2	128	14:46/12:14
2	ASUS T. B. F. TP200SA-FV0108TS	75,2	23 000	82	49	100	65	85	Intel Celeron N3050 (1,6 ГГц)	11,6	236	1,2	32	12:25/9:33
3	Acer Aspire V3-371-399D	74,5	39 000	69	68	69	100	77	Intel Core i3-5005U (2 ГГц)	13,3	188	1,5	500	10:51/8:49
4	Lenovo E31-70	73,9	33 000	54	76	78	97	74	Intel Core i3-5005U (2 ГГц)	13,3	218	1,6	500	7:06/6:11
5	ASUS EeeBook X206HA-FD0018TS	70,5	18 000	100	25	73	64	100	Intel Atom x5-Z8300 (1,4 ГГц)	11,6	253	1	32	15:07/12:21
6	Acer Aspire E5-573-38T2	68,3	30 500	37	100	74	68	60	Intel Core i3-5005U (2 ГГц)	15,6	209	2,3	1000	8:19/5:56
7	HP 15-af119ur	67,8	29 000	40	86	90	57	64	AMD A8-7410 (2,2 ГГц)	15,6	231	2,1	500	8:25/5:23
8	Fujitsu Lifebook A555	67,4	35 000	41	96	68	67	63	Intel Core i3-5005U (2 ГГц)	15,6	214	2,3	500	10:16/6:55
9	ASUS A.PRO P550LDV-X01303G	67,1	39 000	32	93	74	74	65	Intel Core i3-4030U (1,9 ГГц)	15,6	207	2,2	500	6:21/4:19
10	Acer Aspire E5-573-P5NP	65,7	24 000	39	93	76	59	60	Intel Pentium 3556U (1,7 ГГц)	15,6	210	2,2	500	7:45/7:01

НОУТБУКИ ДО 16 ДЮЙМОВ > ОТ 50 000 РУБЛЕЙ


 HP Envy 13-d002ur: очень яркий дисплей высокого разрешения, мощный процессор, легкий, быстрый SSD. Но накопителя на 256 Гбайт хватит не всем, а дисплей бликует.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Дисплей (20%)	Производительность (15%)	Эргономичность (15%)	Процессор	Диагональ дисплея, дюймов	Яркость (кд/м²)	Вес, кг	Накопитель, Гбайт	Автономная работа (офисный режим/просмотр видео), ч:мин.
1	Acer Aspire R13 R7-371T-52XE	85,6	70 000	82	80	91	82	98	Intel Core i5-5200U (2,2 ГГц)	13,3	361	1,5	256	11:36/7:59
2	ASUS ZENBOOK UX305CA	84,8	65 000	100	57	100	71	100	Intel Core m3-6Y30 (0,9 ГГц)	13,3	318	1,2	128	12:54/10:06
3	Apple MacBook Pro Retina 2.7 GHz i5 (MF839RU/A)	82,8	95 000	92	61	99	93	70	Intel Core i5-5257U (2,7 ГГц)	13,3	388	1,6	128	13:20/10:57
4	Acer Aspire V3-372-549H	80,9	60 000	83	69	89	88	80	Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц)	13,3	266	1,5	256	10:44/9:44
5	Medion Akoya E6424	79,4	50 000	46	94	94	100	71	Intel Core i5-6267U (2,9 ГГц)	15,6	339	2,3	1128	8:38/6:59
6	Acer Aspire V Nitro VN7-571G-50Z3	77,1	55 000	54	95	89	73	74	Intel Core i5-5200U (2,2 ГГц)	15,6	304	2,3	1000	10:45/7:24
7	Medion Akoya E6418	76,4	50 000	44	94	74	89	91	Intel Core i5-5257U (2,7 ГГц)	15,6	223	2,3	1128	8:19/6:04
8	Toshiba Satellite Pro A40-C-13R (P5461E-03800LGR)	76,3	56 000	65	82	91	74	70	Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц)	14	286	1,9	256	10:11/7:37
9	HP Envy 13-d002ur	75,3	93 000	79	67	81	86	63	Intel Core i7-6500U (2,5 ГГц)	13,3	303	1,2	256	8:08/6:41
10	Toshiba Satellite Pro A50-C-1G8 (P5575E-019007GR)	74,6	60 000	53	87	76	74	89	Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц)	15,6	290	2,1	256	8:55/7:09

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


МОНИТОРЫ > ДО 24 ДЮЙМОВ

 Dell P2416D: доступный IPS-монитор стандарта UHD с отличной картинкой и удобной подставкой, но минимальным оснащением.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (50%)	Оснащение (20%)	Эргономичность (20%)	Энергопотребление (10%)	Диагональ дисплея, дюймов	Тип матрицы	Разрешение, пикселей	Контрастность по шахматной таблице	Потребляемая мощность (ожидание/работа), Вт	Видеоразъемы (HDMI/DVI/DisplayPort)
1	EIZO ColorEdge CG248-4K	93,9	200 000	100	100	96	47	24	IPS	3840x2160	178:1	0,3/60,7	○/●/●
2	NEC MultiSync PA242W	85,5	73 000	89	60	96	100	24	IPS	1920x1200	152:1	0,2/23,3	●/●/●
3	ASUS PA249Q	79,1	35 000	92	62	88	32	24	IPS	1920x1200	154:1	0,4/61,1	●/●/●
4	Dell P2416D	78,2	20 000	90	42	93	66	24	IPS	2560x1440	186:1	< 0,1/35,6	○/●/●
5	ASUS PA248Q	78,1	32 000	85	59	88	64	24	IPS	1920x1200	170:1	0,2/35,4	●/●/●
6	Samsung U24E50R	76,7	31 000	80	59	89	72	24	PLS	3840x2160	176:1	0,2/39,3	○/●/●
7	Dell UltraSharp U2413	75	35 000	88	56	76	47	24	IPS	1920x1200	148:1	0,2/51,2	●/●/●
8	BenQ XL2420G	70,9	31 000	62	68	97	71	24	TN	1920x1080	162:1	< 0,1/30,1	●/●/●
9	ViewSonic VX2475Smhl-4K	70,1	34 000	88	45	47	77	24	PLS	3840x2160	163:1	< 0,1/30,6	○/●/●
10	Dell P2314T	69,8	26 500	79	49	66	72	23	IPS	1920x1080	171:1	< 0,1/22,5	○/●/●


ТЕЛЕВИЗОРЫ FULL HD > ДО 43 ДЮЙМОВ

 LG 42LF560V: доступный эргономичный телевизор с отличным качеством изображения на базе IPS-матрицы. Но лишен функций Smart TV, 3D и имеет всего два разъема HDMI.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (50%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Диагональ дисплея, дюймов	Технология 3D	Размеры, см	HDMI	USB	Яркость, кд/м²	Контрастность	Энергопотребление, Вт
1	Sony KDL-43W805C	94,4	51 500	96	100	85	100	80	43	поляриз.	96x60x18	4	3	347	186:1	88
2	Panasonic TX-40CSR520	93,2	33 000	100	79	91	98	99	40	нет	90x56x23	2	1	392	209:1	124
3	LG 32LF630v	86,2	25 000	97	83	58	69	95	32	нет	74x48x16	3	3	252	229:1	137
4	LG 42LF560V	83,5	25 000	100	44	98	92	70	42	нет	96x61x22	2	1	286	216:1	92
5	Samsung UE32J4570	80	20 000	84	66	100	48	83	32	нет	74x47x15	2	1	185	205:1	99
6	Sony KDL-40R453C	78,4	28 000	96	49	73	64	83	40	нет	92x58x17	2	1	219	174:1	80
7	Philips 40PFK6300	76,6	38 000	90	41	88	85	80	40	нет	91x59x24	2	1	303	202:1	118
8	Sony KDL-32R405C	75,2	20 000	92	49	56	87	83	32	нет	74x47x15	2	1	348	182:1	106
9	Samsung UE32J5120	75,2	21 000	87	42	80	86	100	32	нет	72x47x21	2	1	265	203:1	101
10	Telefunken XF32A200D	75,1	20 000	86	62	72	47	70	32	нет	74x48x18	2	1	254	197:1	118


ТЕЛЕВИЗОРЫ UHD > ДО 55 ДЮЙМОВ

 Sony KD-55X8505C: отличное оснащение, превосходное качество изображения, низкая потребляемая мощность, но нет 3D-очков в комплекте.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (50%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Диагональ дисплея, дюймов	Технология 3D	Размеры, см	HDMI	USB	Яркость, кд/м²	Контрастность	Энергопотребление, Вт
1	LG OLED 55C6V	96,6	300 000	100	98	100	92	52	55	поляриз.	122x76x19	3	3	412	231:1	161
2	LG 55UG870v	94,6	105 000	98	85	100	90	93	55	поляриз.	124x78x26	3	3	414	186:1	88
3	Panasonic TX-55CRW854	92,8	200 000	93	95	94	100	69	55	затворная	124x76x28	3	3	500	209:1	124
4	Sony KD-55XD8505	92,4	105 000	99	85	88	89	82	55	нет	123x77x26	4	3	384	181:1	110
5	LG 55EG960v	92,2	183 000	98	83	100	80	64	55	поляриз.	123x72x21	3	3	127	229:1	137
6	LG 55EF950V	90,8	170 000	96	82	100	76	67	55	поляриз.	123x76x22	3	3	130	224:1	136
7	Sony KD-55X8505C	90,6	98 000	90	99	78	88	91	55	затворная	124x76x22	4	3	263	216:1	92
8	Panasonic TX-50DXR700	89,3	105 000	96	79	78	96	99	50	нет	112x69x20	3	3	317	214:1	73
9	Samsung UE48JU7000	88,7	70 000	89	93	79	86	100	48	затворная	109x68x28	4	3	269	167:1	66
10	Samsung UE55JS8500	88,3	122 000	88	94	79	90	88	55	затворная	124x78x31	4	3	266	205:1	99


ТЕЛЕВИЗОРЫ UHD > ОТ 55 ДЮЙМОВ

 LG 65UF850V: телевизор с превосходными эргономичностью и качеством изображения и относительно высокой потребляемой мощностью.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (50%)	Оснащение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Диагональ дисплея, дюймов	Технология 3D	Размеры, см	HDMI	USB	Яркость, кд/м²	Контрастность	Энергопотребление, Вт
1	Sony KD-75X9405C	95,4	500 000	99	100	90	100	47	75	затворная	192x104x32	4	3	565	233:1	264
2	Panasonic TX-65CZW954	94,7	700 000	100	96	95	78	53	65	поляриз.	145x92x31	4	3	216	238:1	201
3	LG 65UF850V	92,9	145 000	98	84	100	83	74	65	поляриз.	145x90x28	3	3	200	168:1	154
4	Panasonic TX-65DXR900	91,3	450 000	93	95	93	94	53	65	затворная	146x89x33	4	3	950	220:1	220
5	Sony KD-65XD9305	91,2	290 000	96	93	85	77	65	65	затворная	146x89x28	4	3	480	216:1	157
6	LG 65UF9509	90,4	230 000	89	88	100	84	94	65	поляриз.	146x90x25	4	3	268	210:1	115
7	Sony KD-65X8505C	89,5	180 000	88	99	78	83	100	65	затворная	146x90x26	4	3	208	185:1	103
8	Samsung UE65JS9090	88,5	242 000	89	94	79	88	86	65	затворная	146x92x37	4	3	356	213:1	123
9	Samsung UE65JS9500	88,5	300 000	88	97	79	88	76	65	затворная	145x92x38	4	3	369	215:1	150
10	Philips 65PUS8700	80,6	190 000	75	100	76	69	70	65	затворная	156x91x27	4	3	281	208:1	163


ПЛАНШЕТЫ

 Huawei MediaPad X2: работает очень долго и оборудован потрясающим семидюймовым Full-HD-дисплеем.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Управление (50%)	Дисплей (20%)	Мобильность (20%)	Оснащение (10%)	Процессор	Операционная система	Диагональ дисплея, дюймов	Встроенная память, Гбайт	Вес, г	Разрешение камер, мегапикс.	Яркость, кд/м²/контрастность	Продолжительность веб-серфинга, ч/мин.
1	Apple iPad Pro 9.7	89,9	84 000	100	97	59	88	Apple A9X + M9 Motion	iOS 9.3	9,7	256	437	12,2	482/140:1	5:05
2	Apple iPad mini 4 LTE 128GB (MK762RU/A)	88,6	54 000	98	86	73	78	Apple A8 + M8 Motion	iOS 9	7,9	128	306	8	399/119:1	5:58
3	Apple iPad Air 2 LTE 128GB (MH1G2RU/A)	88,6	54 000	98	94	66	78	Apple A8X + M8 Motion	iOS 8.1	9,7	128	444	8	387/134:1	5:31
4	Huawei MediaPad X2	88,5	23 000	84	93	100	80	Hisilicon Kirin 930	Android 5.0	7	32	255	13	478/134:1	8:33
5	Samsung Galaxy TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	87,3	34 000	89	88	89	77	Samsung Exynos 5443	Android 5.0	8	32	272	8	348/139:1	5:16
6	Apple iPad mini 3 LTE 128GB (MGJ22RU/A)	85,1	45 000	93	84	74	71	Apple A7 + M7 Motion	iOS 8.1	7,9	128	341	5	400/134:1	6:32
7	Apple iPad Pro	85,1	80 000	100	84	53	78	Apple A9X + M9 Motion	iOS 9	12,9	128	724	8	372/132:1	4:58
8	Dell Venue 8	84,6	10 000	83	88	97	63	Intel Atom Z3580	Android 4.4	8,4	16	310	6	227/167:1	9:49
9	Apple iPad Air 128GB 4G	84,6	54 000	95	86	66	69	Apple A7	iOS 7.0	9,7	128	473	5	397/143:1	6:05
10	Apple iPad mini Retina WiFi + 4G 128GB	84,5	37 000	92	85	73	69	Apple A7	iOS 7.0	7,9	128	339	5	401/135:1	6:41


ПЛАНШЕТЫ 2 В 1

 Lenovo Miix 700: длительное время автономной работы, яркий дисплей с высоким разрешением. Но фирменный порт зарядки.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Производительность (25%)	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Дисплей (25%)	Процессор	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение, пикселей	Встроенная память, Гбайт	Вес, г	Яркость, кд/м²	Контрастность по шахматной таблице	Продолжит. проигрывания видео, ч/мин.	Продолжительность веб-серфинга, ч/мин.
1	Microsoft Surface Book	93	166 000	100	86	86	100	Core i7-6600U	13,5	3000x2000	512	722	393	129:1	4:06	3:14
2	Microsoft Surface Pro 4 + Type C.	91,3	95 000	93	91	83	98	Intel Core i5-6300U	12,3	2736x1824	256	796	409	129:1	6:52	7:35
3	Samsung Galaxy TabPRO S	88,4	65 000	86	94	78	97	Intel Core m3-6Y30	12	2160x1440	128	690	377	144:1	9:04	6:00
4	HP Spectre x2 12-a001ng	87,5	93 000	87	82	100	81	Intel Core m3-6Y30	12	1920x1080	256	854	316	151:1	4:26	4:01
5	HP Elite x2 1011 G1	87,3	105 000	82	79	95	93	Intel Core M-5Y51	11,6	1920x1080	256	771	337	133:1	6:28	10:45
6	Lenovo Miix 700	86,9	90 000	86	95	84	83	Intel Core m5-6Y54	12	2160x1440	128	780	355	132:1	8:27	8:59
7	ASUS Transformer Book T300CHI-FH011H	81,8	54 000	88	74	82	83	Intel Core-M 5Y71	12,5	2560x1440	128	715	319	118:1	5:52	7:36
8	Microsoft Surface 3 128GB	81,3	44 000	56	100	85	85	Intel Atom x7-Z8700	10,8	1920x1280	128	620	387	129:1	7:35	8:39
9	Acer Aspire Switch 11V (SW5-173)	80,3	46 000	80	64	83	94	Intel Core M-5Y10c	11,6	1920x1080	60	764	342	140:1	5:21	5:18
10	HP Pro x2 612 G1 (F1P90EA)	80,2	61 500	80	81	89	71	Intel Core i3-4012Y	12,5	1366x768	128	940	283	109:1	4:56	6:35


МИНИ-ПК

 Apple Mac mini (MGEM2RU/A): высокая производительность, тихий, компактный алюминиевый корпус; но высокое энергопотребление.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Производительность (50%)	Оснащение (40%)	Энергоэффективность (5%)	Шумность (5%)	Процессор	Объем ОЗУ, Гбайт	Накопитель (тип/емкость, Гбайт)	Интерфейсы USB 3.0/2.0	Разъем HDMI	PC Mark 08 Creative, баллов	3DMark Cloud-gate, баллов	Шумность под нагрузкой, сон	Потребляемая мощность, Вт
1	Apple Mac mini (MGEM2RU/A)	83,2	54 000	88	78	91	75	Intel Core i5-4278U (2,6)	8	HDD/1000	4/-	●	2452	5908	-	55,3
2	ASUS VivoMini UN65H-M045M	81,5	32 000	75	89	97	70	Intel Core i7-6500U (2,5)	4	SSD/128	4/-	●	2630	4829	-	30,1
3	ASUS VivoPC VM62-G020M	81,4	33 000	100	59	92	65	Intel Core i3-4030U (1,9)	4	HDD/1000	4/2	●	1853	3669	1,1	34,3
4	ASUS VivoMini UN65H-M043M	78,1	30 000	75	80	99	70	Intel Core i3-6100U (2,3)	4	SSD/128	4/-	●	2280	4364	-	24,6
5	Acer Aspire Revo One RL85	77,9	32 000	79	75	97	70	Intel Core i3-5010U (2,1)	4	SSD/128	2/2	●	2095	4020	0,7	28,9
6	HP ProDesk 600 G2 Mini Desktop	77,5	50 000	58	100	97	70	Intel Core i5-6500T (2,5)	4	SSD/128	6/-	○	2967	5425	0,6	37,4
7	Apple Mac mini (MGEM2RU/A)	77,4	42 000	83	70	95	70	Intel Core i5-4260U (1,4)	4	HDD/500	4/-	●	2205	5362	0,3	48,7
8	Fujitsu Esprimo Q556	74,4	50 000	56	95	97	70	Intel Core i5-6400T (2,2)	8	SSD/256	4/2	○	2777	5127	0,8	35,4
9	Zotac ZBOX Sphere OI520 Plus	73,4	35 000	84	58	95	70	Intel Core i5-4200U (1,6)	4	HDD/500	4/3	●	2022	3055	0,4	33,4
10	MSI Cubi-W3500U4GXXDXX	71,7	30 000	68	73	96	75	Intel Core i3-5005U (2)	4	SSD/128	4/-	●	2015	3962	0,3	28,6

3D-ПРИНТЕРЫ


 XYZ Printing Da Vinci 1.0 Pro: удобно, что есть подогрев платформы. Но высокое энергопотребление.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество печати (55%)	Эргономичность (20%)	Оснащение (10%)	Подогрев платформы	Максимальный объем печатаемого объекта, л
1	Formlabs Form 2	91,8	420 000	100	90	100	○	3,7
2	Ultimaker Ultimaker 2+	90,7	160 000	97	82	81	●	10,2
3	MakerBot Replicator 5. Gen.	88,4	270 000	92	86	83	○	7,5
4	Conrad Renkforce RF1000	86,8	120 000	85	100	78	●	11,3
5	Formlabs Form One Plus	86,8	380 000	99	87	62	○	2,6
6	XYZ Printing Da Vinci 1.0 Pro	85,9	55 000	85	80	91	●	8
7	bq Witbox	80,5	140 000	83	89	52	○	12,5
8	Dremel 3D20	79,7	60 000	92	71	38	○	4,7
9	XYZ Printing da Vinci 1.0 AiO	79,5	60 000	84	69	68	●	7,6
10	Leapfrog Creatr	79,5	150 000	88	44	77	●	12,4

ЭКШЕН-КАМЕРЫ

 GoPro HERO4 Black: превосходные качества съемки и оснащение, но слабый аккумулятор и высокая цена.		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Автономная работа (15%)	Аккумулятор: время записи видео, ч/мин	Вес, г
1	Sony FDR-X1000V	88,4	27 500	100	100	42	1:04	115
2	Panasonic HX-A500	87,2	17 500	96	90	62	1:57	185
3	GoPro HERO4 Black	84,2	36 000	98	90	41	1:08	87
4	GoPro HERO4 Silver	83	30 000	85	99	53	1:35	81
5	Garmin VIRB XE	82,5	35 000	87	96	51	1:29	152
6	Sony HDR-AS200V	81,8	17 000	82	94	63	1:57	93
7	AEE S80	80,8	16 000	73	90	88	3:03	120
8	Sony HDR-AS100V	80,7	19 500	77	98	63	2:03	92
9	Drift Innovation Stealth 2	80,4	14 500	75	87	85	3:02	94
10	Drift Innovation Ghost-S	79,8	24 000	72	80	100	3:43	171

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


ЖЕСТКИЕ ДИСКИ > ВНЕШНИЕ 2,5 ДЮЙМА

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Произв. при чтении (70%)	Произв. при записи (20%)	Мобильность (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с
	 Toshiba Canvio Connect II 3TB: большая емкость, бесшумная работа, пять вариантов расцветки на выбор. Но марки и чувствительный к царапинам корпус.						
1	Buffalo MiniStation DDR 1TB (HD-PGD1.0U3-EU)	98,4	9500	100	100	84	130
2	Freecom Tough Drive 1TB (56324)	95,2	6500	97	98	78	114
3	Seagate Backup Plus Port. 4TB (STDR4000200)	92,8	10 500	93	99	82	107
4	Verbatim Store 'n' Go 2TB (53177)	92,4	7500	92	91	96	103
5	Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTCT830ER3CA)	92,2	9500	93	92	87	106
6	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	91,9	7500	92	91	92	103
7	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	91,7	6500	91	91	96	99
8	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	91,6	8000	92	91	87	103
9	Toshiba C. Slim/Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	91,5	3500	91	89	100	96
10	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	91,4	8500	92	91	86	103


ЖЕСТКИЕ ДИСКИ > SATA 3,5 ДЮЙМА

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Произв. при чтении (80%)	Произв. при записи (20%)	Время доступа, мс	Скорость вращения шпинделя, об./мин
	 WD Red Pro 5TB: емкий, быстрый и надежный жесткий диск, прекрасно подходящий для NAS. Но потребляемая мощность целых 8,5 Вт.						
1	WD Red Pro 5TB (WD5001FFWX)	99,9	19 500	100	99	11,8	7200
2	WD Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	98,7	24 000	99	98	12	7200
3	Seagate Ent. Cap. 3.5 6TB (ST6000NM0024)	98,2	18 000	98	98	10,7	7200
4	HGST D. NAS 6TB (HDN726060ALE610)	97,4	23 000	97	98	9,7	7200
5	Seagate Enterp. NAS 8TB (ST8000NE0001)	97,4	32 000	97	100	12,9	7200
6	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	96,6	36 000	96	99	12,8	7200
7	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	95,5	15 000	96	94	12,9	7200
8	Toshiba E. C. HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,4	21 000	96	94	12,8	7200
9	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	94,9	12 000	95	93	13	7200
10	Seagate Desktop 2TB (ST2000DM001)	93,6	5500	95	89	18,6	7200


ФОТОКАМЕРЫ > КОМПАКТНЫЕ

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум
	 Panasonic Lumix DMC-TZ61 — уже не новая камера, но технически все еще актуальная.							
1	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	80,9	33 000	72	90	83	18,9	30
2	Panasonic Lumix DMC-TZ71	79,7	26 800	72	87	84	12	30
3	Panasonic Lumix DMC-TZ61	79,3	23 400	74	89	71	18	30
4	Sony Cyber-shot DSC-WX500	78,6	24 000	73	82	86	18	30
5	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	77,8	24 000	73	84	76	20,2	30
6	Panasonic Lumix DMC-TZ41	76,9	19 200	71	81	83	18	20
7	Canon PowerShot SX710 HS	74,5	18 400	70	75	87	20,2	30
8	Canon PowerShot SX700 HS	72,9	16 800	68	76	78	15,9	30
9	Olympus SH-1	72,8	14 000	65	75	91	15,9	24
10	Nikon Coolpix S9700	72,4	16 000	68	76	76	15,9	30


ФОТОКАМЕРЫ > УЛЬТРАЗУМЫ

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум
	 У Panasonic Lumix DMC-FZ1000 нет слабых сторон, это однозначный победитель.							
1	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	94,1	60 000	88	98	100	20	16
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 III	93,9	130 000	92	98	91	20	25
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	92,7	110 000	90	95	95	20	8,3
4	Sony Cyber-shot DSC-RX10	92,5	66 000	92	94	91	20	8,3
5	Panasonic Lumix DMC-FZ300	88,9	43 000	75	100	100	12	24
6	Canon PowerShot G3 X	85,5	57 000	84	87	86	20	25
7	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	84,7	26 000	83	89	78	20,2	50
8	Panasonic Lumix DMC-FZ200	83,3	30 000	70	98	83	12	24
9	Olympus Stylus 1	81,1	28 000	75	84	92	11,8	10,7
10	Nikon Coolpix P900	77,9	38 000	69	87	81	15,9	83


ФОТОКАМЕРЫ > НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум
	 Canon PowerShot SX610 HS — доступный ультразвук, но от шумов не спасают даже 20 мегапикселей.							
1	Sony Cyber-shot DSC-WX220	76,7	13 000	79	70	88	18	10
2	Sony Cyber-shot DSC-WX350	75,3	15 500	71	76	88	18	20
3	Nikon Coolpix L840	71,3	13 500	63	77	81	15,9	38
4	Nikon Coolpix S7000	68,5	10 800	64	69	81	15,9	20
5	Canon PowerShot SX610 HS	67,4	11 500	61	73	72	20,2	18
6	Canon PowerShot SX600 HS	67	10 000	60	71	77	15,9	18
7	Panasonic Lumix DMC-TZ56	65,1	13 500	52	76	76	15,9	20
8	Canon IXUS 275 HS	65	12 500	55	71	78	20,2	12
9	Olympus TG-850	64,9	12 500	56	69	82	15,9	5
10	Canon IXUS 170	62,4	7800	61	64	62	19,9	12

ФОТОКАМЕРЫ > УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ

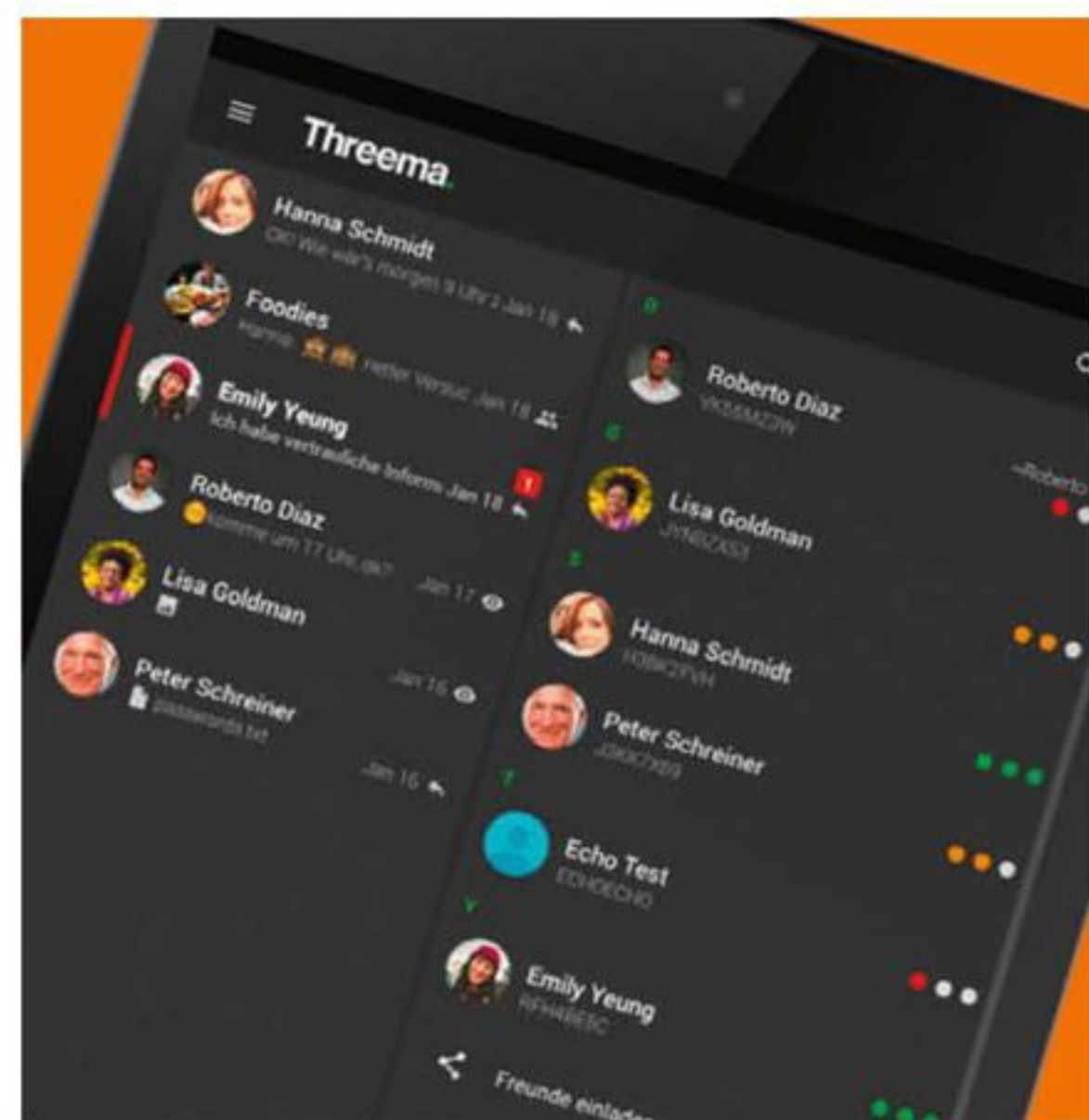
		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Эффективное разрешение, мегапикселей	Оптический зум
	 У Canon PowerShot G5 X хорошее качество изображения и светосильный объектив, но низкая автономность.							
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	94,3	70 000	99	89	94	20	2,9
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	93,8	50 000	100	88	91	20	2,9
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	92,4	48 500	92	91	98	12,7	3,1
4	Canon PowerShot G7 X	88,7	36 500	93	83	90	20	4,2
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	87,7	43 000	93	84	80	20	3,6
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	87,5	45 500	93	84	83	13	5
7	Canon PowerShot G5 X	86,4	50 000	86	88	85	20	4,2
8	Sony Cyber-shot DSC-RX100	85,6	31 000	89	82	85	20	3,6
9	Panasonic Lumix DMC-LX7	84,3	25 000	82	85	89	10	3,8
10	Canon PowerShot G9 X	83,7	32 500	88	78	87	20	3

ФИТНЕС-ТРЕКЕРЫ

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Оснащение (40%)	Точность (30%)	Эргономичность (30%)	Водонепроницаемый корпус	Отображение пройденных шагов
	 Garmin Vivofit 3: очень точный, водонепроницаемый, будильник, Bluetooth, Garmin Move IQ. Но маленький дисплей.							
1	Garmin Vivoactive HR	98,8	26 500	100	97	99	●	●
2	Garmin Vivoactive	95	25 500	91	96	99	●	●
3	TomTom Spark Cardio + Music	92,5	20 000	90	89	99	●	●
4	Garmin Vivofit 3	91,5	12 000	81	99	97	●	●
5	Fitbit Blaze	90	10 000	88	93	91	○	●
6	Garmin Vivosmart HR	89,6	19 500	88	99	83	●	●
7	Garmin Vivofit 2	88,6	12 000	74	100	97	●	●
8	Fitbit Surge	85,9	12 000	86	78	94	○	●
9	Polar A360	85,5	13 000	80	87	91	●	●
10	Samsung Gear Fit SM-R350	85,4	12 000	66	96	100	○	●

ПРОЕКТОРЫ ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА

		Общая оценка	Средняя розничная цена, руб.	Качество изображения (60%)	Оснащение (20%)	Эргономичность (15%)	Световой поток, кд/м²	Контрастность по шахматной табл.
	 Epson EB-U04: сильный световой поток, хорошее качество изображения. Но слабая контрастность по шахматной таблице.							
1	Epson EH-TW6100	92	125 000	100	68	97	1681	176:1
2	Acer H9505BD	90,7	112 000	88	100	98	1322	111:1
3	Epson EH-TW6600	90,2	155 000	93	87	86	1873	120:1
4	BenQ W3000	86	106 000	91	75	85	1468	150:1
5	BenQ W2000	85	80 000	90	70	86	1329	177:1
6	BenQ TH681	84,2	54 500	97	49	78	2240	237:1
7	Acer H7550BD	83,5	70 000	87	73	82	1571	155:1
8	ViewSonic Pro7827HD	82,9	68 000	90	77	66	1127	175:1
9	Acer H6510BD	82,3	58 000	88	64	82	1894	163:1
10	Epson EB-U04	81,5	60 000	84	69	83	2133	141:1



Защита от утечки

Простые средства помогут вам **дать отпор охотникам за данными** без ущерба для комфорта и функциональности.

Если хакеры и прочие агрессоры хотят завладеть вашими данными, они намеренно воспользуются слабыми местами — например, неудачно выбранным паролем или известными уязвимостями в программе, которую вы используете. Понятно, что защититься от утечки данных на все сто процентов не получится, но пара простых приемов поможет выстроить достаточно высокую стену для защиты от нападения. При этом вам никоим образом не придется отказываться от привычного комфорта. Наоборот, благодаря более «умным» инструментам вы сможете быстрее входить в сетевые сервисы с помощью одного клика мышью и даже шифровать свои данные.

Защита аккаунтов

Логины — это входные двери, ведущие прямо к вашим информационным сокровищам. Если дверь открыта, то каждый может разнюхать ваши тайны. Мы расскажем, как выбрать отличные настройки для Windows и веб-сервисов и создать надежный логин.

Защита аккаунтов Windows

При использовании Windows 7 регистрационные данные хранятся локально

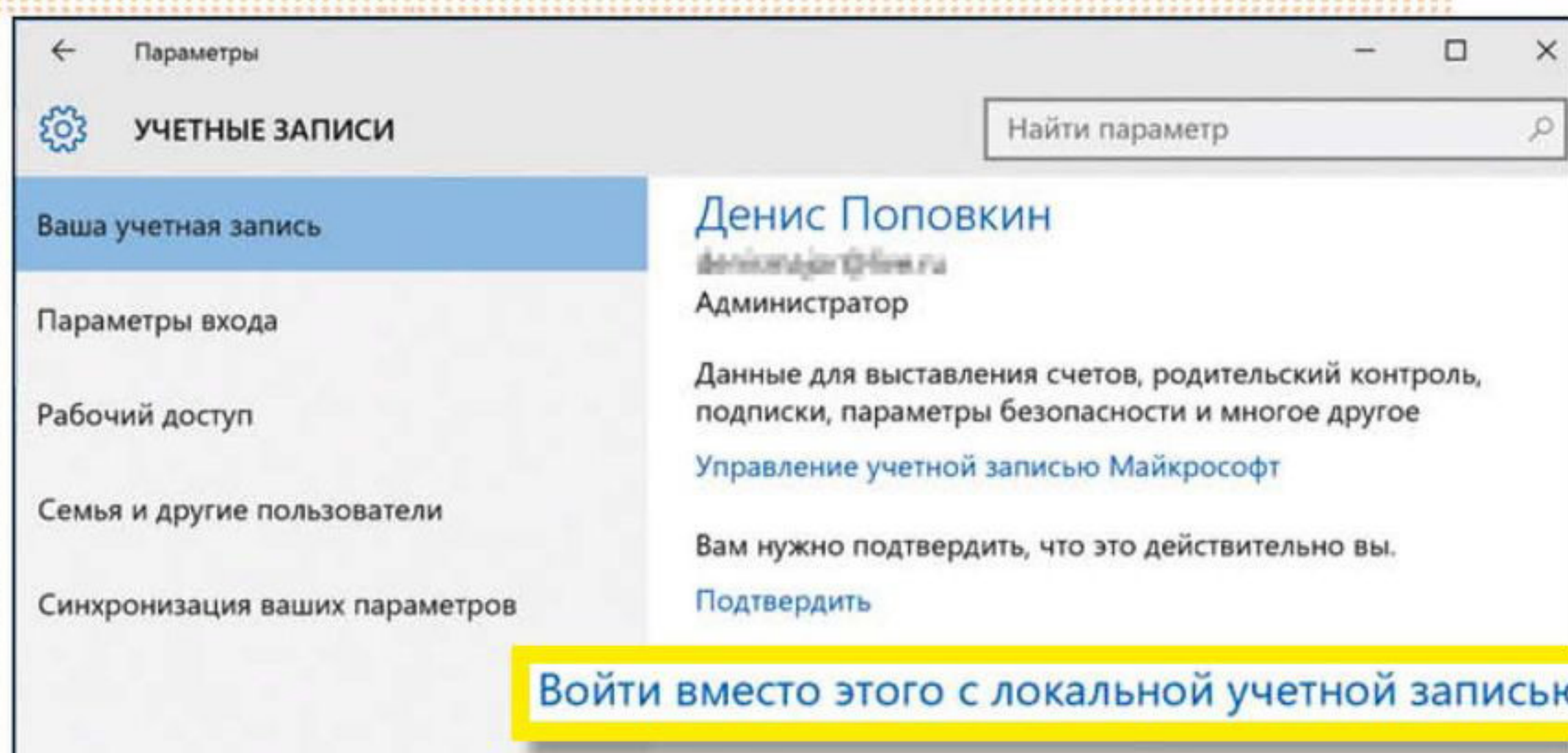
на компьютере и у Microsoft нет доступа к ним. По-другому дела обстоят в Windows 8 и 10: здесь у пользователей есть возможность выбрать в качестве логина сетевую учетную запись. Но если кто-либо взломает этот онлайн-аккаунт, он получит доступ к вашему компьютеру. Поэтому лучше сохранять учетную запись локально. Для этого в «Параметрах» выберите «Учетные записи | Электронная почта и учетные записи». Здесь вам нужно выбрать «Войти вместо этого с локальной учетной записью».

Разумеется, локальный аккаунт не даст стопроцентной защиты от взлома. Если у взломщиков есть физический доступ к вашей системе, то локальный пароль Windows можно обойти в два приема (<http://goo.gl/WncQgH>). Чтобы на такой случай быть во всеоружии, вам нужно зашифровать свои данные. Как сделать это, читайте далее в разделе «Шифрование данных».

Использование менеджера паролей

Если какой-то из ваших паролей уже однажды себя скомпрометировал, поменяйте его как можно скорее и откажитесь от использования в дальнейшем. При создании нового пароля обращайте внимание на то, чтобы он состоял более





С GoogleClean вы видите имеющиеся куки сервисов Google, которые при желании можно удалить.

Локальная учетная запись Windows

Вместо онлайн-аккаунта, доступ к которому могут получить секретные службы, вам следует использовать локальную учетную запись.

123456

— самый популярный пароль.
Аккаунты, защищенные таким и подобными паролями, легко взломать.

чем из восьми символов, представляющих собой смесь букв, цифр и специальных знаков. И, конечно же, для каждого аккаунта требуется создать свой уникальный пароль. Чтобы не запоминать их все, используйте специальную утилиту — менеджер паролей. В этом случае потребуется помнить лишь один надежный главный пароль.

Если использовать в качестве «сейфа» для паролей флешку или жесткий диск, следует регулярно делать резервные копии. Ведь если база с паролями окажется недоступной для чтения из-за неисправности накопителя, то все пароли будут утеряны. Лучше использовать такое надежное онлайн-решение, как LastPass. Данные здесь хранятся на серверах компании LastPass, и они защищены многоуровневым шифрованием. Ключ для расшифровки есть только у вас. И он никогда не отправляется разработчику ПО, так как программа доставляет требуемые записи «сейфа» данных на локальный компьютер, где его и расшифровывает.

Но после создания аккаунта вам в любом случае придется изменить еще пару настроек. По умолчанию LastPass действует вычислительный центр в США. Какой центр обработки данных исполь-

зуется вами, можно увидеть только в мобильных приложениях для iOS и Android. Через специальную ссылку можно перенести свой аккаунт в центр LastPass в Европе и получить более высокий уровень защиты. Для этого зайдите на сайт https://lastpass.eu/use_eu.php и следуйте инструкциям LastPass. Однако эта опция доступна только премиум-подписчикам сервиса (\$12 в год).

Следующим шагом будет определение того, из какого региона вы сможете входить под своей учетной записью. В «Настройках учетной записи» выберите «Показать дополнительные параметры». Далее нужно в разделе «Безопасность» установить галочку напротив пункта «Разрешить вход только из выбранных стран» и выбрать страны, из которых вы обычно заходите в данный сервис под своей учетной записью.

Очистить хранилище паролей

Пароли и прочую информацию многие браузеры сохраняют в собственном банке данных. Однако уровень их шифрования зачастую далек от совершенства. Сохраняемые там данные лучше удалять после каждой сессии веб-обозревателя. Чтобы вам не пришлось далеко углубляться в настройки браузера, используйте

те утилиту GoogleClean (есть на DVD). При желании программа не только автоматически удаляет пароли, но и проверяет все ходовые браузеры на куки в сервисах Google, например, YouTube и Picasa. Кроме того, GoogleClean удаляет все следящие куки интернет-концернов. Для веб-обозревателя Chrome также предлагаются дополнительные настройки, например, для деактивации отчетов браузера, направляемых Google. Для других браузеров вы можете использовать программу AntiBrowserSpy. Она работает со всеми популярными версиями браузеров, например, с Firefox и Internet Explorer.

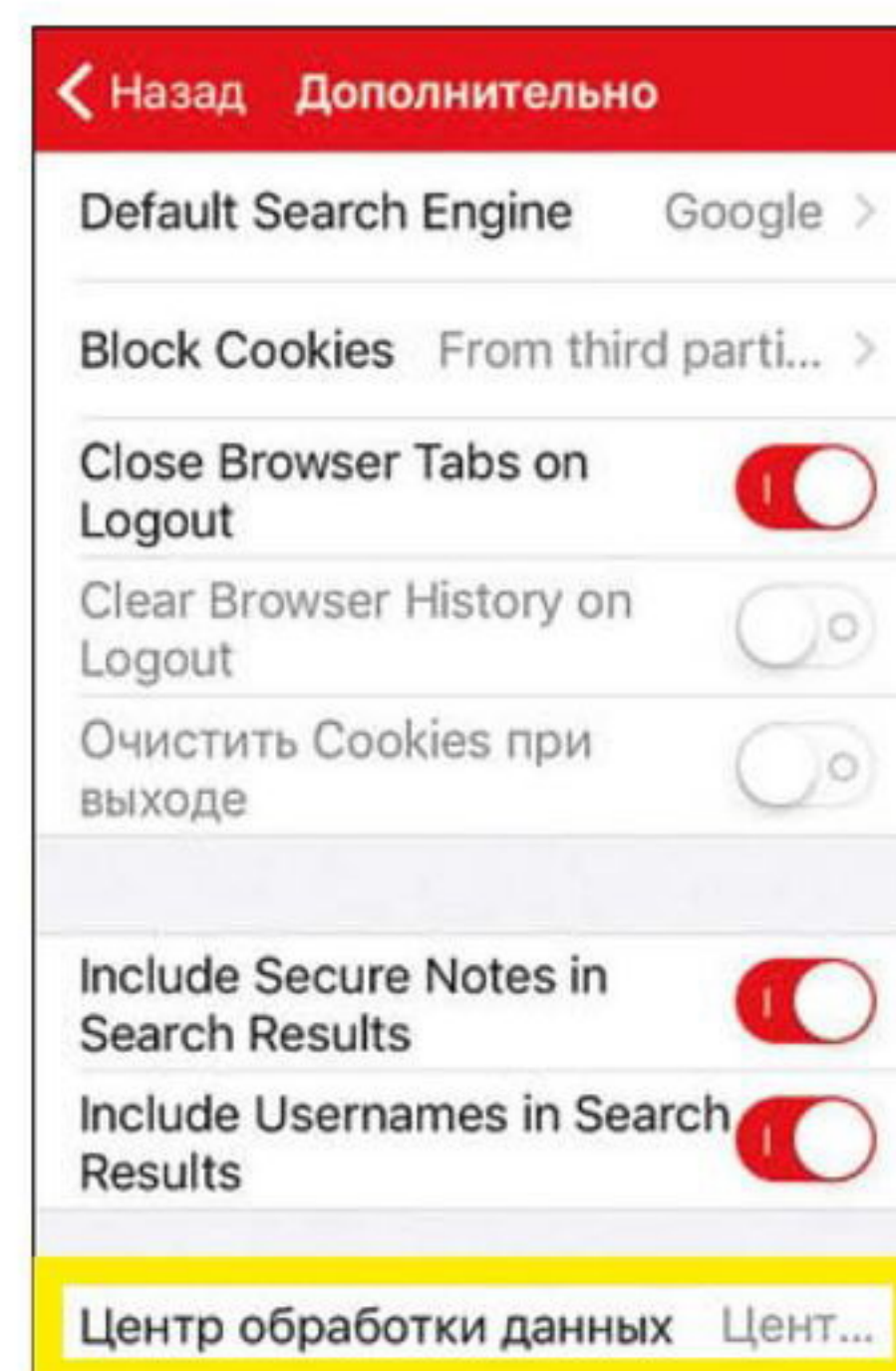
Шифрование данных

После того как подступы к вашим учетным записям, то есть ваши регистрационные данные, будут надежно защищены, речь пойдет уже непосредственно о хранящейся на дисках информации. И вы получите дальнейшую защиту против несанкционированного доступа и шпионов.

Защита локальных данных на ПК

Данные, находящиеся на жестком диске, USB-флешке и внешних носителях, лучше всего шифровать с помощью программы VeraCrypt (есть на DVD). Она базируется на известном инструменте TrueCrypt, но предлагает еще больше функций, чем предшествовавшая версия.

При использовании внешних носителей данных создаются зашифрованные контейнеры для данных на дисках. Эти контейнеры состоят из одного файла, который открывает свое содержимое только →



Из соображений защиты информации вам следует выбирать в менеджере паролей LastPass Европейский центр обработки данных.

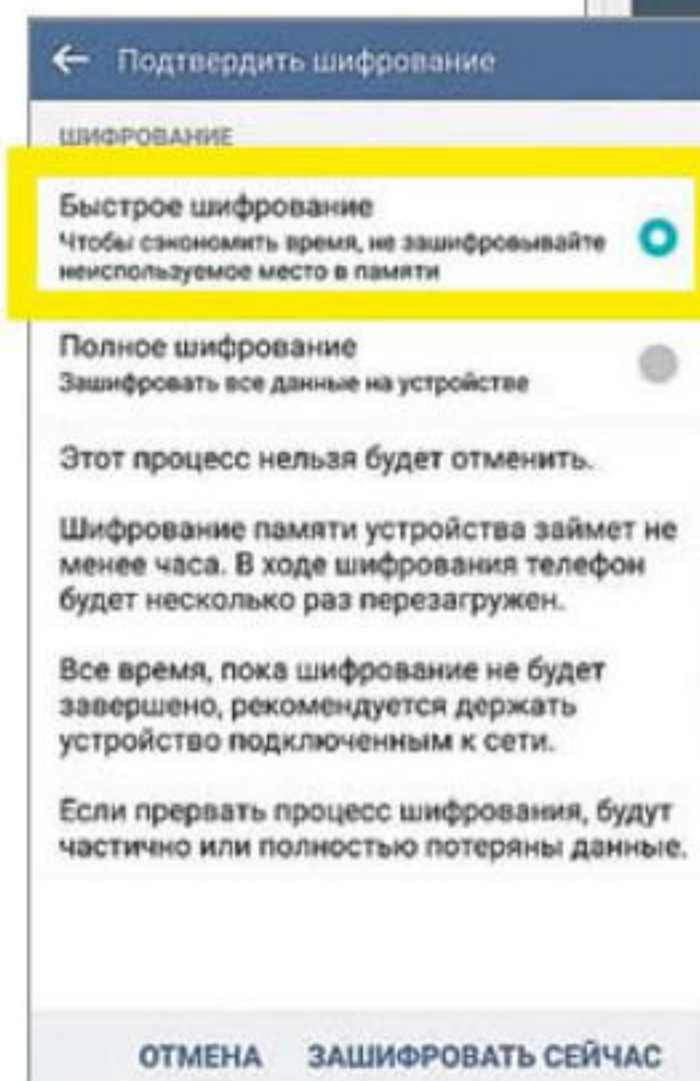
с помощью VeraCrypt и правильного пароля. Для создания контейнера выберите в помощнике после нажатия кнопки «Create Volume» опцию «Create an encrypted file container» («Создать зашифрованный контейнер для файлов») и следуйте инструкциям программы.

Установленный в вашем ПК жесткий диск вам нужно закодировать полностью, включая систему Windows. Это дает решающее преимущество: даже при физическом доступе к вашей системе взломщики не смогут изменить ваш пароль для Windows и получить доступ к вашим данным. Для этого в VeraCrypt вам нужно выбрать опцию «Encrypt the system partition or entire system drive» («Закодировать раздел системы или весь системный диск»).

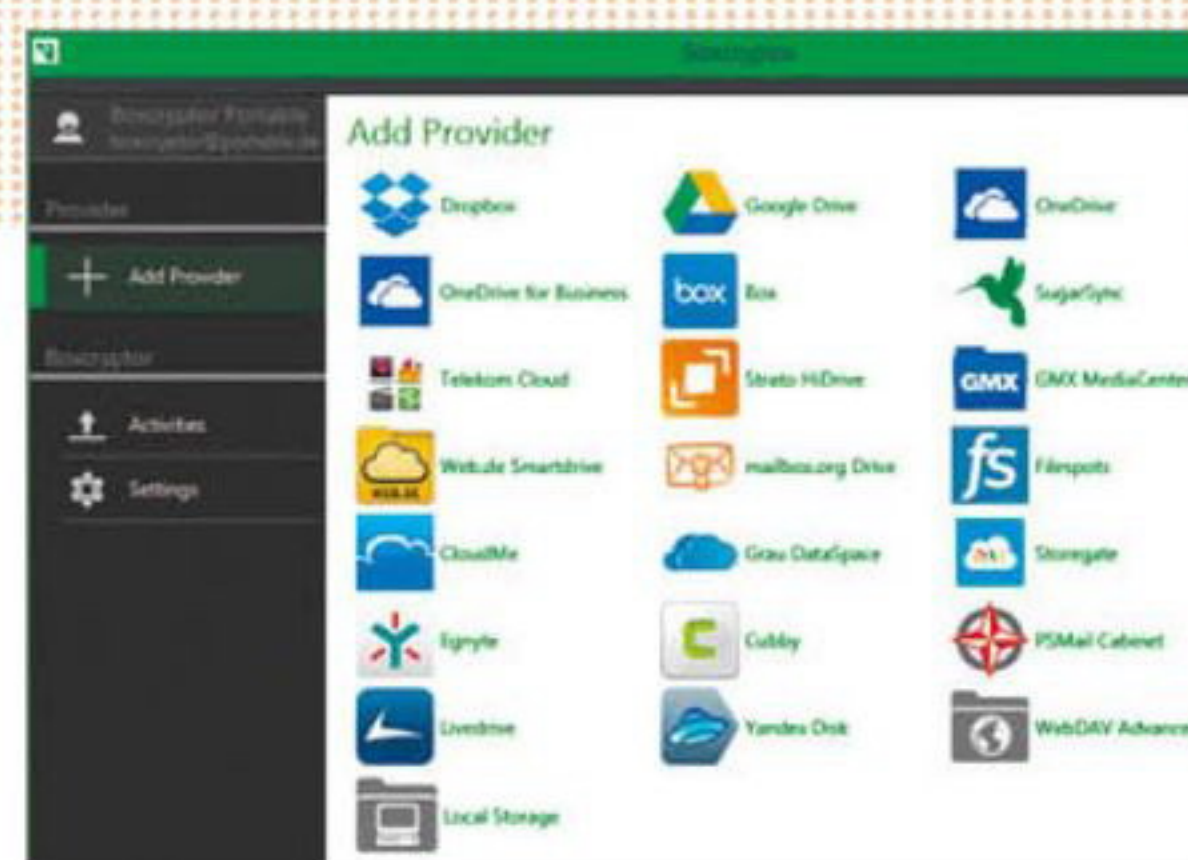
Защита мобильных устройств

Для того чтобы защитить ваши данные в устройствах на базе Android и iOS, придется шифровать систему. У Apple это стандартная функция ОС. Даже ФБР не может взломать их систему шифрования. Это наглядно демонстрирует недавний случай, когда компетентные органы попытались считать данные с iPhone обвиняемого в терроризме. По мнению экспертов, агенты не могли взломать код, они просто подобрали его методом перебора. Чтобы без особых сложностей избежать такого вмешательства, вместо четырехзначного числа для доступа нужно использовать сложный пароль. Для этого зайдите в «Настройки | Touch ID и пароль | Изменить пароль» и там нажмите «Параметры пароля». Здесь выберите «Произвольный код (буквы + цифры)». Даже ФБР с его возможностями понадобятся десятилетия для взлома такого пароля. Разведывательным органам только и оста-

Полное шифрование
Последователь TrueCrypt под названием VeraCrypt полностью зашифрует ваш диск.



Устройства с Android изначально не кодируются. Вам придется решать этот вопрос в ручном режиме



Boxcryptor защитит ваши данные во всех крупных облачных сервисах

ется, что считывать сохраненную резервную копию пароля в iCloud. Поэтому наш совет таков: создавайте только локальные резервные копии через iTunes — и доступ к ним будет только у вас. От уже имеющихся в облаке резервных копий вы можете избавиться, удалив все сохраненное в «Настройках | iCloud | Хранилище | Управлять | Резервные копии» через «Удалить копию» с серверов Apple.

Чтобы активировать шифрование при использовании Android, выберите «Настройки | Безопасность», а затем — «Зашифровать телефон». Однако будьте

осторожны: как и в случае с iOS, данные будут утрачены, если вы забудете мастер-код доступа!

Шифрование данных в облаке

Если ваши данные хранятся в облачных сервисах, например, Dropbox, есть вероятность доступа к ним третьих лиц. Эти аккаунты вы можете защитить программой Boxcryptor (www.boxcryptor.com). Она шифрует содержимое Dropbox и прочих сервисов с использованием собственного кода. Для доступа к данным вам понадобится установить приложение Boxcryptor на все ваши устройства, на которых вам нужен доступ к облачному хранилищу. Инструмент интегрируется в систему и удобно шифрует или дешифрует данные в фоновом режиме. Кроме того, производитель указывает на то, что он не владеет шифровальными ключами. Если вы забудете пароль, то потеряете свои данные.

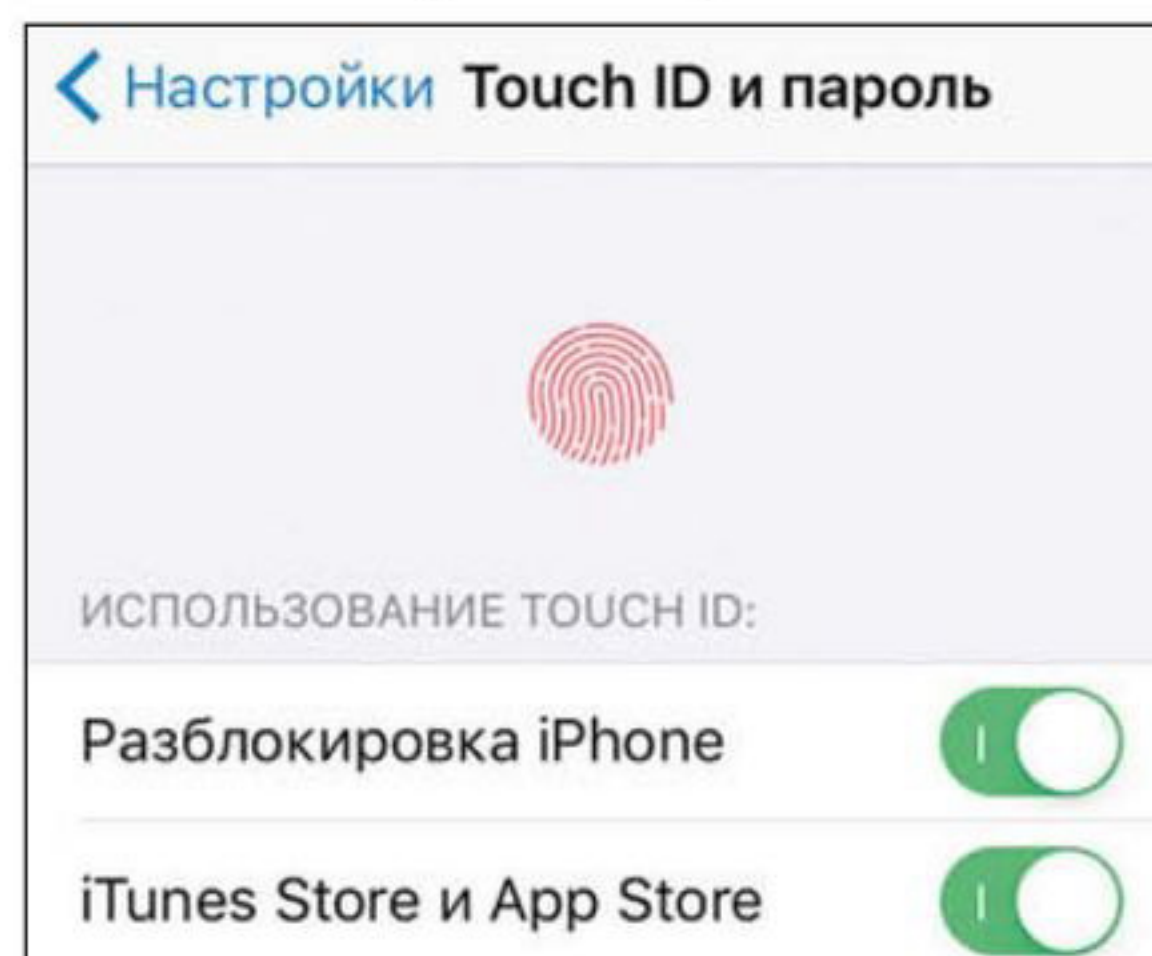
Безопасное общение

Даже если ваши данные хорошо зашифрованы, они все еще могут попасть в руки третьих лиц через открытое подключение к Интернету вне дома. Мы покажем, как защититься от хакеров и шпионов во время веб-серфинга, при общении по электронной почте и отправке данных.



Следите за своим паролем! Если вы забудете пароль от почтового ящика на ProtonMail, ваши данные будут утеряны

Отпечаток пальца вместо пароля
Чтобы не пришлось каждый раз вводить сложный пароль в iOS, используйте дактилоскопический сенсор Touch ID на смартфонах iPhone 5s, 6/6 Plus, 6s/6s Plus, SE.





В мобильном приложении от Steganos вам нужно разрешить установку автоматических конфигураций



Полная версия Steganos Online Shield не только скрывает ваш IP, но и защищает от слежки со стороны интернет-сервисов

Анонимность в Интернете

Если вы заходите в Сеть в России, ваши данные через различные узлы попадают на серверы по всему миру. На этих узлах секретные службы могут перехватить их, если только вы не используете VPN-клиент. С его помощью ваши данные кодируются вплоть до сервера VPN и только оттуда продолжают свой путь без шифрования. Отслеживание спецслужбами почти невозможно. Лучше использовать полную версию Steganos Online Shield. В настольной версии инструмента подключите опции «Protect connection VPN» («Защита соединения VPN»), «Prevent tracking» («Предотвращать слежение») и «Anonymize browser type» («Анонимизировать тип браузера»). В мобильном приложении для iOS при настройке разрешите конфигурацию — для этого при запросе нажмите «Allow» («Разрешить»).

Безопасная переписка

Такие американские сервисы, как Gmail или Yahoo!, по правомерному запросу предоставляют компетентным органам полный доступ к аккаунтам. А компания Google сама абсолютно официально шерстит почтовые ящики пользователей. И к российским сервисам, в принципе, возможен такого рода доступ. Чтобы в любом случае предотвратить это, следует делать ставку на такой почтовый сервис, который кодирует содержимое аккаунта, — например, на швейцарского провайдера Protonmail.

Для его использования вам понадобятся два пароля. Одним защищается сам аккаунт, а с помощью другого вы дешифруете содержимое вашего почтового ящика. Нужно быть очень внимательным с паролем: если забыть код для дешифровки, то доступ к данным будет утерян. При этом даже если кто-либо станет принуждать швейцарского провайдера к выдаче ваших данных, они все

равно останутся в целости и сохранности, расшифровать их будет невозможно. Еще одно преимущество Protonmail: вы можете вести зашифрованное общение с другими людьми (отправлять им письма уже зашифрованными). Если речь при этом идет о тех, кто также пользуется Protonmail, это происходит автоматически. В случае со сторонними адресатами Protonmail присылает ссылку. С ее помощью пользователи затем связываются друг с другом через сервер Protonmail с использованием шифрования и могут также зашифрованно отвечать на сообщения.

Предотвратить перехват текстовых сообщений


Общение через SMS вообще больше не стоит использовать, ведь эти короткие сообщения рассылаются открытым текстом. Актуальная версия WhatsApp предлагает межконцевое шифрование. Для полной уверенности в том, что создат-

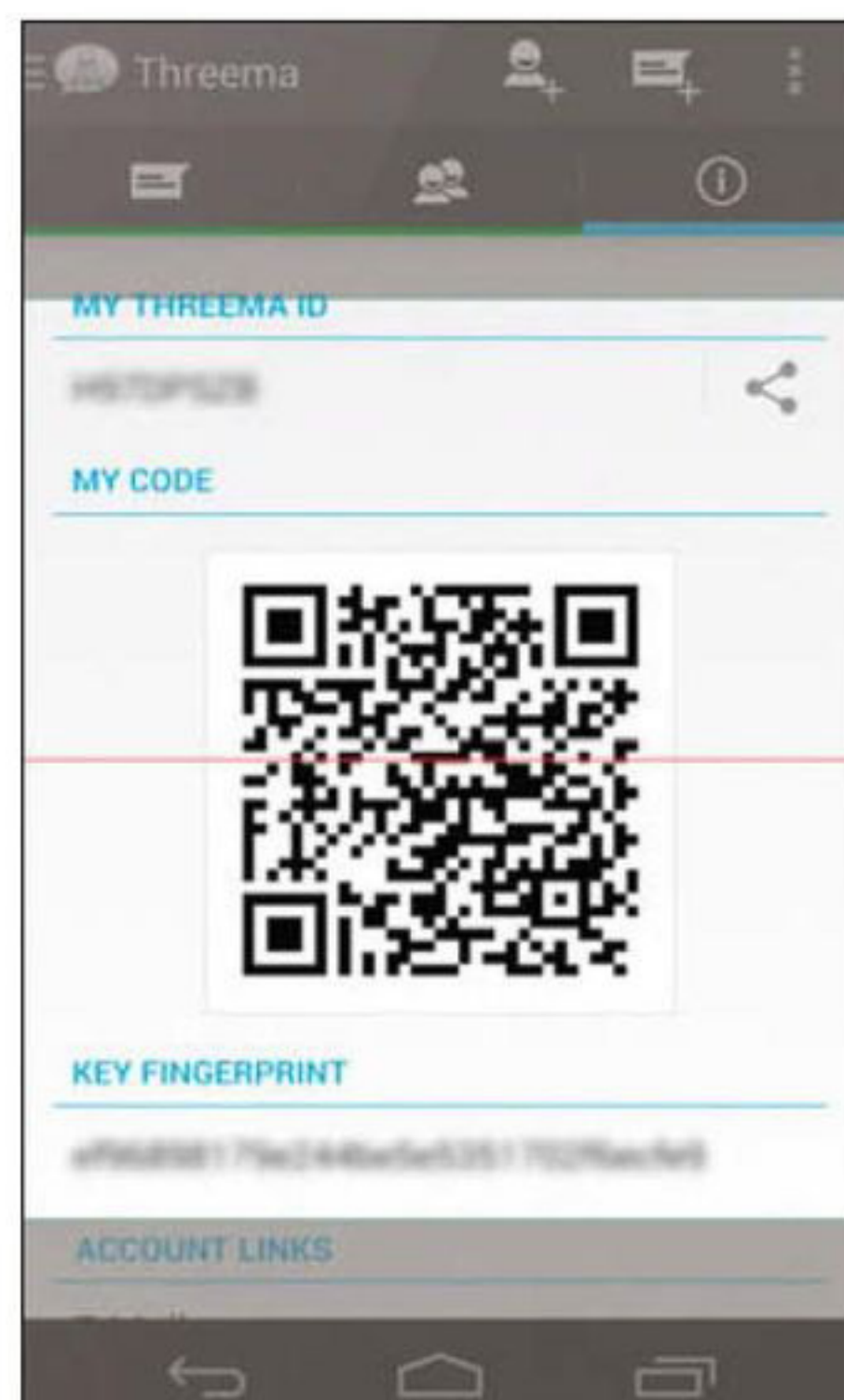
ся по-настоящему зашифрованное соединение, нужно задать отображение сообщений в разделе «Настройки | Учетная запись | Безопасность». А еще лучше использовать приложение Threema — самый безопасный мессенджер на данный момент (доступен для iOS и Android). Здесь данные шифруются всегда и в любой версии. Новых пользователей можно добавлять либо через настройки контактов, либо через QR-код — такая возможность есть и в WhatsApp, но только тогда, когда и у отправителя, и у получателя установлена самая новая версия приложения.

Тайный обмен данными

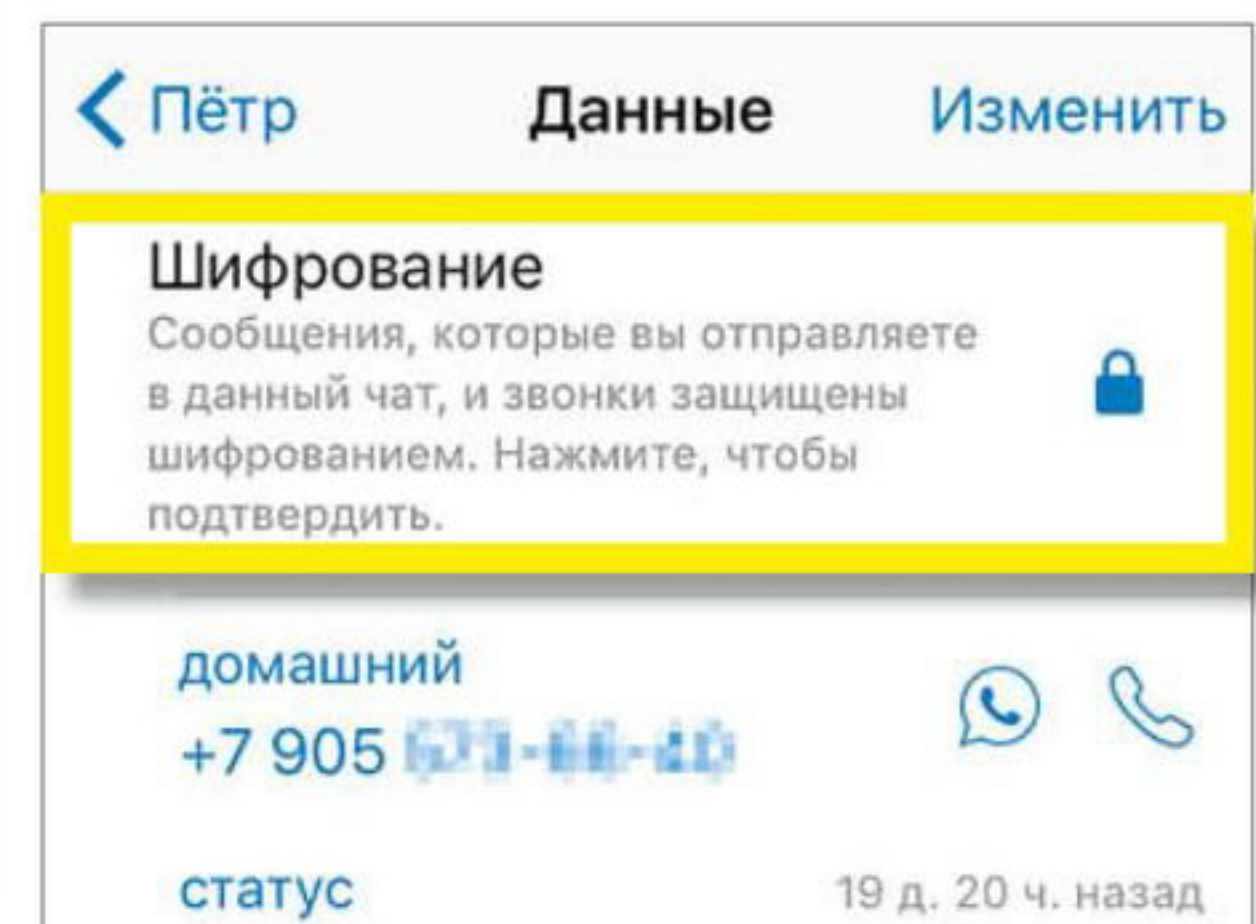
Всего одна ссылка, перехваченная спецслужбами, может раскрыть всю переписку. Такие сервисы, как LinkCrypt.ws, шифруют ваши ссылки и заменяют их другими адресами, ведущими на сервер LinkCrypt. Сервис выдает подлинную ссылку только после ввода пароля. Правда, паролем тоже нужно поделиться через защищенный канал — например, через зашифрованное письмо.

Для регистрации требуется только адрес электронной почты. Для добавления ссылки в веб-интерфейсе нужно выбрать «Создать папку». После ввода данных ссылки и пароля вы получаете зашифрованную ссылку, которую можно уверенно пересылать дальше.

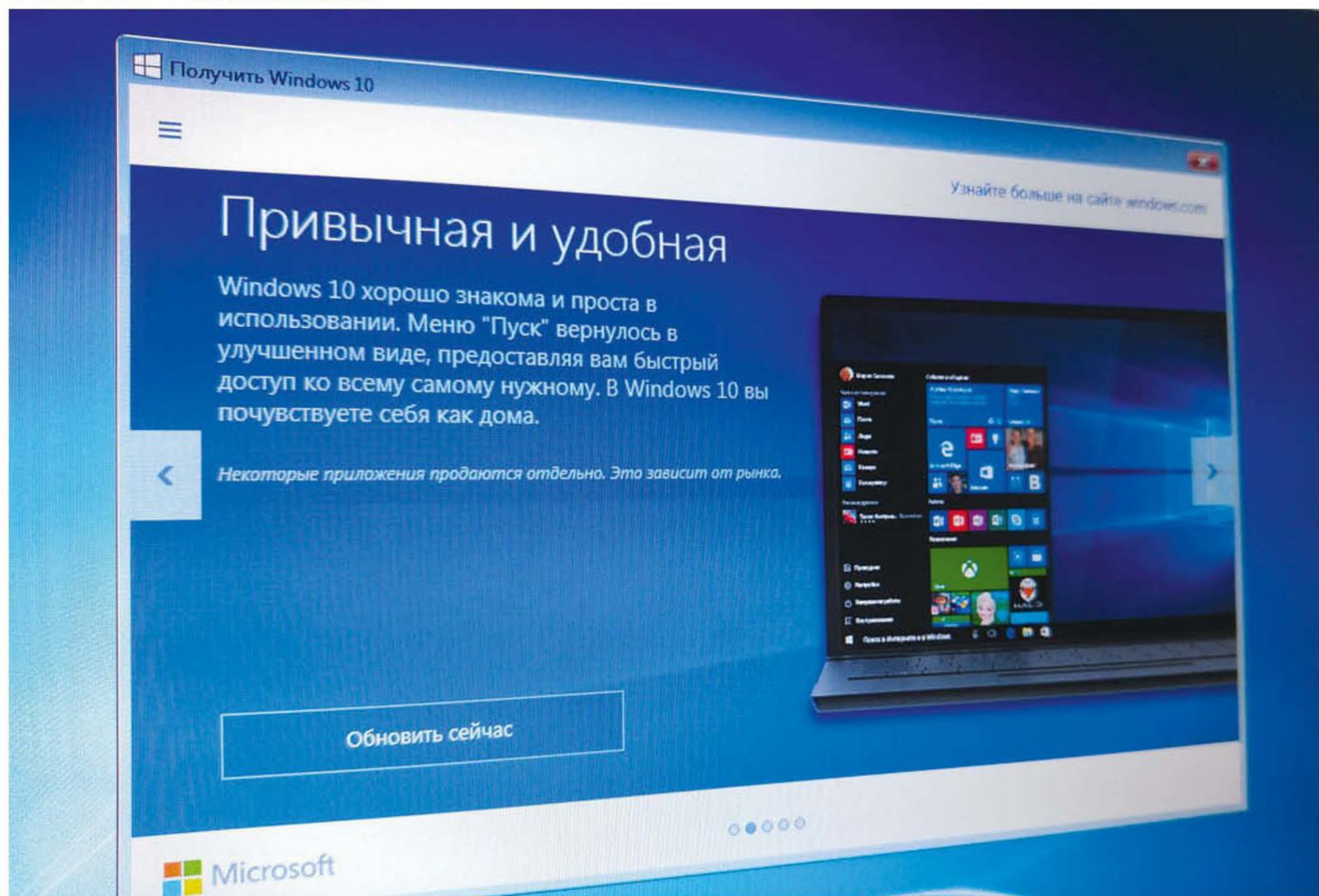
При использовании описанных нами приемов вы можете быть уверены почти на 100%, что хакеры и спецслужбы сломают о вас свои зубы. Большую защиту может дать только полный отказ от Интернета, смартфона и ПК. 



Мессенджер Threema по желанию добавляет новых пользователей через сканирование QR-кода вашего списка контактов



Закодирован ли чат в WhatsApp, можно узнать, кликнув по контактным данным получателя



Успей перейти на Windows 10 бесплатно

Желающие **бесплатно обновиться до Windows 10** должны поторопиться. Время, отпущенное на это, истекает в июле. Мы расскажем все, что необходимо знать о переходе.

Последний шанс для всех, кто еще планирует обновиться до «десятки»: 29 июля 2016 года заканчивается бесплатный период перехода на самую последнюю Windows, если судить по записи в официальном блоге Microsoft. По информации на момент сдачи этого номера в типографию, те, кто не успеет, должны будут заплатить: стоимость Windows 10 колеблется от 10 000 рублей за версию «Домашняя» до 13 000 рублей за версию «Профессиональная». Впрочем, ключи для

вариантов System Builder и OEM «десятки» в интернет-магазинах стоят дешевле. Однако если вы в принципе не готовы платить за новую ОС, необходимо обновиться прямо сейчас. Мы собрали воедино всю важную информацию о переходе.

Условия для обновления

Не каждому пользователю уготовлен подарок в виде бесплатного апгрейда Windows. Существует пара условий, которые

следует выполнить. Требования к аппаратному обеспечению при этом относительно мягкие: так, понадобится лишь процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц, а графический адаптер должен поддерживать DirectX 9 и драйвер WDDM 1.0. Для 32-битной версии системы достаточно 1 Гбайт оперативной памяти, 64-битная запросит уже 2 Гбайт. Поэтому теоретически «десятка» с большой долей вероятности будет работать на любом оборудовании моложе 10 лет.

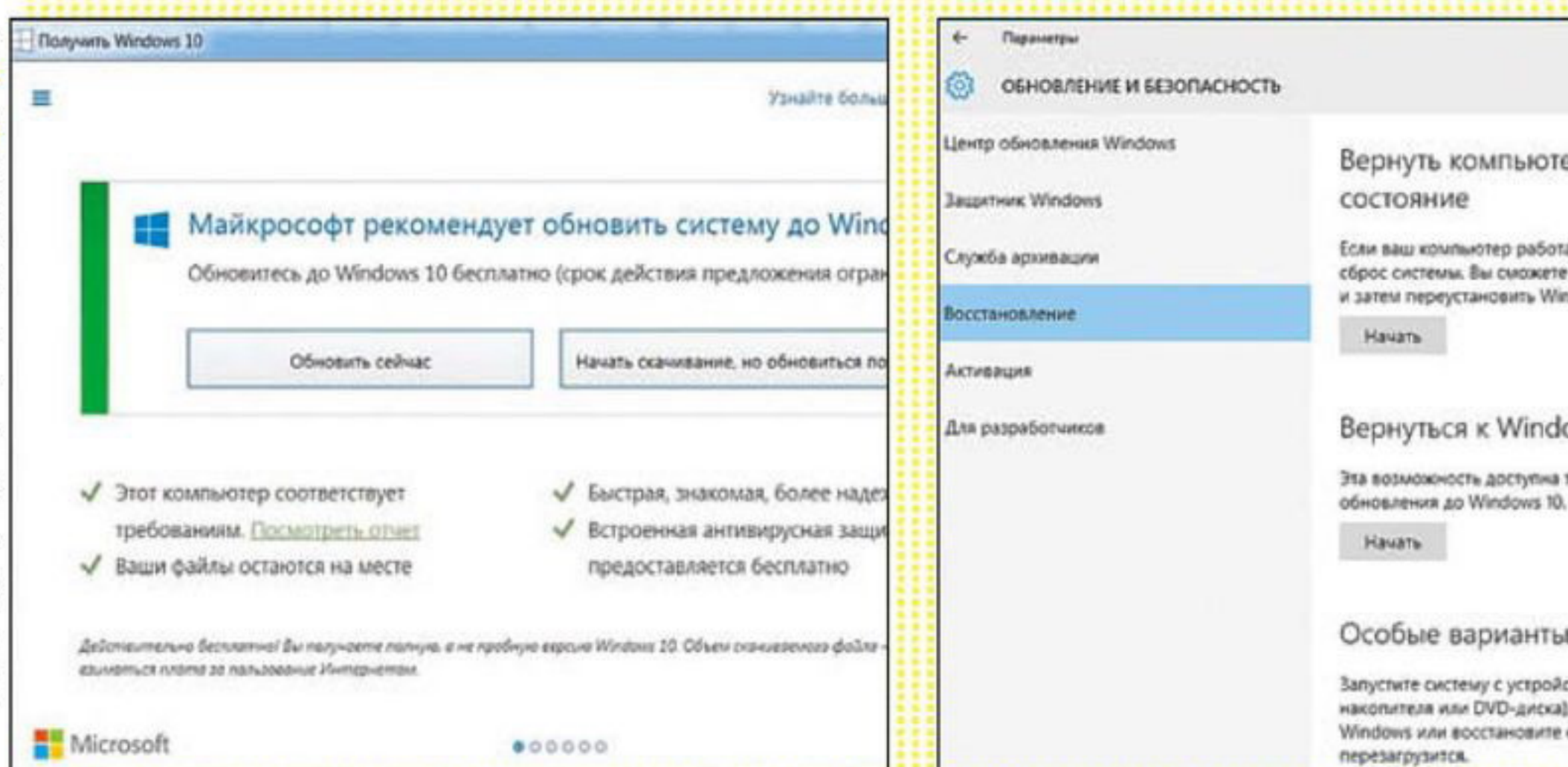
Ключ или цифровая подпись?

Важнейшим условием бесплатного обновления является наличие на компьютере установленной активированной Windows 7 SP1 либо Windows 8 последней версии. Если на вашем компьютере имеется такая операционная система, то из таблицы справа вы узнаете, какой вариант Windows 10 вам полагается.

При обновлении с Windows 7 или 8.1 «десятка» автоматически активируется посредством так называемой цифровой подписи — это преобразованная лицензия от предыдущей версии операционной системы. Тот, кто обновляется посредством установочного носителя, должен ввести ключ от старой ОС.

Возможен откат на прежнюю ОС

Самый удобный способ перейти на Windows 10 предлагает утилита GWX Tool, проверяющая ПК на совместимость. Другое достоинство: при обновлении с помощью этой программы в течение 30 дней можно вернуться на прежнюю ОС.



Минимальные требования

Для установки Windows 10 необходимо оборудование, удовлетворяющее перечисленным ниже минимальным требованиям.



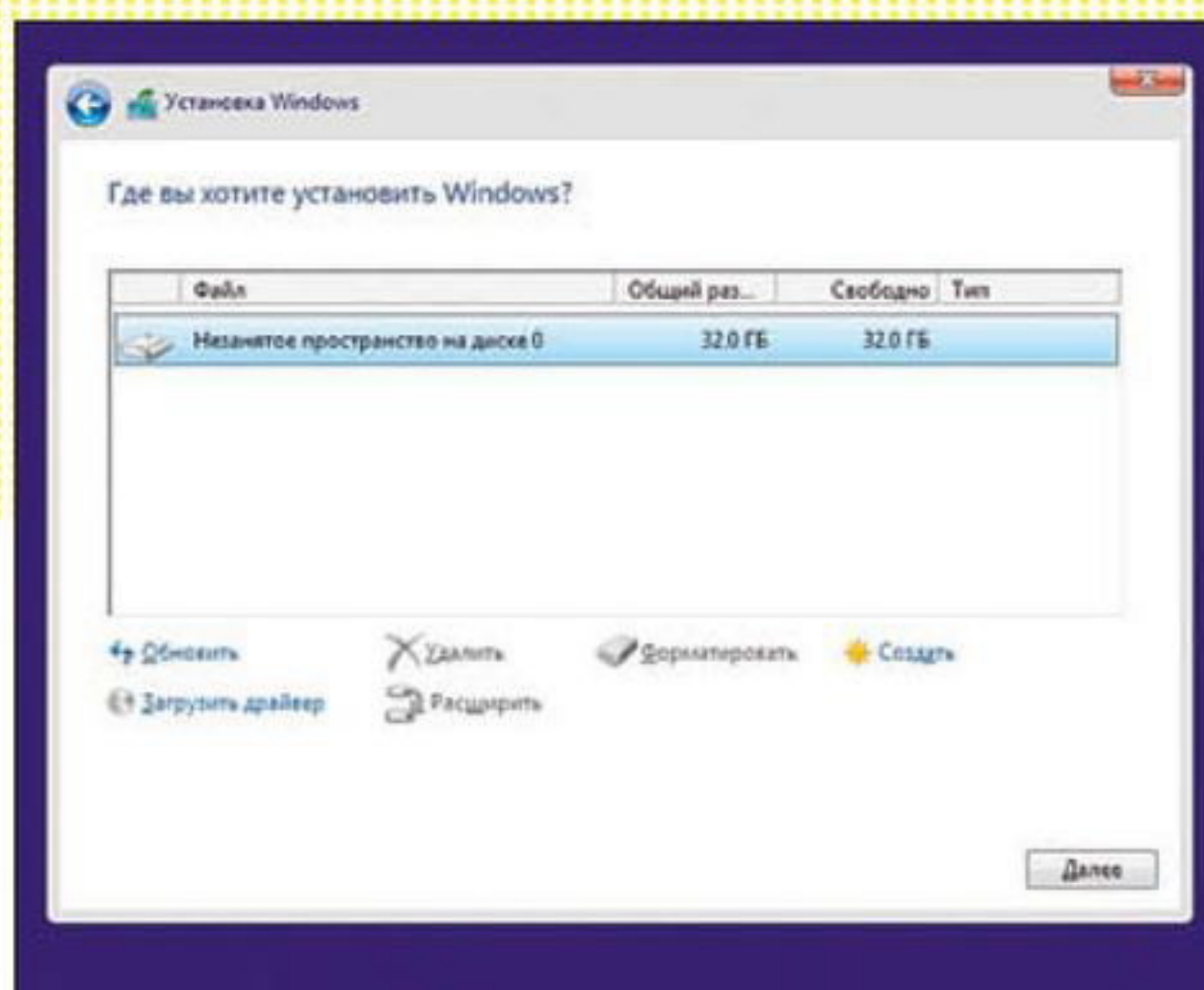
Бесплатное обновление: что вам полагается?

При ручном обновлении важно выбрать правильную версию Windows 10.

Windows 7	Windows 8	Windows 10
Начальная	8.1 Домашняя	Домашняя
Домашняя базовая		
Домашняя расширенная	8.1 Pro	Профессиональная
Профессиональная		
Максимальная	8.1 Pro для студентов	Профессиональная

Профессиональное обновление

Установочный носитель с Windows 10 позволяет перейти с 32-битной на 64-разрядную архитектуру. Установку при этом необходимо выполнить в тот же раздел (см. справа), который у всех может быть разным.



В обоих случаях, однако, прежнюю Windows сохранить не удастся, поскольку бесплатная «десятка» предоставляется лишь взамен существующей системы. Существует возможность перейти с 32-разрядной версии Windows 7 или 8.1 на 64-разрядную «десятку», но параллельная установка бесплатной Windows 10 в режиме Dual Boot недоступна. Для этого необходимо приобрести лицензию.

Два пути к бесплатной Windows

Самый простой способ перейти на «десятку» — это утилита Get Windows 10 Tool, кратко называемая GWX Tool. Чтобы ее вызвать, нажмите на значок Windows 10 на панели быстрого запуска. Перед обновлением утилита автомати-

чески проверяет компьютер на совместимость с новой системой. При переходе с помощью GWX Tool все совместимые программы и личные данные сохраняются, однако ошибки все равно нельзя исключить, поэтому рекомендуем создать резервную копию накопителя. Установленное ПО, не работающее под Windows 10, будет перечислено в сообщении от GWX Tool.

Помимо облегченного перехода, обновление с помощью данной утилиты имеет дополнительное преимущество: возможность отката к Windows 7 или 8.1, если «десятка» вам не понравится или не будет работать должным образом. Эта опция доступна в течение 30 дней после обновления.

Чтобы запустить откат, из меню Пуск зайдите в «Параметры» и нажмите на

пункт «Обновление и безопасность». Из вкладки «Восстановление» можно запустить процесс возврата к прежней ОС.

Апгрейд с установочного носителя

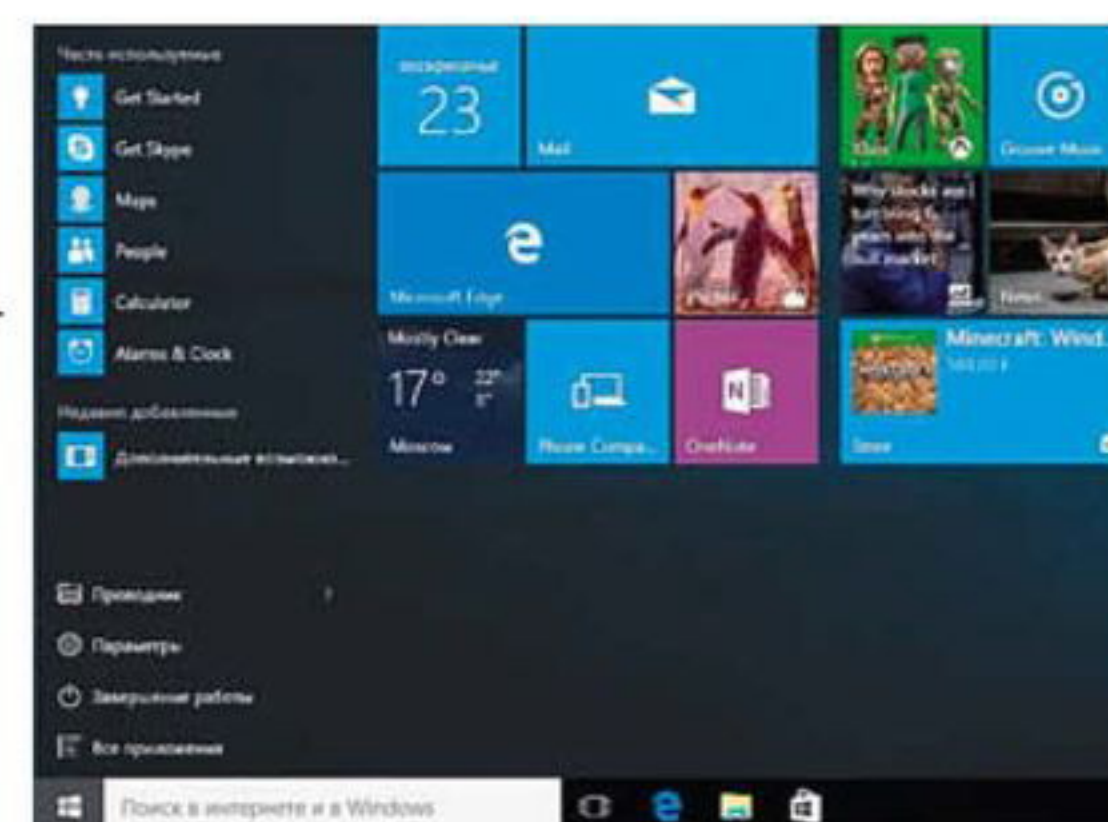
Наряду с GWX Tool существует возможность перейти на Windows 10 с помощью установочного носителя. Этот способ более основательный, поскольку чистая установка удаляет весь накопленный цифровой мусор, однако требует от пользователя больше знаний.

Для создания установочного диска или флешки сначала скачайте утилиту Media Creation Tool (microsoft.com/ru-ru/software-download/windows10). Благодаря ей вы сможете также перейти с 32-битной архитектуры на 64-разрядный вариант Windows. Последний рекомендуется для полноценного использования современ-

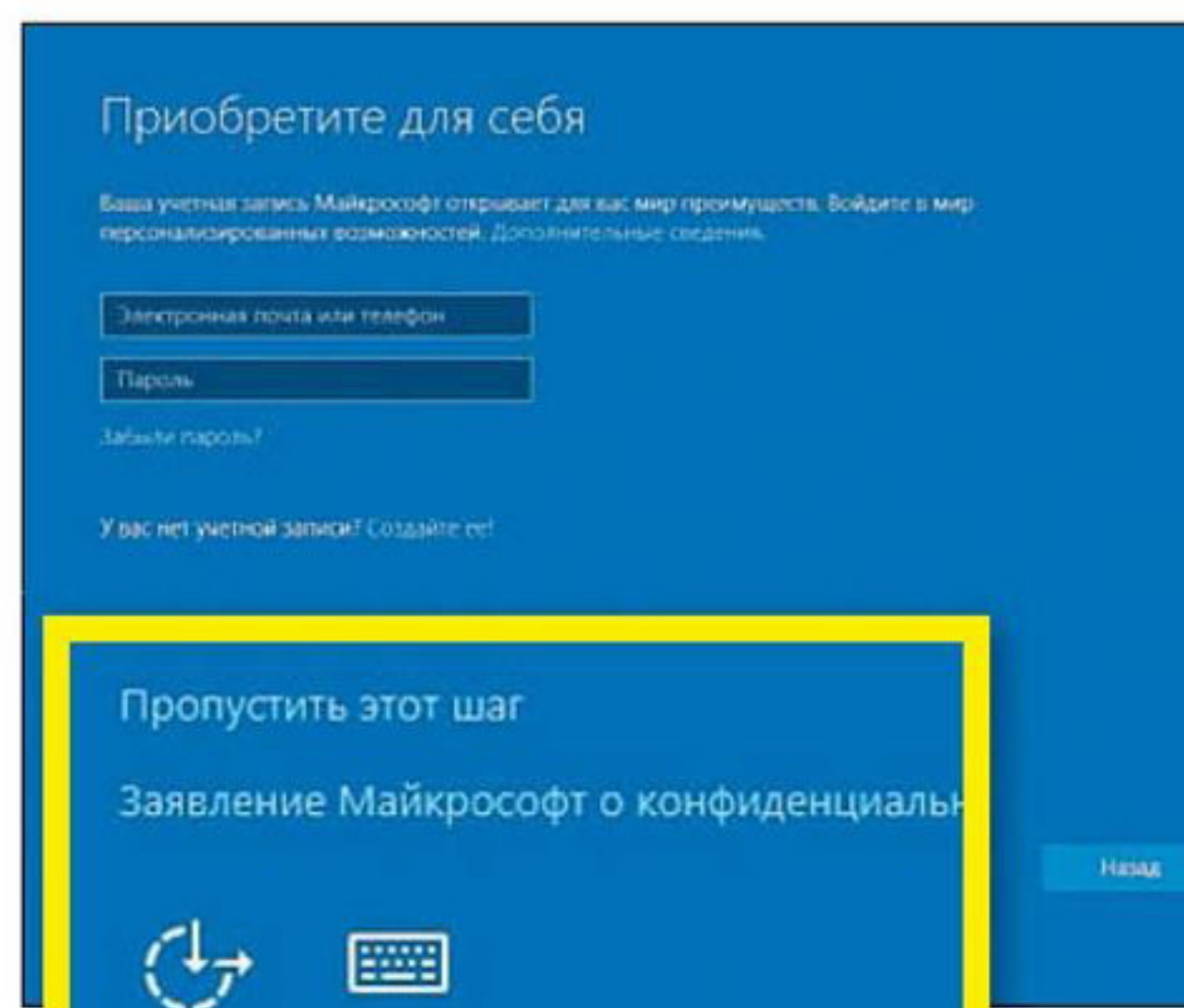
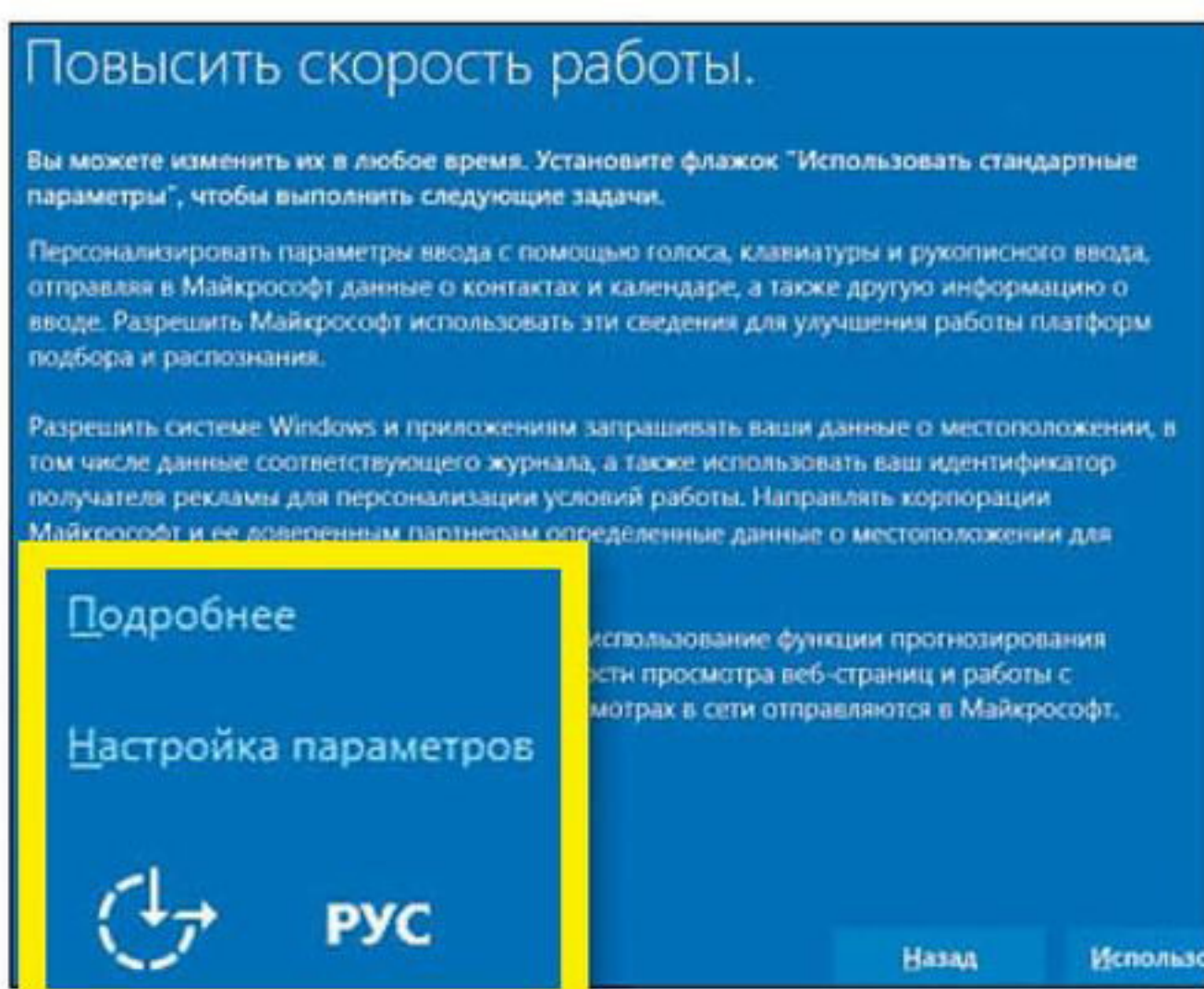
Какое будущее уготовано Windows

Компания Microsoft уже заявила, что будет происходить с Windows в дальнейшем. Если редмондцы будут придерживаться своего плана, для Windows 10 регулярно будут выходить крупные обновления. Следующее, под названием «Anniversary Update», должно появиться летом 2016 года. Точная дата на момент подготовки этого номера была не известна. Помимо «Кортаны», которая в буду-

щем якобы сможет считывать события и напоминания из электронной почты, будет улучшен ввод информации с помощью пера. Видимые изменения затронут меню «Пуск» (см. рис. справа): как и в Windows 7, оно будет отображать напрямую все установленные программы. Последующий пакет обновлений для «десятки» Microsoft собирается выпустить в начале 2017 года.



Без спешки
Выбор экспресс-настроек при установке Windows 10 позволяет Microsoft собрать огромное количество данных. Поэтому не поленитесь и потратьте немного времени на оптимизацию настроек конфиденциальности.



Локальный аккаунт
Пусть даже Microsoft внушает вам в процессе установки, что Windows 10 работает только с их сетевой учетной записью, возможность настроить локальный аккаунт сохранилась. Нужное меню, однако, сложно отыскать.

ных компьютеров, которые в настоящее время оснащаются оперативной памятью объемом более 4 Гбайт. При обновлении с помощью установочного носителя необходимо также указать раздел с Windows, поскольку «десятка» будет работать лишь при условии перезаписи предыдущей версии.

Оптимизация настроек и конфиденциальности

Windows 10 гораздо теснее, чем ее предшественницы, связана с онлайн-службами, в том числе OneDrive и цифровой помощницей «Кортаной», из-за чего эта система приобрела репутацию похитительницы данных. Кроме того, пользователей начинают принуждать к созданию учетной записи Microsoft. Всего этого, впрочем, можно избежать.

После установки вас поприветствует экран с надписью «Повысить скорость работы». Не поддавайтесь искушению нажать на строчки с такими словами, как «экспресс» и «стандартные параметры»,

вместо этого пройдите по нижней левой ссылке «Настройка параметров». Так вы попадете к параметрам конфиденциальности, с помощью которых можно предотвратить сбор «десяткой» ваших персональных данных.


Окно «Приобретите для себя» мотивирует зарегистрироваться посредством учетной записи Microsoft. Однако можно пользоваться Windows 10 и через локальный аккаунт, который создается после нажатия на ссылку «Пропустить этот шаг». Чтобы изначально не активировать голосовую ассистентку «Кортану», которая пока работает только с Bing и Edge, пролистайте экран «Наше знакомство» до конца (ползунок появится лишь при скроллинге) и нажмите на «Не сейчас».

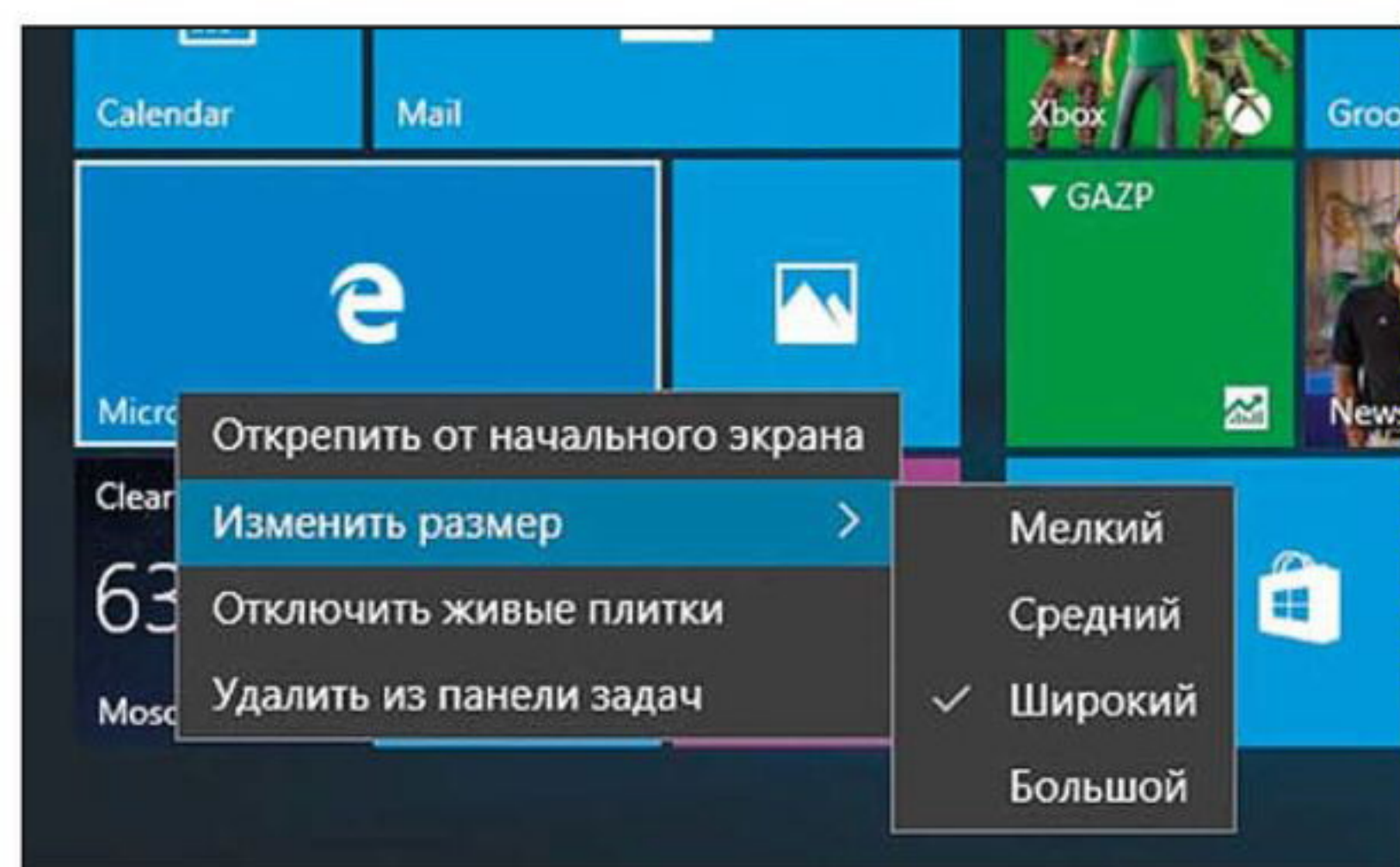
Решение проблем с Windows 10

В отличие от Windows 8, в «десятке» меню «Пуск» возвращается — это хорошая новость. Плохая — оно полно столь нелюбимых еще по «восьмерке» плиток. Впро-

чем, от них можно избавиться. Для этого правой кнопкой мыши кликните по плитке и выберите «Открепить от начального экрана». После удаления всех плиток ухватитесь курсором за правый край меню «Пуск» и потяните влево, чтобы сократить его пространство до минимума.

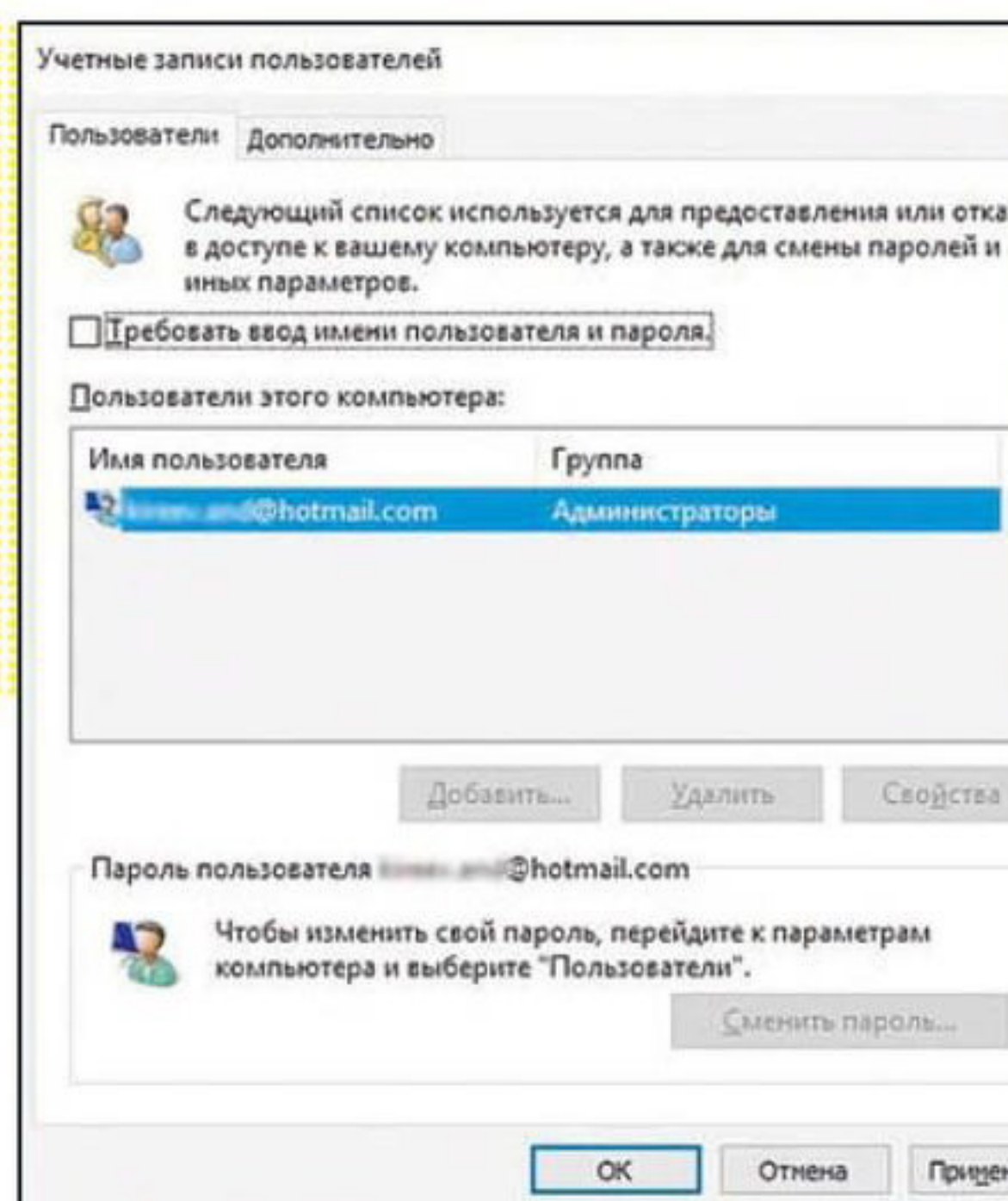
Запуск Windows без регистрации

Вход в систему с именем пользователя и паролем в «десятке» предписан по умолчанию. Эта процедура повышает безопасность, однако может стать и весьма раздражающей, особенно если компьютером пользуется только один пользователь. Для отключения регистрации нажмите на «Win+R» и в строке консоли введите команду «netplwiz». После подтверждения клавишей «Enter» появится окно «Учетные записи пользователей», в котором следует убрать флажок рядом с записью «Требовать ввод имени пользователя и пароля». При следующем заходе в систему окно для ввода данных должно исчезнуть. Вы сразу сможете приступить к делу. 



Настройка меню «Пуск»

Клик правой кнопкой мыши позволяет изменить или удалить плитки меню «Пуск». После удаления ненужных элементов можно уменьшить меню «Пуск» до минимума.



Никакой регистрации

В Windows 10 по умолчанию задан вход в систему с помощью учетной записи. Если вас это нервирует, от ввода пароля при загрузке ОС можно отказаться через меню «Учетные записи пользователей».

Калькулятор: от абака к приложению

Вспомогательные средства для вычислений стары, как сами расчеты. Но миниатюризация электротехники подарила нам удобные и высокопроизводительные устройства

Самым древним средством для вычислений являются собственные пальцы человека. Однако тому, кто хотел считать дальше десяти, приходилось проявлять изобретательность. Так, первые варианты абака были изобретены в третьем и втором тысячелетии до нашей эры в Китае и Месопотамии. С помощью шариков, насаженных на стержни, большая часть человечества производила расчеты вплоть до XVII века.

В 1624 году, через 10 лет после того, как стал известен принцип логарифмического счисления, на свет появилась счетная линейка. Конструкция английского астронома Эдмунда Гюнтера оказывала помощь при умножении и делении. При-

мерно в это же время Вильгельм Шиккард, ученый из города Тюбингена, уже мастерил механическую счетную машину. Прорыв в этой технологии произошел в 1645 году благодаря известному под названием «Паскалина» изобретению французского математика Блеза Паскаля.


Механические вычислительные машины с шестернями, валами и кривошипными привода постоянно совершенствовались с течением времени. Однако действительно удобными и мобильными не стали ни механические, ни электрические варианты с трубками и перфокартами.

В 60-е годы прошлого столетия были доступны настольные вычислительные устройства массой около килограмма, которые, однако, становились все более компактными. В 1967 году инженеры компании Texas Instruments смогли настолько уменьшить все компоненты, что они поместились в корпусе размером с ладонь. Прототип получил название Cal Tech. Он выполнял четыре основные арифметические операции и весил около 1,5 кг, однако от одной зарядки аккумулятора работал только около четырех часов. Компания Canon начала продажи Cal Tech в 1970 году, в это же время на рынок калькуляторов вышли Casio, Sanyo и Sharp.

Два года спустя на свет появилась научно-техническая модель калькулятора — HP 35. С его помощью стали возможны тригонометрические и логарифмические расчеты. Благодаря снижению цен на калькуляторы с середины 70-х годов они появились в школах.

Первыми доступными по цене часами с калькулятором стали Casio C-80.

Лишь триумфальное шествие компьютеров возвестило о медленном закате эпохи калькуляторов. Уже в Windows 3.0 научный калькулятор входил в стандартный набор программ.

В мобильных же телефонах, а позже в смартфонах, калькулятор есть теперь по умолчанию. И это прекрасно. 

Около 395 долларов США

стоил представленный в 1972 году научный калькулятор HP 35

ФОТО: Herbert Klaere/Wikipedia/CC BY SA 3.0; Seth Morabito/Flickr/CC BY SA 2.0; www.vintagecalculators.com/Nigel Tout (2); Microsoft; Apple



1623

Вычислительная машина

Работала с помощью валов и шестеренок



1967

Прототип Cal Tech

В модели массой 1,5 кг отсутствовал дисплей, результаты выдавались в бумажном виде

1972
HP 35

Стив Возняк (позже — соучредитель компании Apple) был одним из создателей первого научного калькулятора



1976

Sharp EL-8026

Первый калькулятор с солнечными батареями: фотоэлектрические ячейки расположены сзади



1990

Калькулятор Windows

Начиная с версии 3.0, научный калькулятор входит в стандартный набор программ



2007

Приложение iPhone

«Калькулятор» в первых моделях iPhone — в пиктограммном дизайне легендарного калькулятора Braun ET 66



Тотальная оцифровка

Достаньте свои любительские киноплёнки из сарая, коробки со слайдами из подвала и аудиокассеты из гаража и, следуя нашим советам, **подарите новую жизнь старым добрым аналоговым сокровищам** в наш цифровой век.

Фотопленки, музыка и видео хранятся на жестких и твердотельных дисках, занимая большую часть их пространства. Но ведь фотографии, музыка и видео появились еще задолго до того, как компьютеры получили повсеместное распространение. Коллекции, правда, были представлены в аналоговой форме, о которой многие уже давно благополучно забыли. Фотоальбомы, негативы, диапозитивы, пластинки, аудио- и видеокассеты теперь вряд ли можно найти за пределами подвала, и о них вспоминают разве только во время переезда или весенней уборки. Мы расскажем, как оцифровать сокровища, хранящие приятные воспоминания, а также важные документы.

ФОТО: Juliane Weber; Hewlett Packard; Fujitsu; Sony; компании-производители



Оцифровка фотографий

Фотографии на бумаге легче всего оцифровать при помощи сканера — МФУ будет вполне достаточно.

Оцифровка фотографий

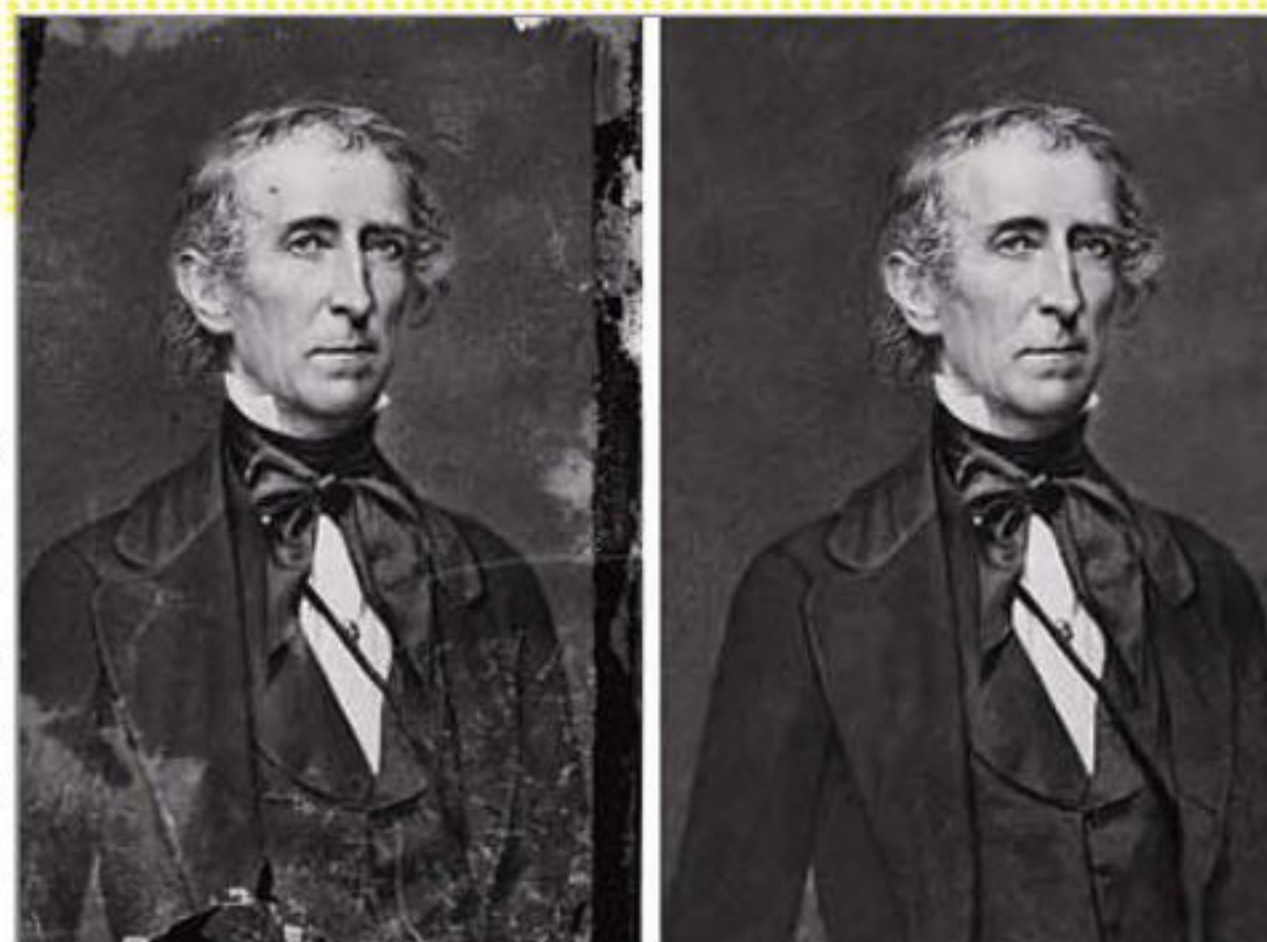
Знакомство с оцифровкой обычно начинается с фотографий. Создание больших коллекций занимает много времени, поэтому в первую очередь наведите порядок в своих фотоархивах, отложив в сторону смазанные, нечеткие и вообще бессодержательные снимки. Перед началом процесса осторожно протрите фотографии слегка влажной микрофибровой салфеткой. Открытые запавшиеся коробки с фотографиями продуйте сначала сжатым воздухом, чтобы удалить крупный мусор, а затем более мелкое загрязнение смахните щеточкой для пыли.

Лучший способ — сканирование

Самый лучший результат в процессе оцифровки можно получить при помощи сканера. Для этого специального оборудования вовсе не требуется — достаточно будет использовать модуль сканирования недорогого МФУ. Перед началом работы обязательно почистите стеклянную поверхность сканера.

Минимальное необходимое разрешение для сканирования фото составляет 300 dpi, однако в действительности хорошее сочетание качества, времени сканирования и занимаемой памяти представляет разрешение до 600 dpi. Если вы в дальнейшем планируете печатать снимки в крупном формате, для отдельных фото на бумаге можете настроить сканер на максимальное разрешение. Если вы намерены дополнительно обрабатывать фотографии, сохраняйте их в формате TIFF, который предусматривает сжатие без потерь. Если фотографии предназначены только для просмотра на экране или публикации в социальных

На сайте ichip.ru вы найдете советы по устранению мелких дефектов в фотографии



сетях, подойдут также форматы JPEG и PNG. Цвет по умолчанию 24-разрядный (8 бит на каждый канал). Множество сканеров также поддерживают 48-разрядный — звучит более внушительно, но для отображения на дисплее или печати эта разница значения не имеет. Однако если планируется широкомасштабная обработка, лучше использовать глубину в 48 бит, даже если установленный у вас редактор изображений не поддерживает работу с 48-битным цветом. Photoshop, конечно, справится, а вот Photoshop Elements — лишь отчасти.

Использовать предустановленные в операционных системах Windows и OS X программы для сканирования мы рекомендуем весьма условно — они неудобны. Тратить деньги на специальный софт для сканирования необязательно — обычно его можно найти на сайтах производителей сканеров бесплатно. С помощью такого ПО, например, вы сможете одним махом отсканировать множество фотографий, затем программа распознает разные снимки, автоматически их отделяет, выравнивает и сохраняет результат в отдельных файлах, чтобы впоследствии можно было легко и просто создать архивы отсканированных изображений. Можно затем обработать фотографии, например, при помощи редактора Paint.NET.

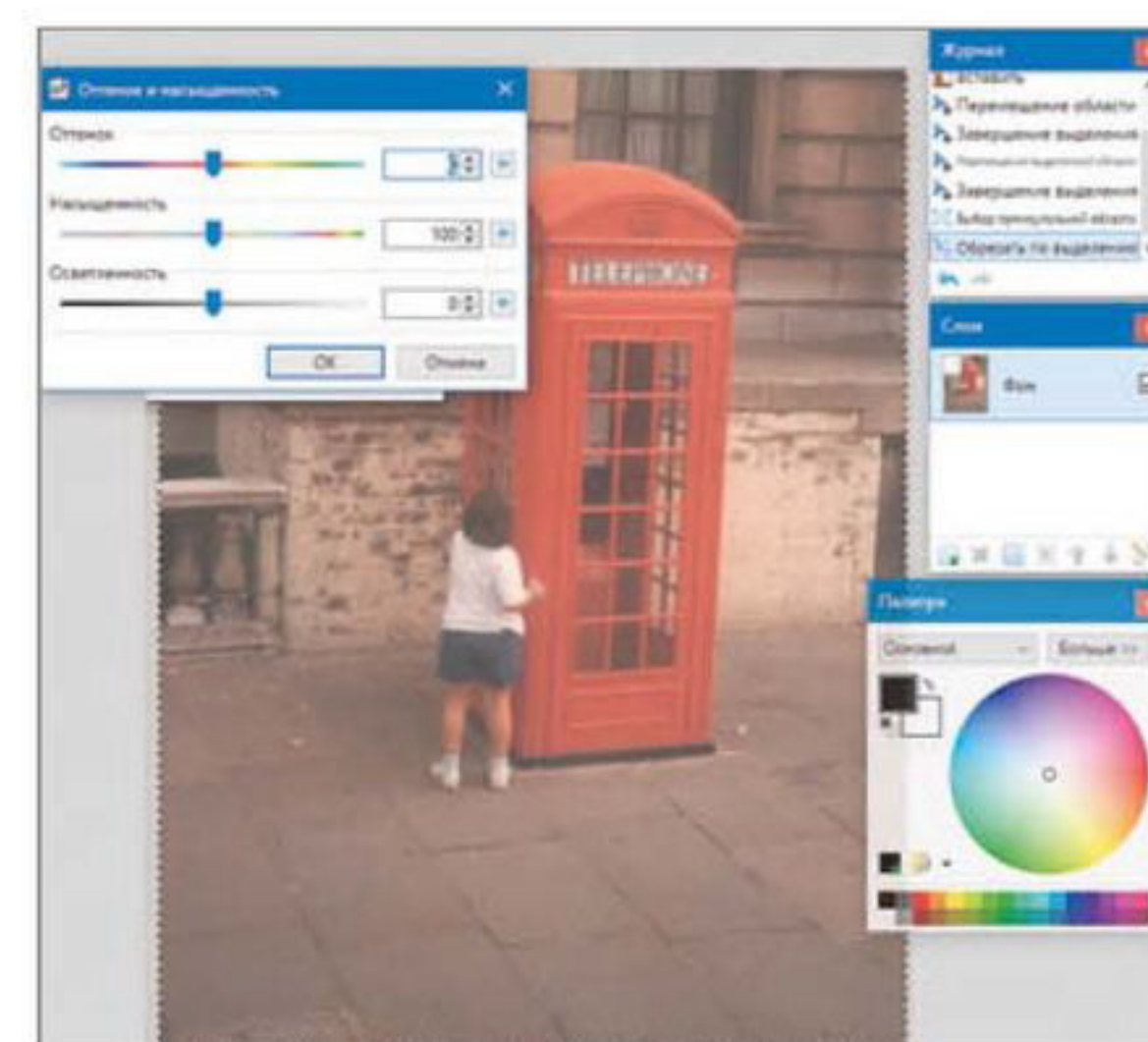
Выбор ПО для сканеров

Предусмотренное в Windows ПО для сканирования может немного — лучше воспользоваться софтом из комплекта сканера или купить его отдельно.



Оцифровка фото неплохо получается при помощи смартфона

Но ведь сканер есть не у всех, а иногда нужно оцифровать только пару фотографий. В таких случаях можно просто сфотографировать снимок. Конечно, для этого можно собрать целый комплекс по оцифровке из зеркальной камеры и дорогого штатива, но делать этого не нужно. Если в гости к бабушке в деревню вы едете раз в год, вам хватит камеры смартфона, а помочь вам смогут бесплатные приложения типа Heirloom. Нужно только проследить, чтобы приложение охватило все четыре угла фотографии, а все →



Качество для обработки

TIFF — хорошее решение для последующей обработки отсканированных фото. Но не все инструменты поддерживают 48-битный цвет.

остальное, например, коррекцию ориентации изображения, программа выполнит автоматически. А еще можно выбрать фрагменты или поделиться изображениями с друзьями.

Если у вас нет времени, желания или оборудования для самостоятельного сканирования, обратитесь в сервисы, занимающиеся сканированием фотографий, — они обычно находятся в супермаркетах, а также есть в Интернете.

Слайды и негативы

Для оцифровки диапозитивов и негативов потребуется сканер со слайд-модулем с разрешением от 2800 dpi. Если снимки будут большие, разрешение должно быть даже 4800 dpi. Для обозримого количества слайдов также подойдут так называемые адаптеры для копирования слайдов для цифровых фотоаппаратов — вполне доступная альтернатива, если остальное оснащение камеры уже имеется. Третий вариант — специальные сканеры для оцифровки слайдов и негативов, их можно купить по цене до 7000 рублей.

Большие коллекции могут содержать несколько тысяч слайдов, а их сканирование займет не один месяц. Если вы не хотите возиться со старыми фотографиями так долго, обратитесь в специализированный сервис или обзаведитесь пленочным сканером, который подает рамочки с кадрами один за другим, как проектор. На фотографии справа представлено одно из таких устройств — DigitDia 6000 от Reflecta. Номинальное разрешение в 5000 dpi вряд ли кого-то соблазнит, но для снимка в формате A5 и вывода на дисплей качества оцифрованной фотографии вполне хватает. Цена в 115 000 рублей отпугивает, но поддержанные устройства предлагаются на eBay.com по более низкой цене. Кроме того, после завершения процедуры оцифровки своей коллекции сканер можно продать также на аукционе eBay или площадке объявлений Avito.



Сканер для диапозитивов и негативов

Слайды и негативы умеет сканировать CanoScan 9000F Mark II с разрешением 4800 dpi.

Адаптер на крайний случай

Nikon ES-1 представляет собой адаптер для объективов, предназначенный для оцифровки слайдов.



Устройства видеозахвата соединяют видеомagneфон и ПК. В комплекте идет необходимое ПО



Для богатых коллекций слайдов рекомендуем использовать пленочный сканер, например, DigitDia 6000 от Reflecta

Оцифровка видео

Собственноручно снятые видеоролики уникальны и неповторимы. Тем не менее их можно относительно легко оцифровать, если найти подходящее устройство воспроизведения — например VHS-видеомagneфон. Современные видеомagneфоны при оцифровке обладают некоторыми преимуществами перед своими более старыми аналогами: они нередко умеют подавлять шум или автоматически регулировать яркость. Приобрести специальное устройство со встроенным DVD/HDD-рекордером — вариант качественно хороший, но дорогой, и прибегнуть к нему стоит только в случае крупных проек-

тов: хорошие устройства стоимостью в десятки тысяч ощутимо бьют по карману, но с другой стороны, очень устойчивы в цене и могут быть успешно перепроданы. Своеобразный мостик между обычным видеомagneфоном и ПК представляют собой устройства видеозахвата. Эти аналого-цифровые переходники присоединяются к мagneфону через композитный видеоинтерфейс или разъем S-Video и при помощи USB подключаются к компьютеру. Существуют более дорогие решения со встроенным аппаратным кодированием, которые работают быстрее. Но кодирование вполне способен выполнить софт, поставляемый вместе с недорогими устройствами видеозахвата по цене около 1500 рублей. Так, в комплекте с устройством LogiLink идет программа Ulead VideoStudio версии SE. Ролики VHS сохраняются на жестком диске в формате MPEG1, 2, 4 или DivX.

Обязательная обработка

При оцифровке роликов не обойтись без обработки. При этом пользоваться инструментами устройства захвата не обязательно: можно поработать и с мощными бесплатными утилитами, такими как, например, VirtualDub. В этом случае попробуйте модуль захвата VirtualDub для



Бесплатный конвертер формата

Если видео уже оцифровано, его воспроизведение на различных устройствах не представляет проблемы. Бесплатная утилита, например HandBrake, конвертирует форматы.

Оцифровать киноленты обходится не дешево, а результат, увы, как правило, не радует

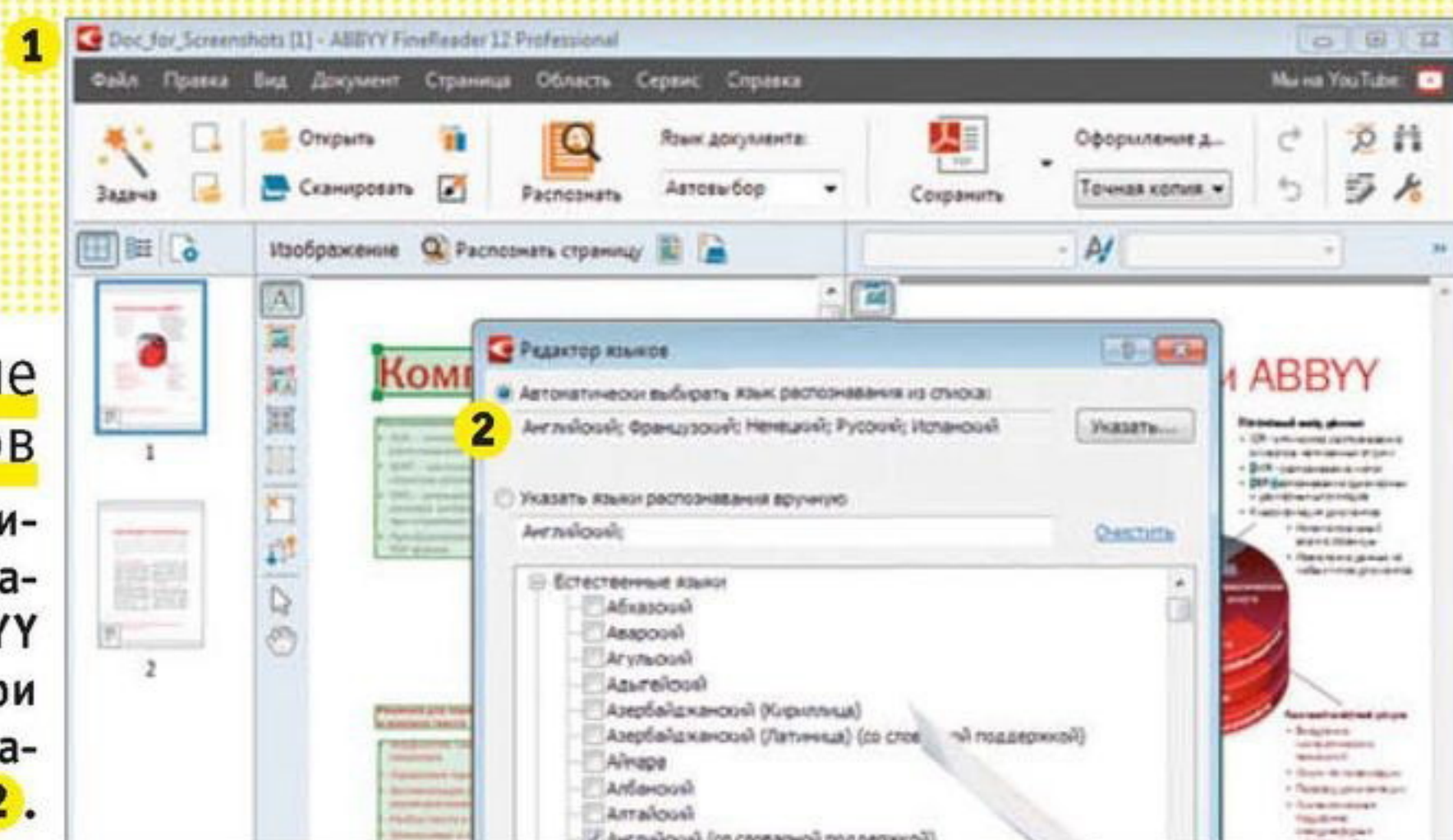


Оцифровка цены	
Выезд курьера за пленку, заказ и возврат заказа	Бесплатно
Минимальный заказ на оцифровку при бесплатной доставке	800 руб.
Выезд курьера за пленку и последующий заказ, возврат заказа, личный выезд	250р
Выезд курьера за пленку и последующий заказ, возврат заказа, личный выезд	от 100р
Оцифровка с улучшением качества - до 7 часов	200 руб./час 220 руб./час от 150
Оцифровка с улучшением качества - начиная с 7 часов	300 руб./час 310 руб./час от 150
Оцифровка с улучшением качества - начиная с 11 часов	300 руб./час 310 руб./час от 150
Оцифровка с улучшением качества беззвучно SD	450 руб./час
Оцифровка Blu-ray формат	20 руб./лента (рекомендуемый заказ 1000р)
Создание и разбиение видео файла или DVD на главы	+30% к оцифровке
Частичная оцифровка от начала, середины и конца видео	+30% к оцифровке
Копия диска	100 руб. стоимость бобины

Существует множество сервисов, занимающихся оцифровкой фильмов. Стоимость услуг существенно отличается

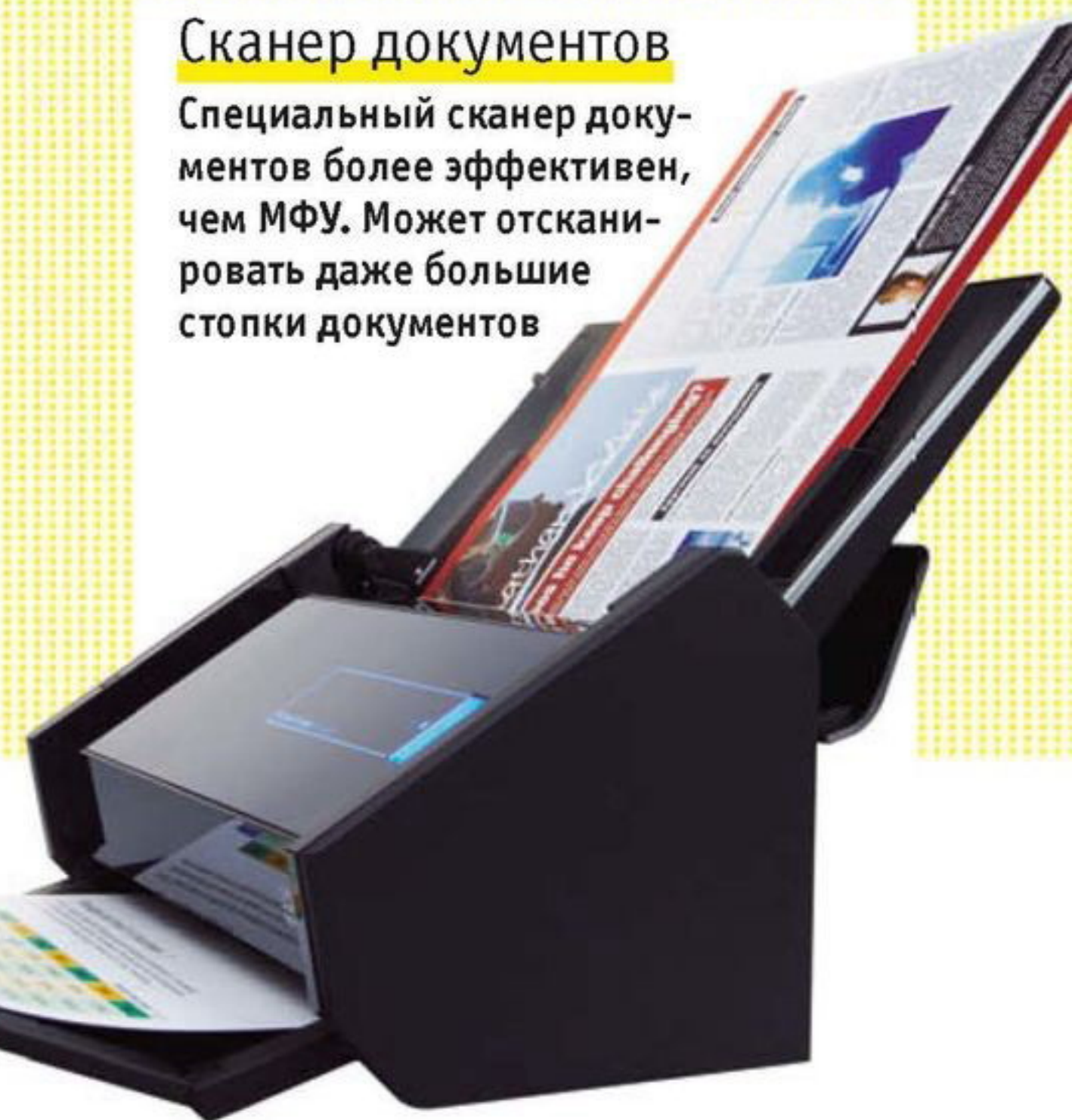
Распознавание текстов

Запустите специализированное ПО, например, ABBYY FineReader 11, и при необходимости укажите язык 2.



Сканер документов

Специальный сканер документов более эффективен, чем МФУ. Может отсканировать даже большие стопки документов



непосредственной оцифровки видео или конвертируйте MPEG-видео в AVI при помощи AviSynth. Причина такого маневра проста: VirtualDub может работать только в AVI. С видео на жестком диске, естественно, вы сможете работать на полную катушку — например, воспроизводить бывшее аналоговым достояние на планшете или смартфоне. По необходимости конвертировать форматы смогут бесплатные утилиты, такие как HandBrake.

Утомительное сканирование лент на бобинах

Для самостоятельного сканирования ленты с катушки необходим проектор: легче всего записывать проецируемое на экран видео. Если такового среди друзей не найдется, на помощь придет все тот же eBay. Возможность менять скорость воспроизведения — одна из важных особенностей проектора: можно будет повысить частоту с 18 до 25 кадров в секунду. Другой вариант — вместо экрана использовать отклоняющую оптику. Идеальным вариантом является HD-камеркорд или функция записи HD-видео современной цифровой камеры. Но для этого обязательно нужно приобрести штатив. Обратите внимание, что цифровая камера должна охватывать проецируемый фильм точно по краям. На фокус вы должны навести вручную.

Сканер киноплёнки или сервисы

Так же, как и для диапозитивов, для фильмов на 8-миллиметровой пленке Reflecta предлагает интересное решение. Reflecta Super 8 Scanner выглядит совсем как про-

ектор, но на месте оптики у него расположен модуль сканирования, перезаписывающий фильм в отдельные кадры в разрешении 1140x837 пикселей. Сборка отдельных кадров в один ролик происходит при помощи утилиты на выбор (например, бесплатной Avidemux). Четкость изображения сканера Reflecta значительно выше, чем во время съемок, но динамичная работа перегружает устройство, поэтому для достижения оптимального качества для каждого монтажного кадра нужно вручную регулировать яркость. Сканирование занимает в сорок раз больше времени, чем длится сам фильм, то есть на большую коллекцию уйдут недели. Цена сканера на eBay составляет около 80 000 рублей: после работы его вполне можно перепродать.

Специализированные сервисы используют профессиональное оборудование и сэкономят вам массу времени. Можно найти хорошие предложения по оцифровке VHS-видео по 150 рублей за час. Стоимость оцифровки кинолент рассчитывается исходя из количества бобин либо по минутам. Кроме того, как правило, можно выбрать качество итоговых роликов: SD или HD.

Оцифровка документов

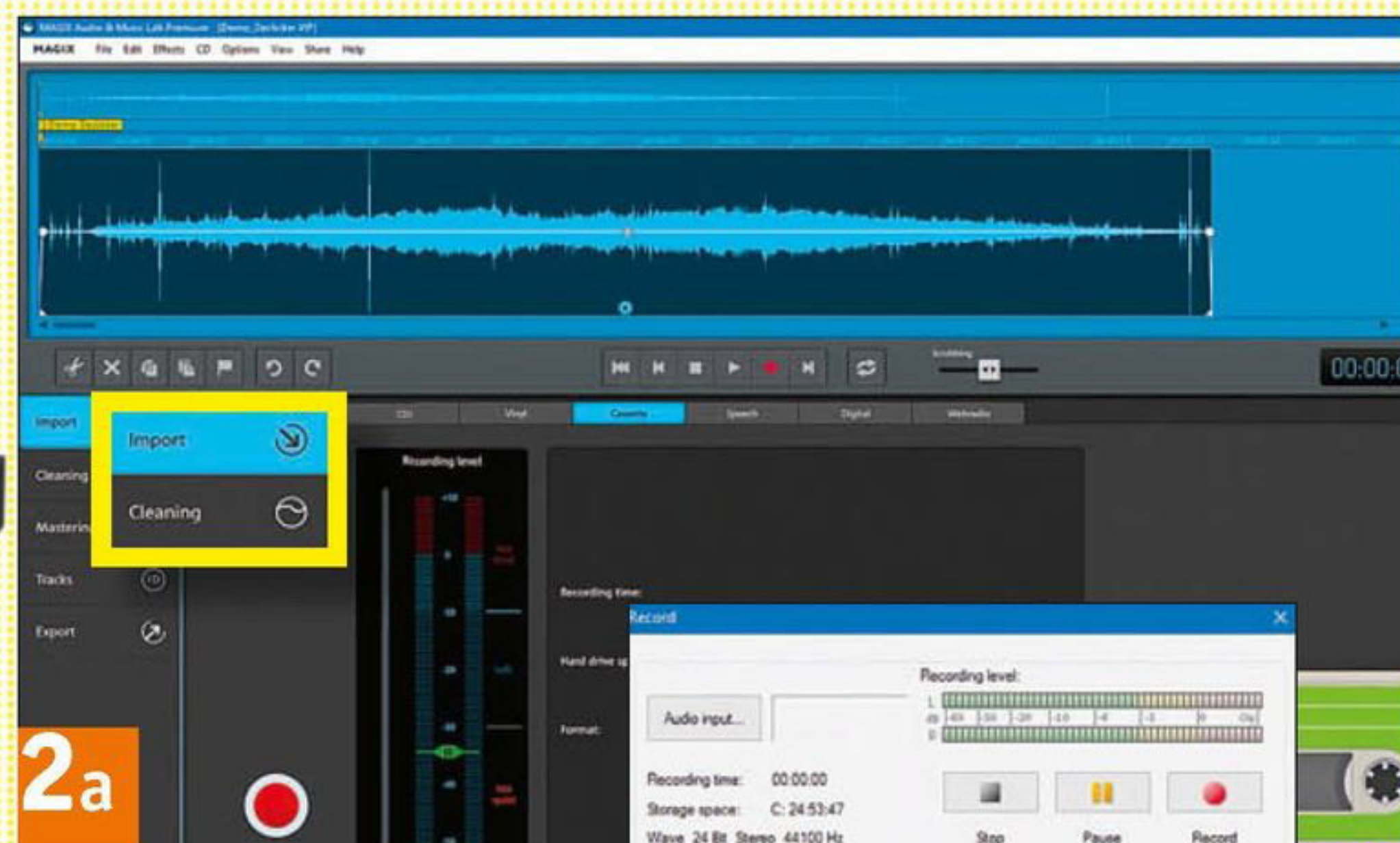
Страховые полисы или счета немало захламляют письменный стол, а чтобы собрать их все, может потребоваться не одна книжная полка. Мы расскажем, как оцифровать документы.

Сканирование в первую очередь

Как правило, для документов достаточно модуля сканирования обычного МФУ. Специальный сканер документов мы рекомендуем приобретать только в том случае, если вам нужно оцифровать неограниченное количество бумаг и справиться с большим объемом работы. Обычное сканирование встроенными средствами →



Если вы торопитесь, быстро отсканировать чек можно при помощи приложения Tiny Scanner



Windows и OS X можем посоветовать только тем, кто соблюдает порядок в компьютере. Отсканировав чек как изображение, тщательно подберите имя файла и сохраните его так, чтобы при необходимости можно было быстро найти. Для хранения документов в цифровом виде более удобно сканирование с последующим распознаванием символов (OCR).

Запись музыки

Пластинки сегодня переживают вторую молодость. Поклонники обожествляют их особенное звучание, а по прочности винил бьет любой музыкальный CD. Но годы пользования для пластинок не проходят бесследно, а любимой музыкой хочется наслаждаться везде, поэтому оцифровка — это выход и для любителей пластинок. Немного по-другому обстоят дела с аудиокассетами. По качеству они вне игры — на ленты накладывается серьезный отпечаток времени, так что их следует оцифровать как можно скорее. Используйте для этого программное обеспечение Magix Audio & Music Lab Premium. Мы расскажем, как при помощи Magix оцифровать любимые аудиозаписи.

1 Поиск разъема

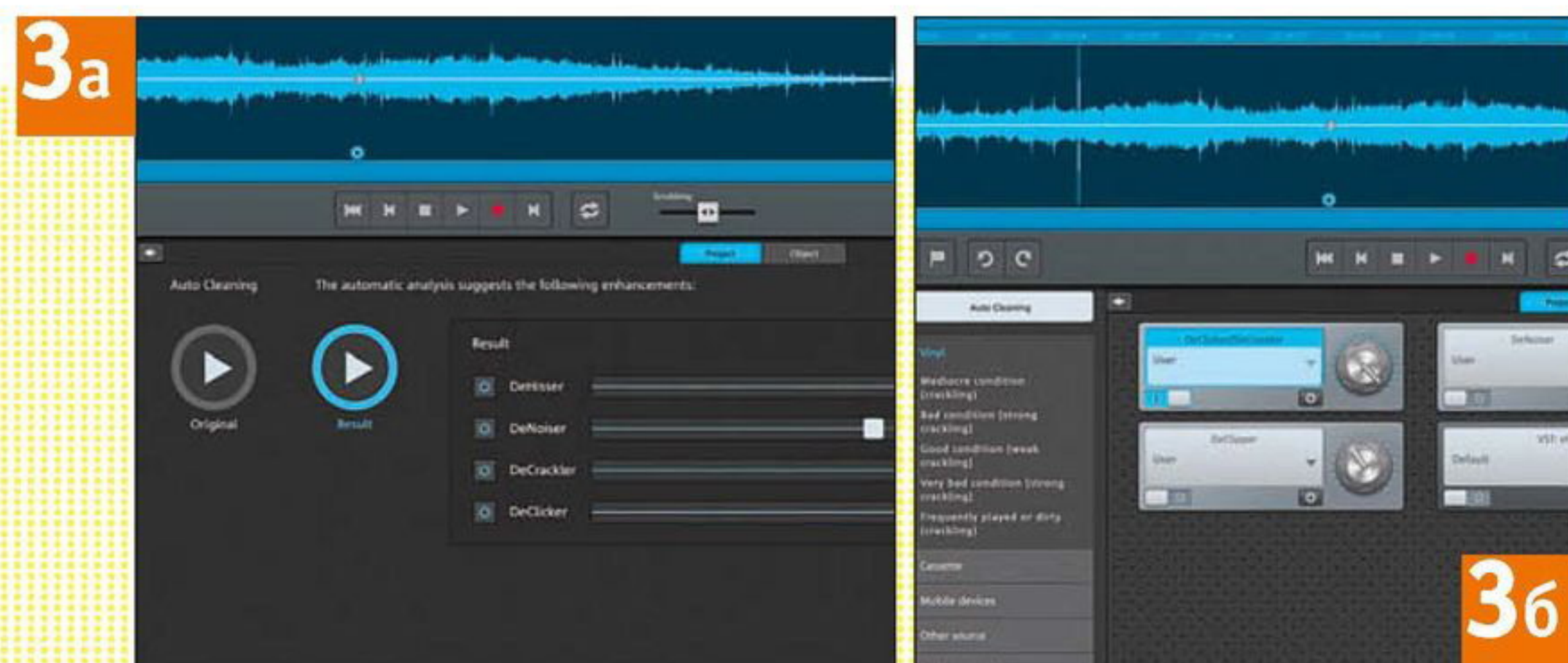
Грампластинки и аудиокассеты оцифровываются в режиме реального времени, что занимает больше времени, чем снятие цифровой копии с компакт-диска. Подключите кассетную деку или проигрыватель к компьютеру, запустите Magix и просто включите музыку. Способ соединения устройств зависит от задействуемого оборудования. Классический вариант — использовать выходы Cinch (разъемы Line-out и Aux-out) стереосистемы и линейный вход звуковой карты. На ней обычно находятся стереоразъемы для штекеров. В этом случае вам потребуется переходник с Cinch на 3,5 мм, который стоит несколько десятков рублей. Сложнее обстоят дела со стереосистемой, не оснащенной входным разъемом типа Phono для подключения проигрывателя пластинок. Здесь вам придется докупать предусилитель. Приобрести такой можно и за 2000 рублей, но, если вам важно качество, приготовьтесь выложить на порядок больше.

Существует и другой вариант: на рынок вышли новые проигрыватели со встроенным модулем аналого-цифрового преобразования, которые через USB

передают аудиопоток на ПК. Устройство такого рода представляет собой, например, Sony PS-HX500 (около 45 000 рублей на eBay). Этот ременно-приводной проигрыватель выполнен в солидном дизайне, звучание даже со звуконосителем из комплекта поставки приличное. Аудиофилы оценят опцию сохранения звукового потока в повышенном качестве (до 192 кГц частоты семплирования и до 24 бита разрядности). Разочарует, наверное, разве что ПО из комплекта поставки — оно действительно пригодно только для записи. Для обработки созданных таким образом файлов WAV лучше используйте утилиту Magix.

2 Импорт музыки

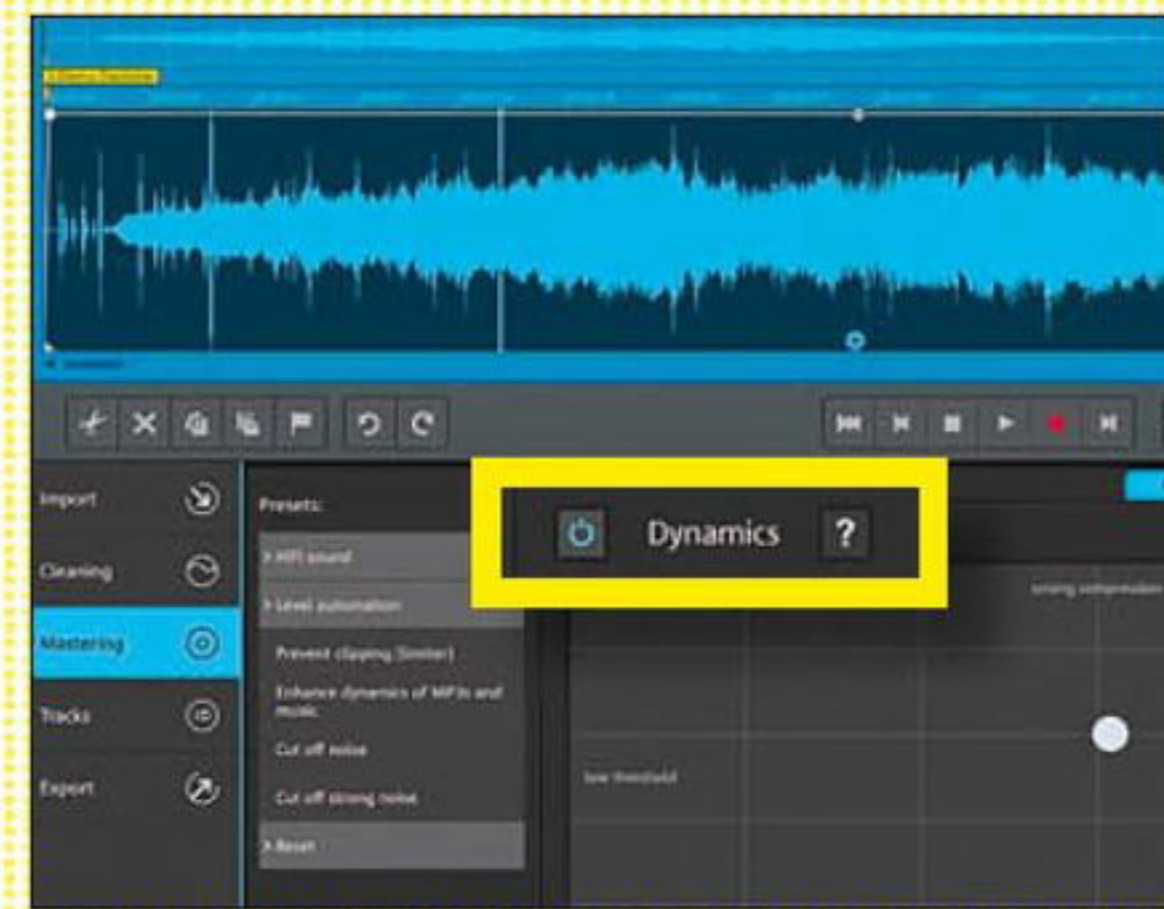
Запустите Magix. Программа предлагает множество функций, тем не менее она наглядно структурирована. Вверху отображается текущий аудиоматериал и кнопки управления. За импорт отвечает нижняя область окна: выберите меню «Импорт» («Import») (2a). Справа появятся вкладки, для оцифровки нам нужны «Виниловая пластинка» («Vinyl») и «Кассета» («Cassette»). На первый взгляд разные области выглядят одинаково, но важно не перепутать их. Magix оптимизировала автоматическое распознавание музыкальных произведений специально в зависимости от источника. Проиграйте долгоиграющую пластинку или кас-



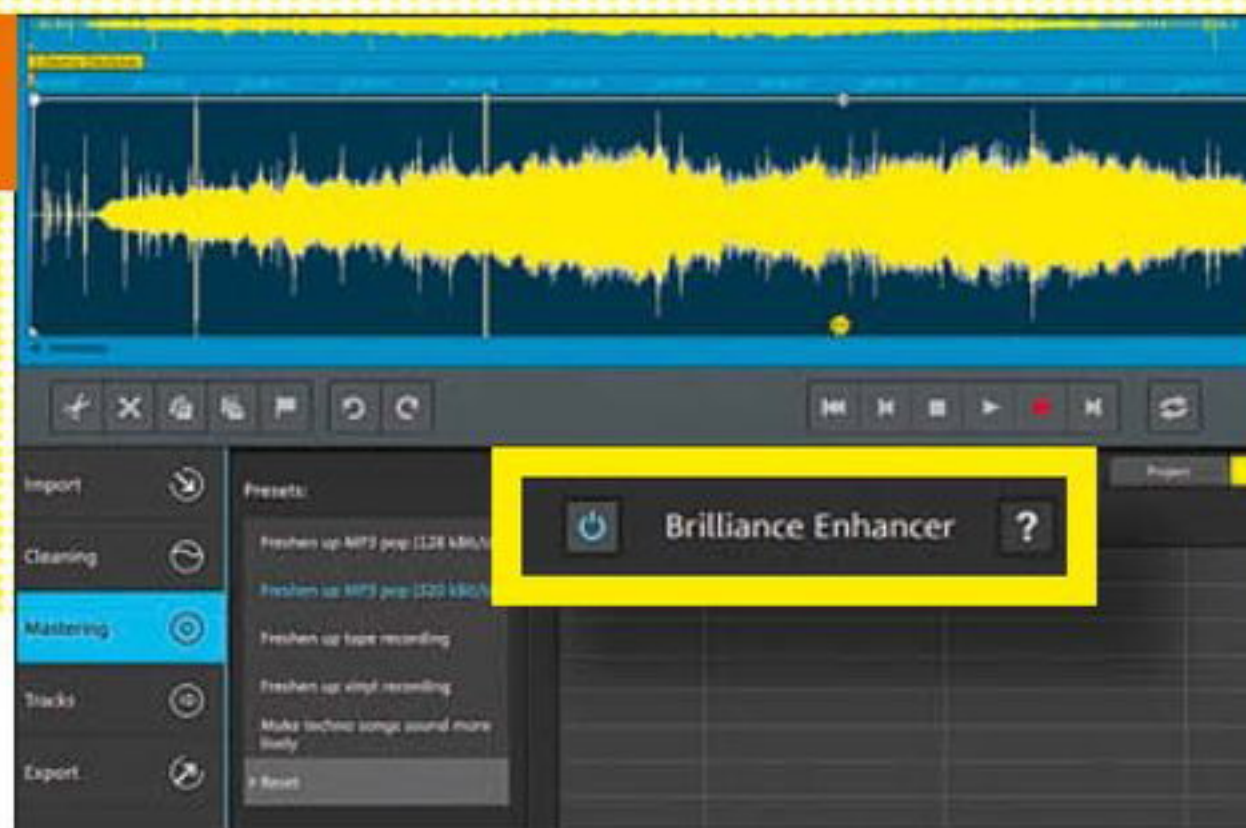
4a



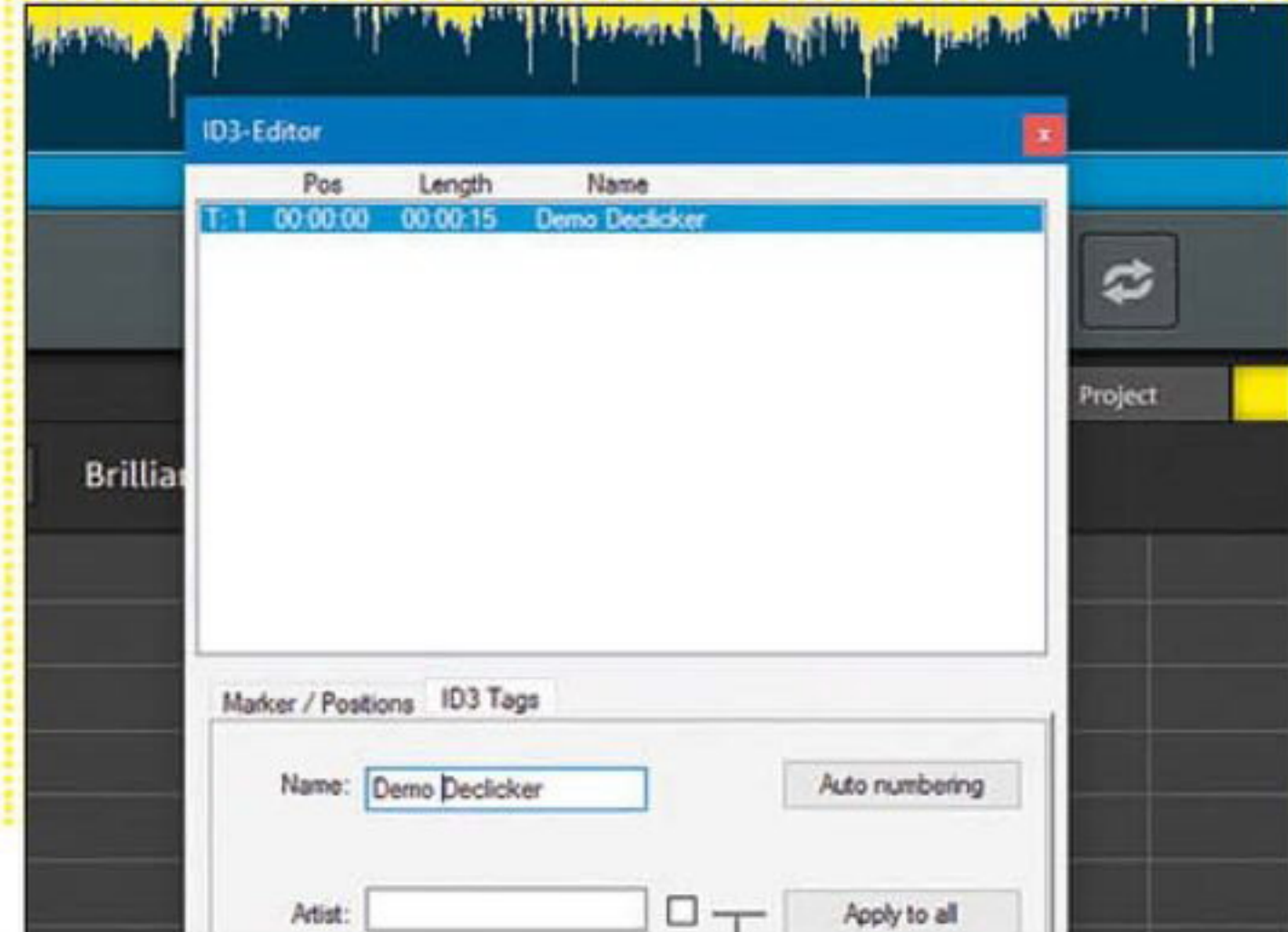
4б



4в



5



сету — для регулировки уровней лучше использовать громкие пассажи. Уровень записи («Recording level») должен находиться в «безопасной» зоне («Safe») (2б). Расположение бегунка в зоне «Слишком громко» («Too loud») грозит появлением искажений, в результате «нырка» в зону «Слишком тихо» («Too quiet») запись будет едва слышна. После регулировки уровня записи на очереди зеленый бегунок со значком паузы, расположенный посередине, — это распознавание трека. Пройдите трек до конца и проследите, чтобы уровень в паузе между треками падал ниже зеленого бегунка. Если не падает, отрегулируйте его. Но не волнуйтесь — треки можно будет разделить вручную задним числом. А в случае с композициями, переходящими одна в другую, делать это так или иначе придется в любом случае.

Перед началом записи в меню Magix откройте «Настройки» («Settings») и займитесь дополнительными параметрами («Advanced»). Укажите, например, формат записи — MP3 или FLAC, разрядность, частоту семплирования. Важным параметром является «Автоматическое распознавание трека» («Auto CD track recognition»).

3 Устранение шумовых помех

Особенно важное значение в процессе оцифровки музыки имеет функция очист-

ки («Cleaning»), то есть устранение шумовых помех — рабочий фон блока питания, например, или хруст и треск пластинок. Magix предлагает несколько способов их подавления или комбинирования. Функция «Автоматическая очистка» («Auto Cleaning») (3a) запускает анализ записи и предлагает разные варианты очистки. Сравните оригинал и результат: если вы остались недовольны, выберите нужные предустановки в меню «Виниловая пластинка» («Vinyl») (3б). Определите состояние записи, например, «В хорошем состоянии» («Good condition») для устранения легкого фонового потрескивания. Результат воспроизводится в режиме реального времени. Наряду с автоматической очисткой программа предусматривает регулировку каждого эффекта вручную. Переключатель позволяет активировать или отключить модуль и при помощи регулятора настроить интенсивность эффекта. Щелчок по значку шестеренки открывает дополнительные опции. При выходе из модулей автоматически сохраняются последние настройки.

4 Оптимизация звучания

Итак, вы устранили шумовые помехи. Теперь можно улучшить или изменить звучание записей по отдельным параметрам. Откройте вкладку «Мастеринг» («Mastering»). Здесь можно попробовать

различные эффекты прямо во время воспроизведения. «Автоматический мастеринг» («Auto Mastering») (4a) поможет освежить запись, применяя к нему различные стили: диско 70-х, джаз или классика — результат можно прослушать по одному клику мыши. Чтобы вернуть композицию в исходное состояние, щелкните по кнопке «Оригинал» («Original»). Другие модули оптимизируют звучание или динамику. Давать какие-то общие рекомендации для этого этапа довольно сложно. Поиграйтесь в параметрах модуля, чтобы добавить или изменить какие-то эффекты, но не перегибайте палку. Попробовать стоит прежде всего модули «Динамика» («Dynamics») (4б), «Усилитель ВЧ» («Brilliance») (4в) и «Эффект стерео» («Stereo Enhancer»).

5 Завершение оцифровки

В завершение кликните по кнопке «Дорожки» («Tracks»), чтобы открыть обзор треков. Убедитесь, что все композиции были действительно распознаны. Нажмите «freedb», чтобы получить в Интернете информацию об альбоме. «Редактор ID3» («ID3 editor») (5) открывает дополнительные возможности.

Если все готово, то на вкладке «Экспорт» («Export») сохраните свои записи на компьютере или компакт-диске как аудиофайлы. По желанию можно даже поделиться ими.



Управляем телевизором со смартфона

По мере того как Интернет оттягивает внимание потребителя от телевизионного контента, пульты ДУ были потеснены многочисленными мобильными устройствами. **Какие возможности открывают они перед любителями телепросмотра?**

В свое время производители пультов для телевизоров и другой видеотехники потратили много сил и средств на то, чтобы разработать инструмент, который пользователь все время будет держать под рукой. На самых разных уровнях обсуждалось (и даже реализовывалось на практике) создание единого пульта управления различной бытовой техникой и совместимость используемых стандартов — все, лишь бы потребителю не

приходилось лишний раз вставать с дивана и задумываться о том, какую кнопку нажать. Но всем пультам свойственна одна и та же проблема — их интерфейс статичен, то есть пользователь не может изменять набор функций в зависимости от собственных предпочтений и при появлении новых задач.

Настоящий прорыв в этой области наступил лишь с распространением персональных мобильных устройств с сен-

сорными экранами, которые позволяют динамически менять элементы интерфейса в зависимости от сценария работы с видео- и аудиотехникой.

Первым этапом покорения мобильными гаджетами сегмента дистанционного управления можно назвать программы для работы с ИК-портами первых смартфонов, позволявшие эмулировать команды штатных пультов управления самых разных производителей. Хотя один пульт — это уже гораздо лучше, чем три (к примеру, от ТВ, видеомэгнитофона и ТВ-приставки или спутникового ресивера), но так потребители лишь получали замену штатным пультам управления и никаких новых возможностей.

Теперь же все стало намного проще: соединив устройства через беспроводную сеть Wi-Fi или Интернет, можно не только добиться высокой степени автоматизации, но и сделать управление разными устройствами по-настоящему персонализированным. Далее мы расскажем, какие инструменты управления просмотром видео на телевизионном экране с мобильного устройства доступны сегодня пользователям смартфонов на базе операционной системы Android.

Екатерина Баранова



Стандартные пульты дистанционного управления нельзя настроить

Операторская ТВ-приставка позволяет управлять работой с медиаконтентом, в том числе записывать его на онлайн-диск



Соединяем смартфон с телевизором

Многие производители мобильных гаджетов уже давно не оснащают свою продукцию интерфейсами, работающими в ИК-диапазоне, посредством которого обычно и «общается» стандартный пульт управления с телевизором или видеоплеером. Вместо ИК-порта дистанционное управление видеотехникой со смартфона или планшета сегодня осуществляется одним из двух способов.

Первый — соединение смартфона через беспроводную сеть Wi-Fi или мобильный Интернет с устройством, поддерживающим такое партнерство. При этом в качестве последнего могут выступать, например, умный ТВ, стриминговая телеприставка или гаджет, преобразующий полученные по Wi-Fi или Bluetooth команды в ИК-сигналы.

Второй — это управление через операторский сервис. Более половины жителей крупных городов сегодня получают телевизионный контент не через антенну, а от оператора связи по кабелю. Технологии при этом используются самые разные, но в последнее время крупные операторы проявляют склонность к со-

вмещению целого спектра технологий в рамках одной услуги, представляемой как «интерактивное» или «персональное» телевидение. Суть сервиса в том, что помимо обычной (линейной) трансляции ТВ-каналов пользователю предлагаются сопутствующие возможности: пауза и просмотр передач, которые шли в эфире ранее (Catch up TV), расширенная телевизионная программа или запись отдельных телепередач. Одной из опций подобного сервиса может быть доступ к контенту с мобильных устройств, а также управление операторской ТВ-приставкой (то есть просмотром на телевизоре) со смартфона или планшета.

Все эти возможности доступны через ТВ-приставку с доступом в Интернет. Речь идет либо об IPTV-сервисе, в рамках которого по Ethernet передается ТВ-контент, либо о гибридной услуге, когда DVB-C-приставка дополнительно имеет подключение к Интернету.

Пульт через сеть

Наиболее яркие примеры сетевых пультов — это «родные» приложения производителей Smart TV: LG TV Remote,

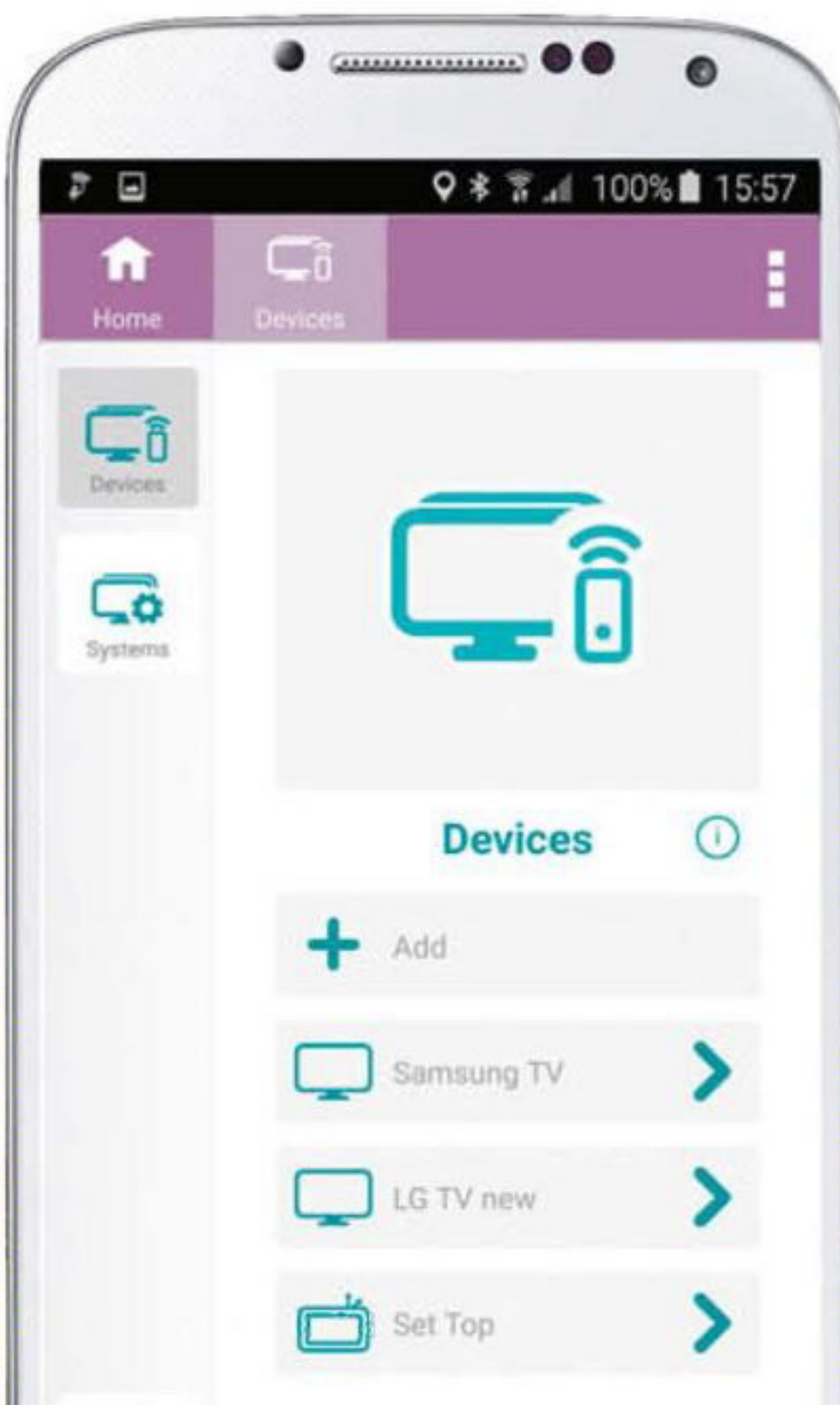
Wi-Fi-универсал

Приложение SURE Universal Remote позволит управлять устройствами через Wi-Fi-сеть.



Пульт-указатель

Пульт LG Magic Remote можно использовать для управления движением курсора мыши.



Мобильное ПО для управления ТВ

Приложения, позволяющие управлять бытовой техникой через ИК-порт или по Wi-Fi.

Smart Remote от Peel Technology



Помимо функций управления позволяет настроить календарь напоминаний о событиях, в том числе подскажет о выходе очередной серии любимого сериала. Есть функции потокового воспроизведения видео со смартфона на ТВ. (goo.gl/TNGIc0).

IR Universal Remote от WaveSpark



Поддерживает множество моделей и типов устройств различных брендов. Позволяет настроить как кнопки управления, так и интерфейс, а также отправлять контент с мобильного гаджета на телевизор. (goo.gl/xPmpA4)

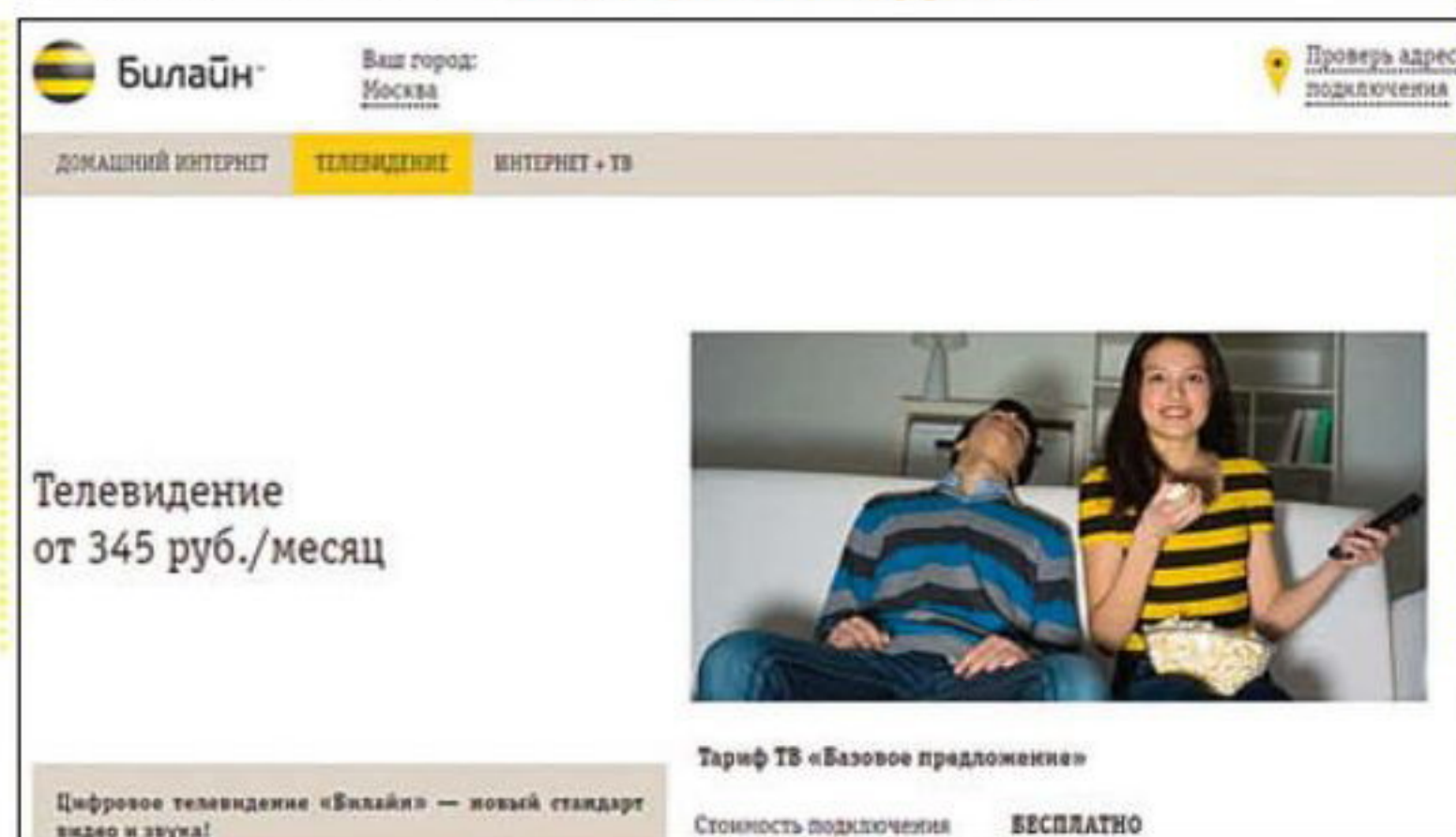
IR Remote Control от Johan Westling



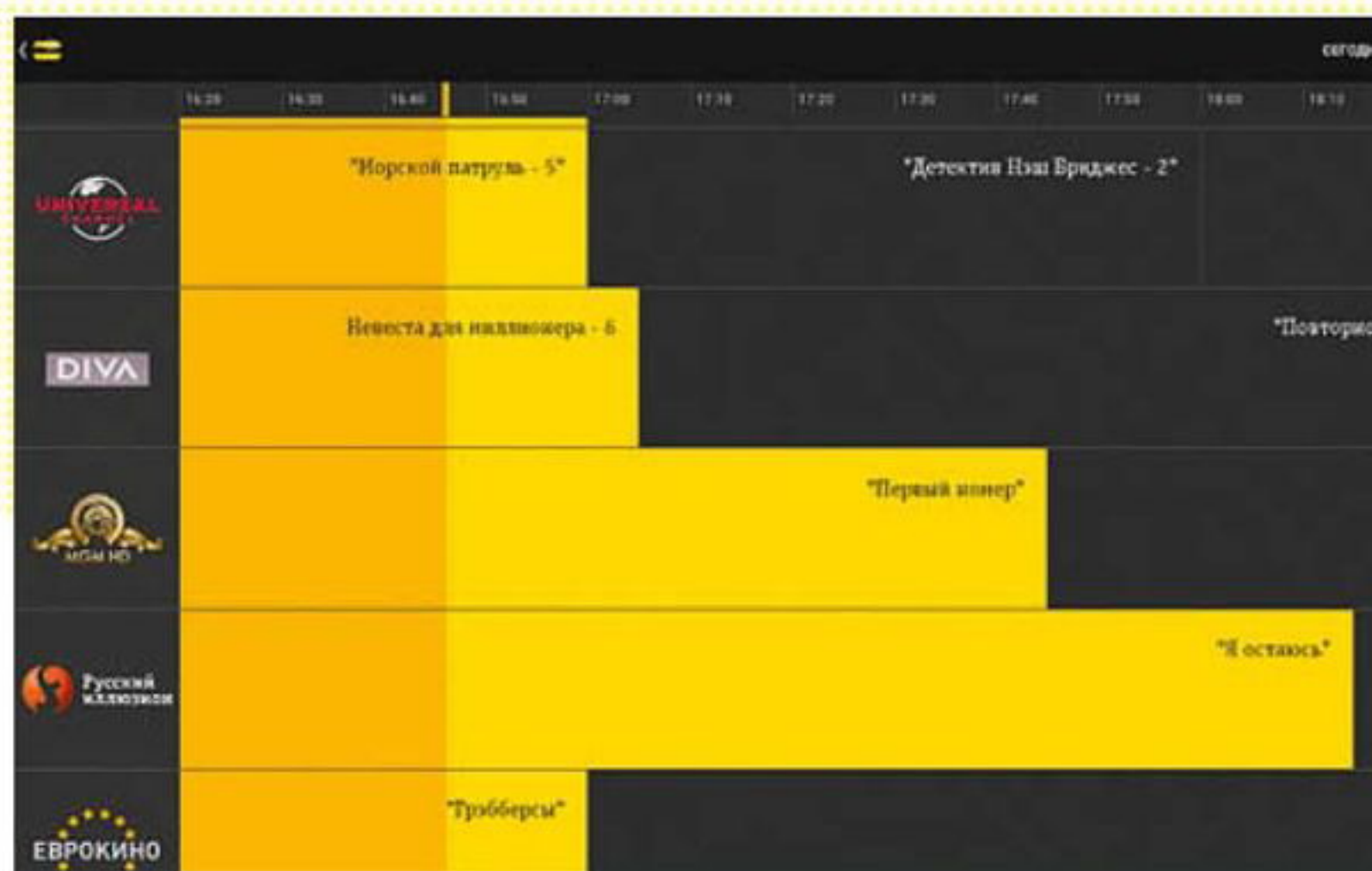
Универсальный ИК-пульт, поддерживающий телевизоры популярных производителей, включая LG, Samsung, Philips, Sony и Panasonic. Приложению требуется Android 4.4 или старше, LG G2 не поддерживается. (goo.gl/Fq7g4e)

VIERA Remote и т. п. Стандартный набор функций — переключение каналов, запуск и остановка проигрывания видео с подключенных к телевизору носителей, перемещение по меню Smart TV. В некоторых моделях пользователи могут делать скриншоты экрана, добавлять комментарии и отправлять результат в социальные сети. Некоторые «родные» приложения также позволяют продолжать просмотр каналов на мобильном устройстве после отключения телевизора. Также порой предлагается возможность транслировать контент с мобильного устройства на телевизор.

Существуют и приложения от независимых поставщиков, работающие с телевизорами и другой бытовой техникой разных марок. К примеру, SURE Universal Remote от Tekoia (goo.gl/c24Fyl) предлагает возможность управлять Smart TV и различной другой умной техникой через Wi-Fi и отправлять на нее фотографии и видео со смартфона. Это же приложение позволяет использовать смартфон с ИК-передатчиком в качестве пульта управления для более широкого спектра техники. Проблема здесь лишь в том, что такие «универсальные» →



Мобильное приложение «Билайн ТВ» ориентировано на абонентов домашнего телевидения через Интернет и позволяет управлять контентом со смартфона



В приложении «Билайн ТВ» есть расписание с временным графиком

решения обладают обычно базовым набором возможностей: включение, выключение и регулировка основных показателей. Да и реклама в бесплатных версиях порой оказывается довольно назойливой.

Умное домашнее телевидение

У абонентов интерактивного операторского телевидения имеется возможность управлять медиаустройствами через фирменный сервис провайдера. Единственный минус — цена: хотя подобные услуги заявляются как «бесплатные дополнения», чаще всего средний ежемесячный счет абонента у оператора, поддерживающего все эти бонусы, окажется выше, нежели у пользователя обычного кабельного телевидения.

В качестве примера можно упомянуть сервис от компании «Билайн». Помимо просмотра каналов на смартфоне или планшете фирменное приложение «Билайн ТВ» предлагает простой интерфейс управления установленной дома приставкой. Пользователи могут переключать каналы, изменять громкость звука

при просмотре и т. п. Кроме того, можно удаленно записать телевизионную программу на приставку, если вы не успеваете к ее началу. Интересно, что функция просмотра телевизионных программ на мобильных устройствах работает даже в том случае, если у вас подключен только Интернет от «Билайн» без пакета домашнего цифрового ТВ.

Устройство-посредник

Рассмотрим случай, когда ваш мобильный гаджет не оснащен ИК-портом, телевизор не поддерживает функции Smart TV, а умной приставки нет. В такой ситуации на выручку придет дополнительный аксессуар, преобразующий команды мобильного устройства, полученные по Bluetooth или Wi-Fi, в ИК-сигналы, — например Blumoo. На российский рынок устройство официально не поставляется, но его можно заказать с Amazon (goo.gl/jNVVPP, около 5600 рублей).

Для взаимодействия с Blumoo на мобильный гаджет потребуется установить фирменное приложение Blumoo Smart Control (доступно для iOS и Android).

Оно поддерживает управление не только телевизорами, но и спутниковыми и кабельными приставками, видеомagni-фонами, DVD- и Blu-ray-плеерами, усилителями и т. п. Всего поддерживается более 250 000 различных устройств. Интерфейс приложения настраивается под пользователя — кнопки (на выбор доступно более 500) можно переименовывать, передвигать, удалять и добавлять. Есть функция создания макросов и телегид. Более того, мобильное устройство может выступать не только в роли инструмента управления, но и источника контента — приложение поддерживает функцию аудиостриминга.

Стоит отметить, что Blumoo — не единственный в своем роде «посредник». Среди аналогов — Gear4 Unity-Remote и Logitech Harmony Link. Уровень цен на них примерной такой же. К особенностям первого относится передача ИК-сигнала на 360°, поддержка сенсорных жестов и макросов.

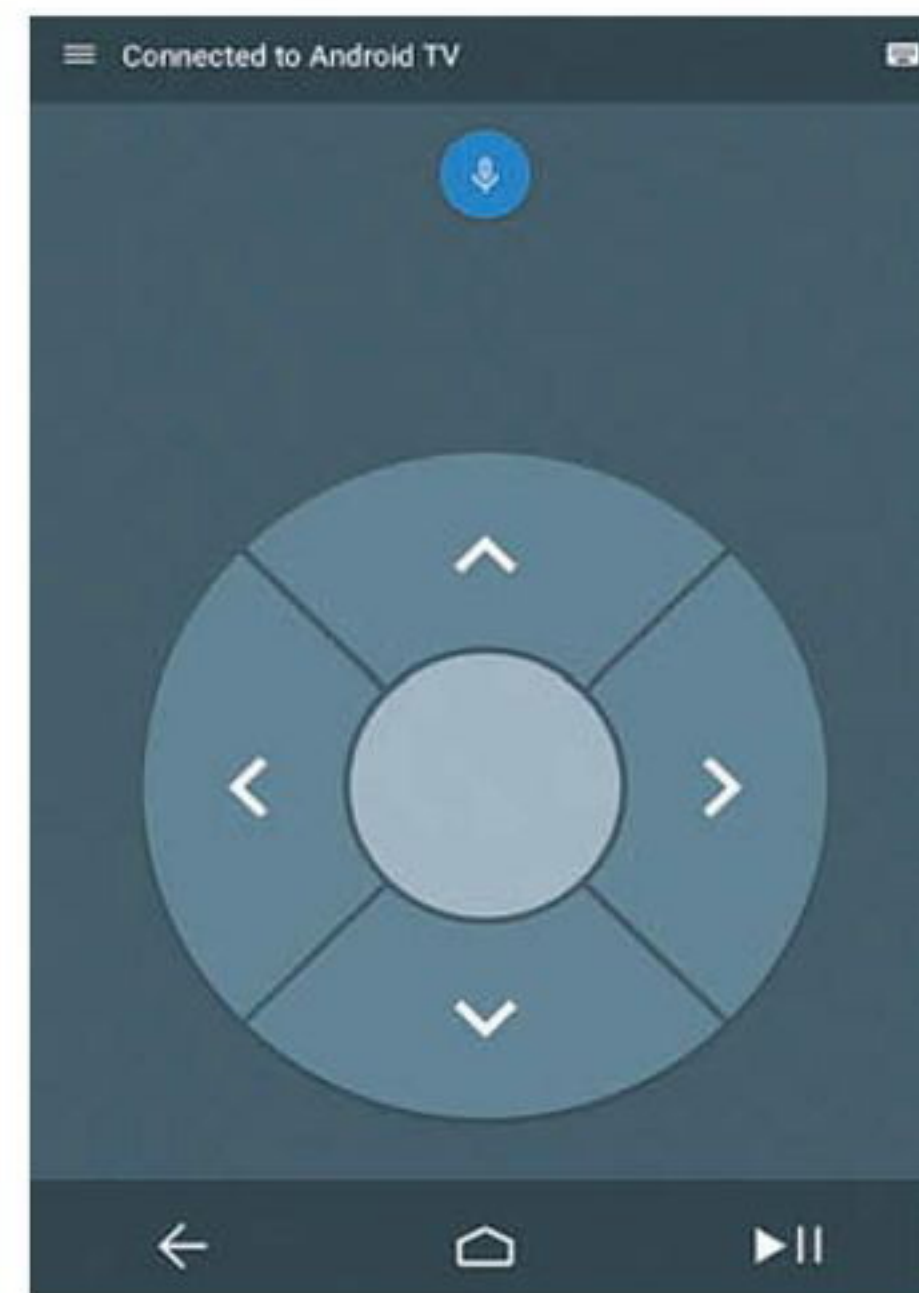
Еще один вариант — бюджетная ТВ-приставка на платформе Android TV или Chrome OS. Цены на них стартуют с от-



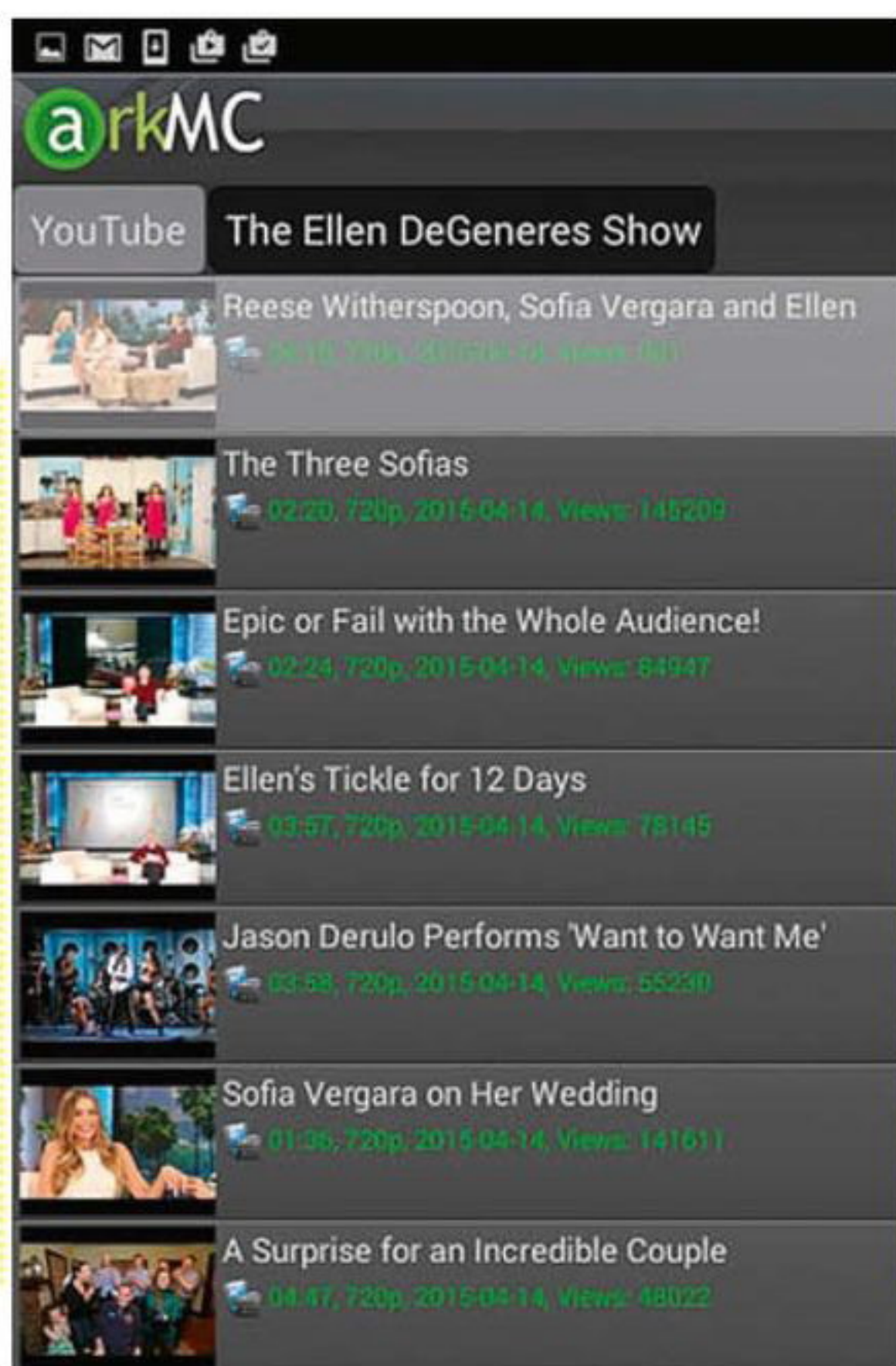
Универсальный пульт ДУ GEAR4 UnityRemote позволит управлять бытовой техникой со смартфона



Устройство и приложение Blumoo обеспечат управление техникой с различных мобильных гаджетов



Приставкой Android TV можно управлять через приложение



Мобильный Kodi

Приложение Kodi позволяет проигрывать мультимедиа на мобильном устройстве.

метки 6000 рублей. В зависимости от производителя и платформы устройства, в магазинах приложений для iOS и Android можно найти соответствующие инструменты удаленного управления через Wi-Fi внутри одной локальной сети или по Интернету — например, Android TV Remote Control (goo.gl/k9NY5K).

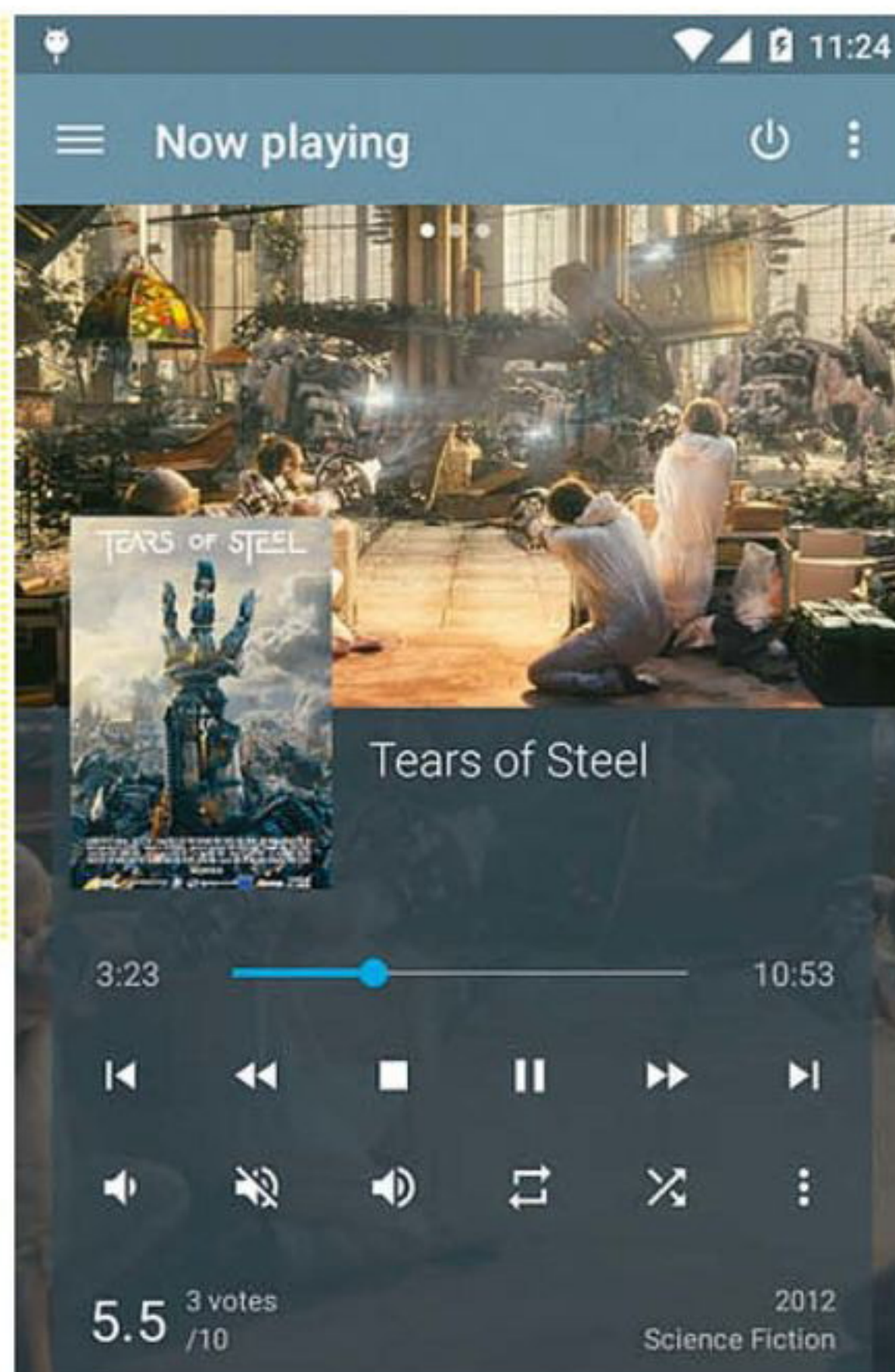
Компьютер в качестве ТВ-приставки

В последнее время пользователей, предпочитающих системный блок с низким энергопотреблением ТВ-приставке, все больше. Если самостоятельно выбирать железо и собирать системный блок, такой вариант иногда даже выгоднее, чем приобретение готового устройства с аналогичными техническими параметрами. С мобильного устройства можно обеспечить практически полное управление домашним медиacentром, но для этого на последний потребуется установить специальное программное обеспечение.

Самый оптимальный, на наш взгляд, вариант — кроссплатформенный бесплатный медиacentр Kodi (**kodi.tv**) с открытым исходным кодом. Инструмент позволяет каталогизировать домашний медиаконтент и проигрывать его из единого интерфейса, запоминая при этом точки остановки и прочую полезную информацию. Kodi дает возможность гибко

Расписание для медиапотока

С помощью мобильного приложения «ArkMC DLNA Медиа Центр» можно сформировать плейлист для воспроизведения через медиацентр Kodi.



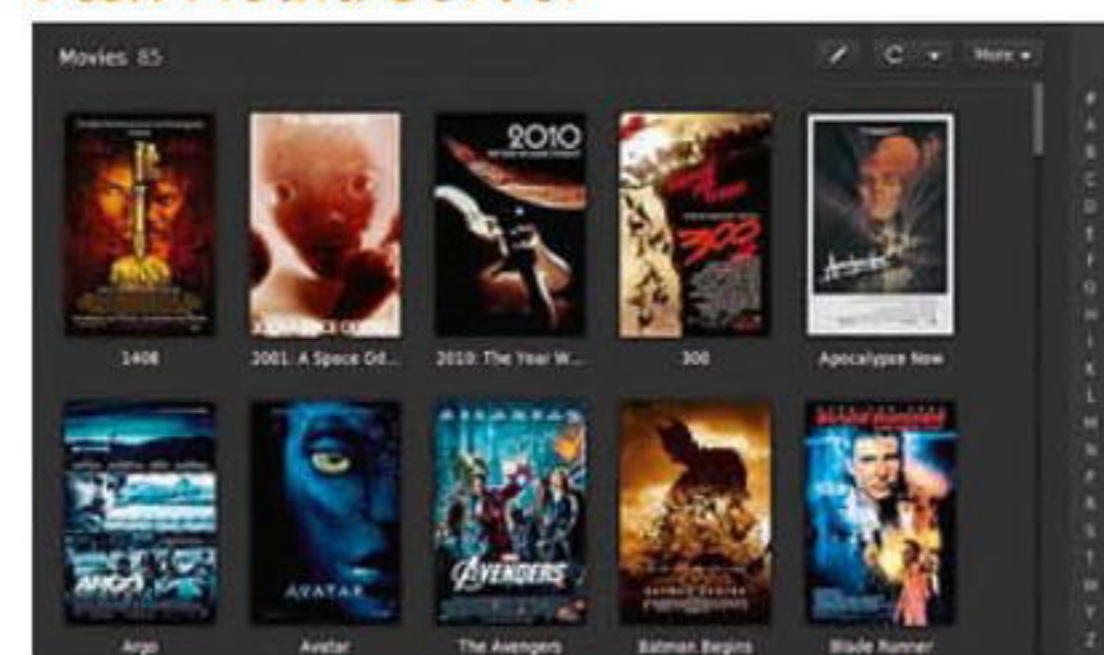
настраивать интерфейс плеера и каталога медиатеки при проигрывании и выборе контента, «подключать» внешние источники картинок, музыки и видео (в частности, YouTube и ряд популярных видеосервисов). Кроме того, разработчики данного медиacentра всячески поощряют создание плагинов, тем оформления, скриптов и прочих расширений для него. Например, для русскоязычной модификации существует расширение, которое позволяет скачивать информацию о фильмах не из базы популярного западного ресурса IMDB на английском языке, а с сервиса «КиноПоиск» на русском.

Kodi имеет пульты управления под Android и iOS, в которых реализован набор функций управления просмотром с подключением через домашнюю сеть. Например, через приложение для Android (Kore, Official Remote for Kodi) можно выбрать контент из домашней медиатеки (заявленной на «головном» устройстве) и управлять его просмотром, управлять показом субтитров, плейлистами, просматривать на экране мобильного гаджета информацию о контенте, хранящемся в вашей медиатеке. Сам медиацентр может проигрывать стандартизированные потоки, сформированные при помощи других мобильных приложений, — к примеру, «ArkMC DLNA Медиа Центр».

Медиасерверы для ПК

В некоторых случаях медиаконтент на телевизор с компьютера удобнее передавать по домашней сети, а не через HDMI. Справиться с этой задачей поможет специализированное программное обеспечение — медиасервер.

Plex Media Server



Пожалуй, самый удобный вариант для трансляции контента. Запустив сервер на компьютере, управлять им можно через браузер. Информацию о фильмах Plex загружает автоматически. Минусом подобных программ является то, что телевизор не видит встроенные в фильм субтитры. Сама программа распространяется бесплатно, но для дополнительных функций необходимо купить подписку. (plex.tv)

Home Media Server



Это целый комбайн с обширным набором медиафункций. Интерфейс программы не очень удобен, однако для проигрывания фильмов на телевизоре это не столь важно. Программа абсолютно бесплатна.
(homemediaserver.ru)

Serviio



Довольно удобный, но не самый популярный медиасервер. Производитель сделал для этого продукта мобильное приложение под Android, которое выступает как вспомогательный пульт управления для серверной части на ПК. Программа бесплатна, но если вы захотите получить доступ к вашему контенту по Интернету, а не только по локальной сети, придется заплатить 1600 рублей за PRO-версию. (serviio.org)



Оснащаем программами Fire TV Stick

Выбор ПО для Amazon Fire TV Stick действительно небогат. Однако на эту приставку **можно установить любое приложение для Android**. Мы покажем, как это сделать.

Аmazon Fire TV Stick — это бюджетная возможность добавить функции Smart TV на любой телевизор. К сожалению, компания Amazon в своем магазине предлагает лишь ограниченное число приложений для этой приставки. Такое положение дел обусловлено стремлением избежать проблем со сторонними программами и обеспечением безопасности. Но с помощью пары приемов вы установите какое угодно приложение для Android на Fire TV Stick — используя смартфон или компьютер.

Как это сделать

1 Подготавливаем Fire TV Stick

Прежде чем устанавливать приложения, необходимо активировать на ТВ-приставке функцию приема ПО из других источников, отличных от встроенного магазина приложений. Для этого через «Settings | System | Developer Options» активируйте опции «ADB Debugging» и «Apps from Unknown Sources». Теперь перейдите к «Settings | System | About | Network» и запишите указанный там IP-адрес.

2 Приложения со смартфона

С помощью смартфона на базе Android установка программ на Fire TV Stick пройдет легко: бесплатное приложение AGK Fire (доступное в Google Play) позволит передать APK-файлы с вашего телефона или планшета на приставку — это процесс называется Sideload. Кроме того, благодаря данному приложению вы перенесете на медиаплеер файлы и папки. Необходимо лишь убедиться, что Fire TV Stick и ваше устройство Android находятся в одной сети. Если вы отправили необходимое приложение таким способом, переходите к пункту 6.

3 Загружаем APK-файлы на ПК

Если у вас нет устройства на базе Android, установите приложения на Fire TV Stick с помощью ПК. Для этого сначала загрузите утилиту Raccoon (с сайта производителя onyxbits.de) и запустите ее. Установка не требуется, однако для работы Raccoon понадобится Java Runtime Engine. Далее на главной странице введите данные своего аккаунта Google, не меняйте остальные настройки и нажмите на «Login». На панели сверху введите название приложения, например, «Google Chrome» — Raccoon начнет поиск в Google Play. Чтобы загрузить APK-файл, нажмите на кнопку «Download» с левой



стороны от найденного результата. Для удобства создайте на Рабочем столе папку под названием «Android». Сохраните в нее нужный файл. Затем переименуйте сложные и длинные названия в простые — например, «chrome.apk» (важно оставить корректное расширение!). Это облегчит работу в будущем.

4 Подключаем Fire TV Stick к PC

Скачайте утилиту Minimal ADB and Fastboot (goo.gl/Cbm1cV). Запустите установщик и измените путь установки на папку «Android» на Рабочем столе. После вы найдете там дополнительную папку «Minimal ADB and Fastboot». Откройте ее и дважды щелкните здесь по приложению «MAF32». В ответ на это откроется командная строка. В ней введите «adb connect» (без кавычек), а затем записанный ранее IP-адрес приставки Fire TV Stick. Нажмите на «Enter». Спустя короткое время устройства будут соединены. При появлении сообщения об ошибке

убедитесь, что медиаплеер и компьютер подключены к одной сети!

5 Пересылаем данные с ПК

Теперь в командной строке введите «adb install», а затем точный путь к файлу и имя APK-файла, который необходимо перенести. В нашем случае строка выглядит так: «adb install c:\users\andreas\desktop\android\chrome.apk». Как вы видите, в данном случае простой путь и переименование APK облегчили задачу. Нажмите на «Enter». Начнется передача APK на Fire TV Stick, скорость процесса зависит от скорости вашей сети. По завершении переноса появится соответствующее сообщение «Success».

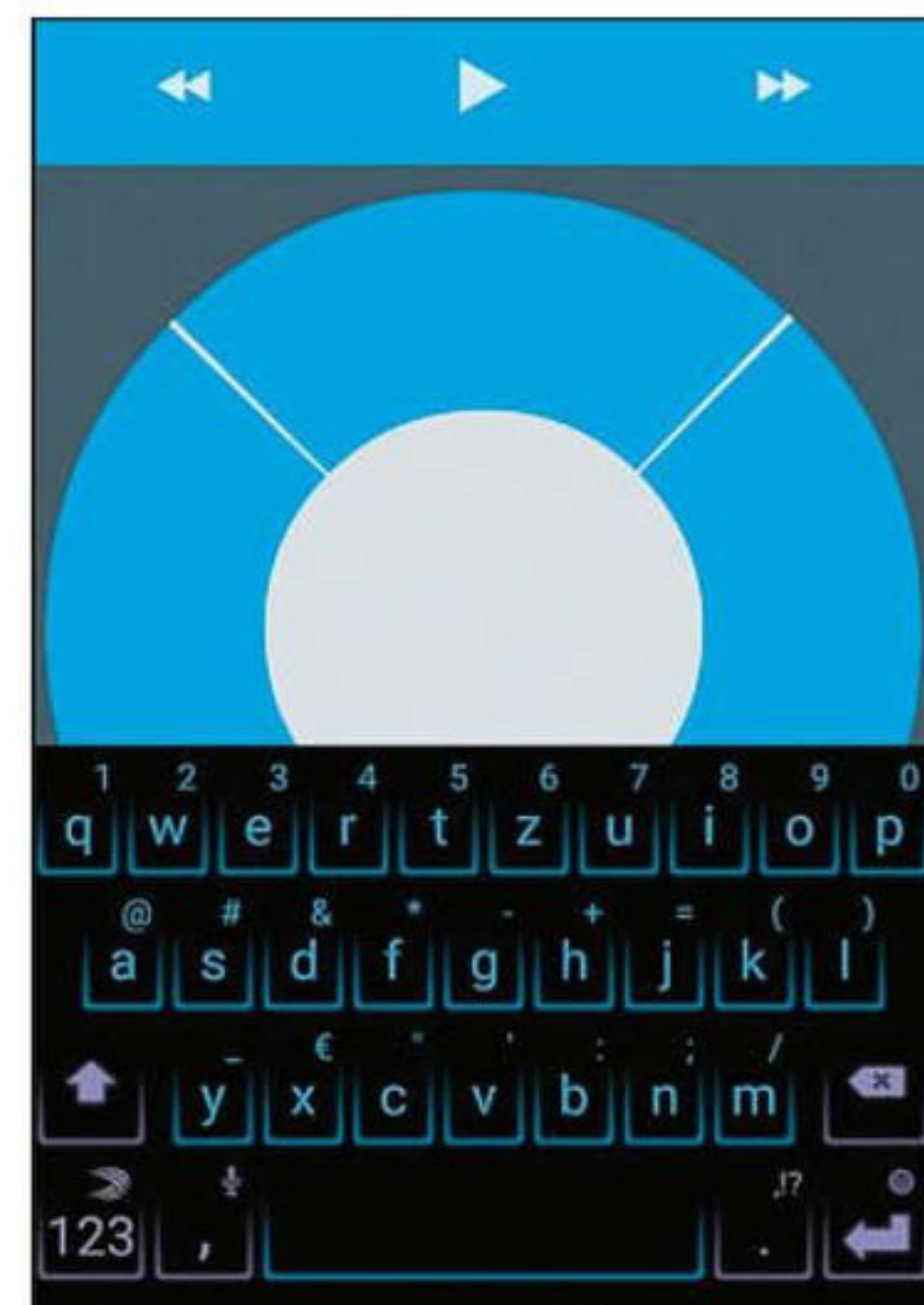
6 Запускаем приложения

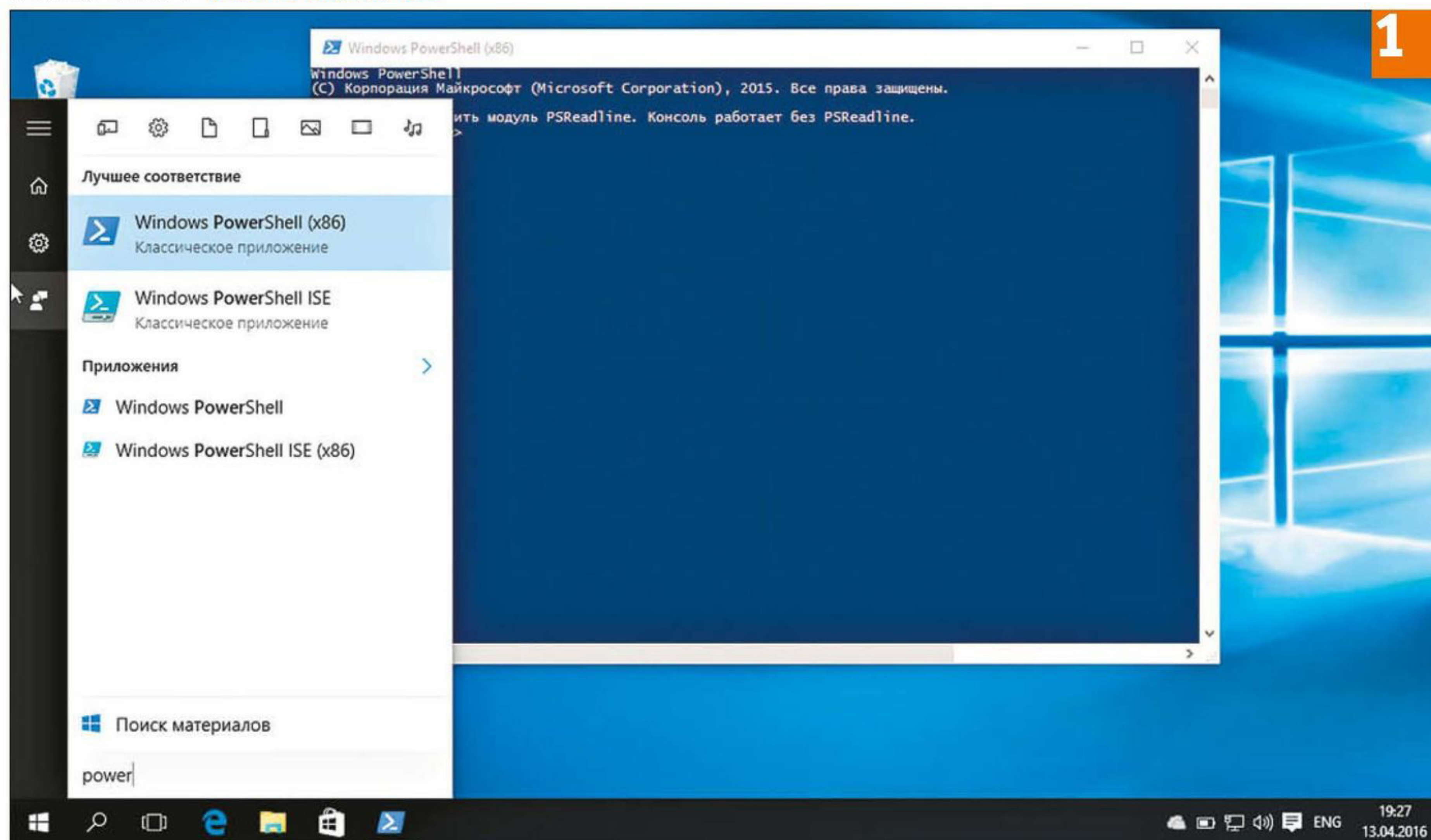
Возьмите в руки пульт управления для Fire TV Sticks, из главного окна перейдите к «Settings | Applications | Manage Installed Applications» и найдите в списке Chrome. Выберите это приложение и нажмите на

«Start». Чтобы потом удалить это приложение, зайдите в тот же пункт меню. Еще один совет: приложения, установленные по принципу Sideload, на Fire TV Stick не будут получать обновления автоматически. Их придется переустанавливать каждый раз, что, разумеется, требует предварительного удаления приложения.

7 Подключаем клавиатуру и мышь

Именно в случае с браузером из нашего примера управление с помощью пульта Fire TV Stick становится нерациональным. Гораздо комфортнее работа станет с приложением Remote Mouse for Fire TV, доступным в «Магазине приложений» Amazon (стоимость 135 руб. для приставки и устройства Android) и в Apple App Store. Установите утилиту на приставку и телефон. Поскольку затраты незначительны, мы рекомендуем это решение.





Тюнинг системы через PowerShell

Windows 10 — это не только красивый интерфейс. С помощью утилиты PowerShell вы попадете в **секретное «машинное отделение»** операционной системы.

Удобные диалоговые окна и управление мышью — так презентует себя Windows 10 среднестатистическому пользователю. Но если вы хотите глубоко изучить все возможности и тонкости этой ОС, необходимо вооружиться утилитой PowerShell. Она позволяет более эффективно справляться с задачами, автоматизировать рабочие процессы посредством скрипта, администрировать компьютер и многое другое. И все же при использовании этой программы не следует забывать об осторожности, поскольку кое-какие команды очень глубоко затрагивают систему. Мы расскажем о некоторых функциях командной строки для опытных пользователей.

Как это сделать

1 Открываем PowerShell

Чтобы открыть приложение PowerShell в Windows 10, просто введите «PowerShell» в меню «Пуск». По нажатию на строку «Windows PowerShell» наверху списка откроется темно-синее окно консоли с белым текстом.

2 Сохраняем на Рабочий стол

Для более быстрого запуска PowerShell в последующие разы существует возможность закрепить приложение в виде плитки в меню «Пуск» или создать ярлык на Рабочем столе. Щелкните по строке

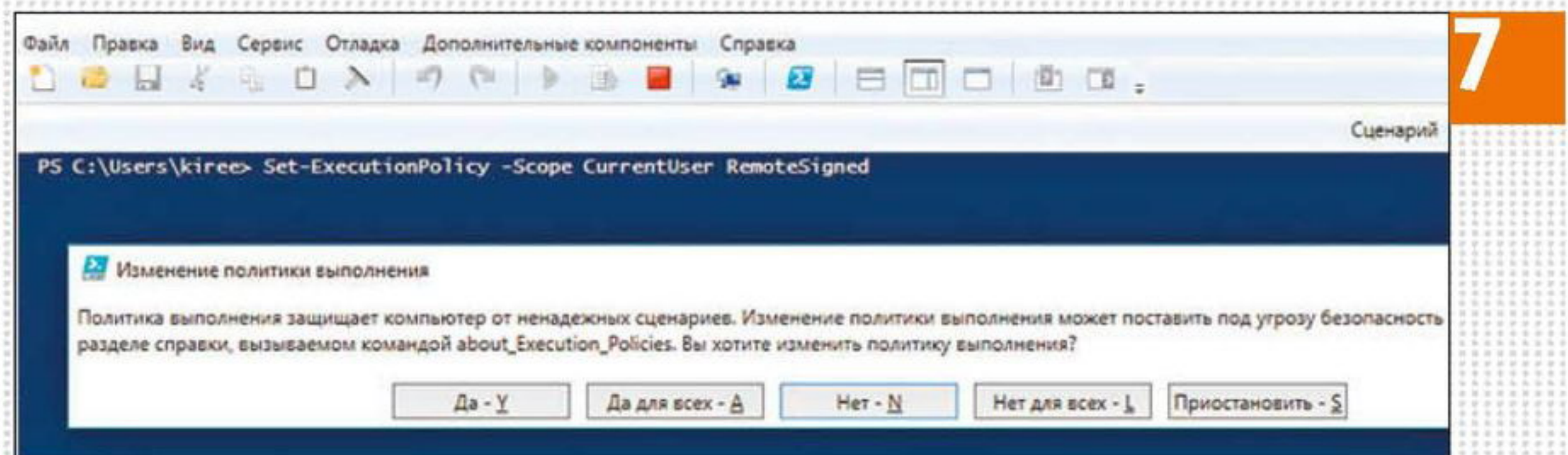
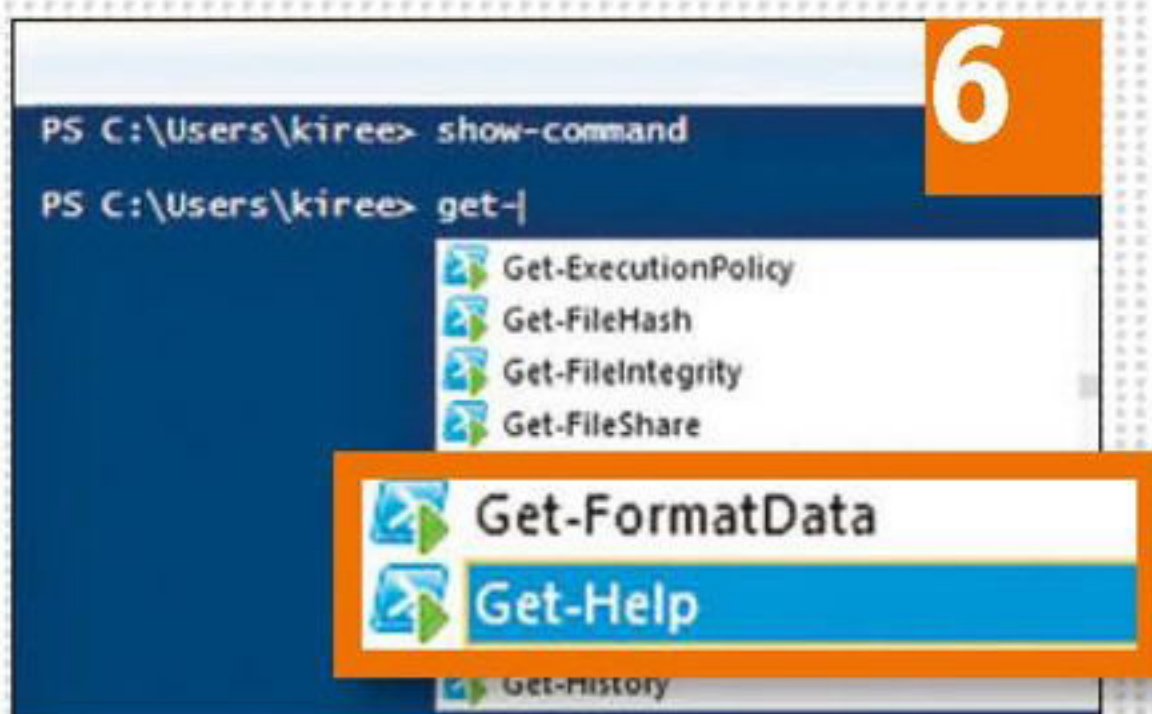
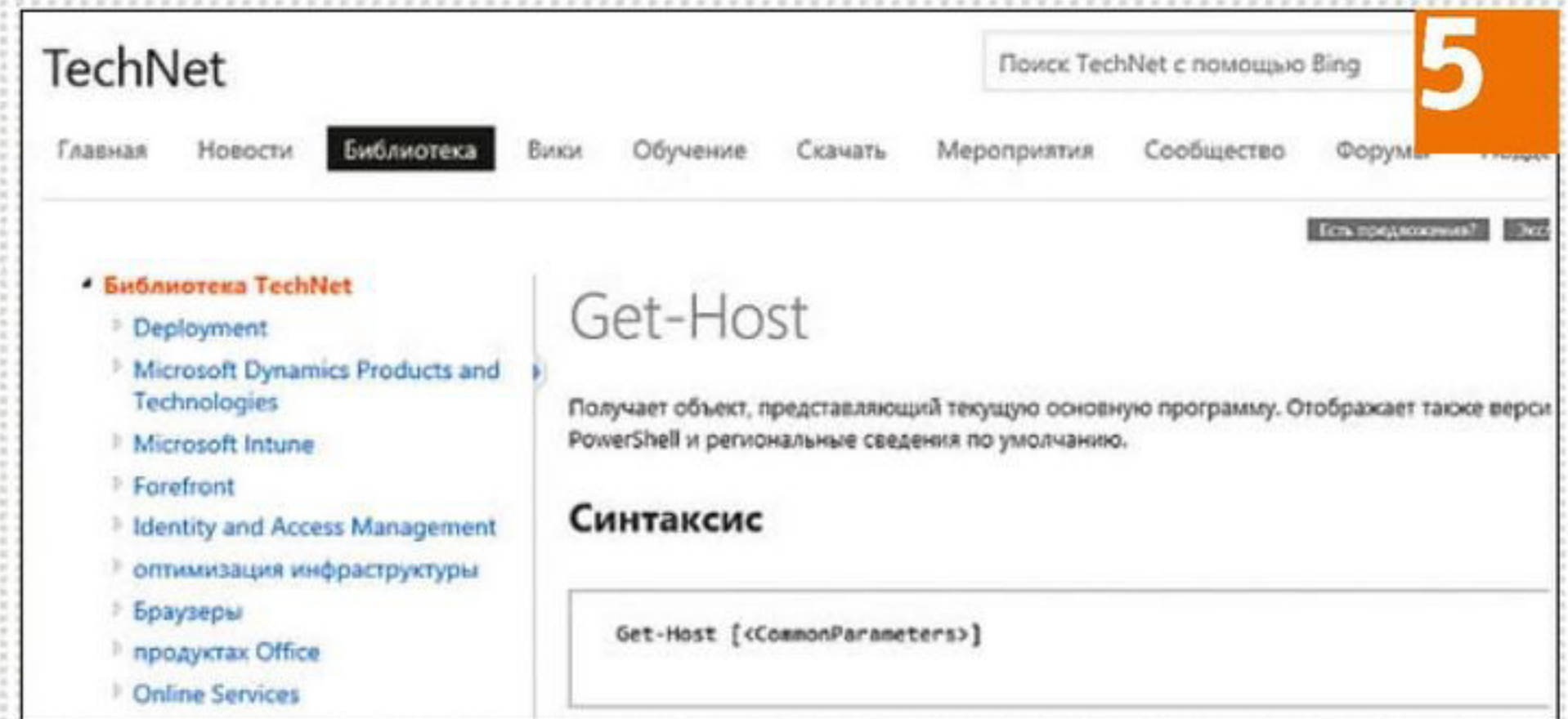
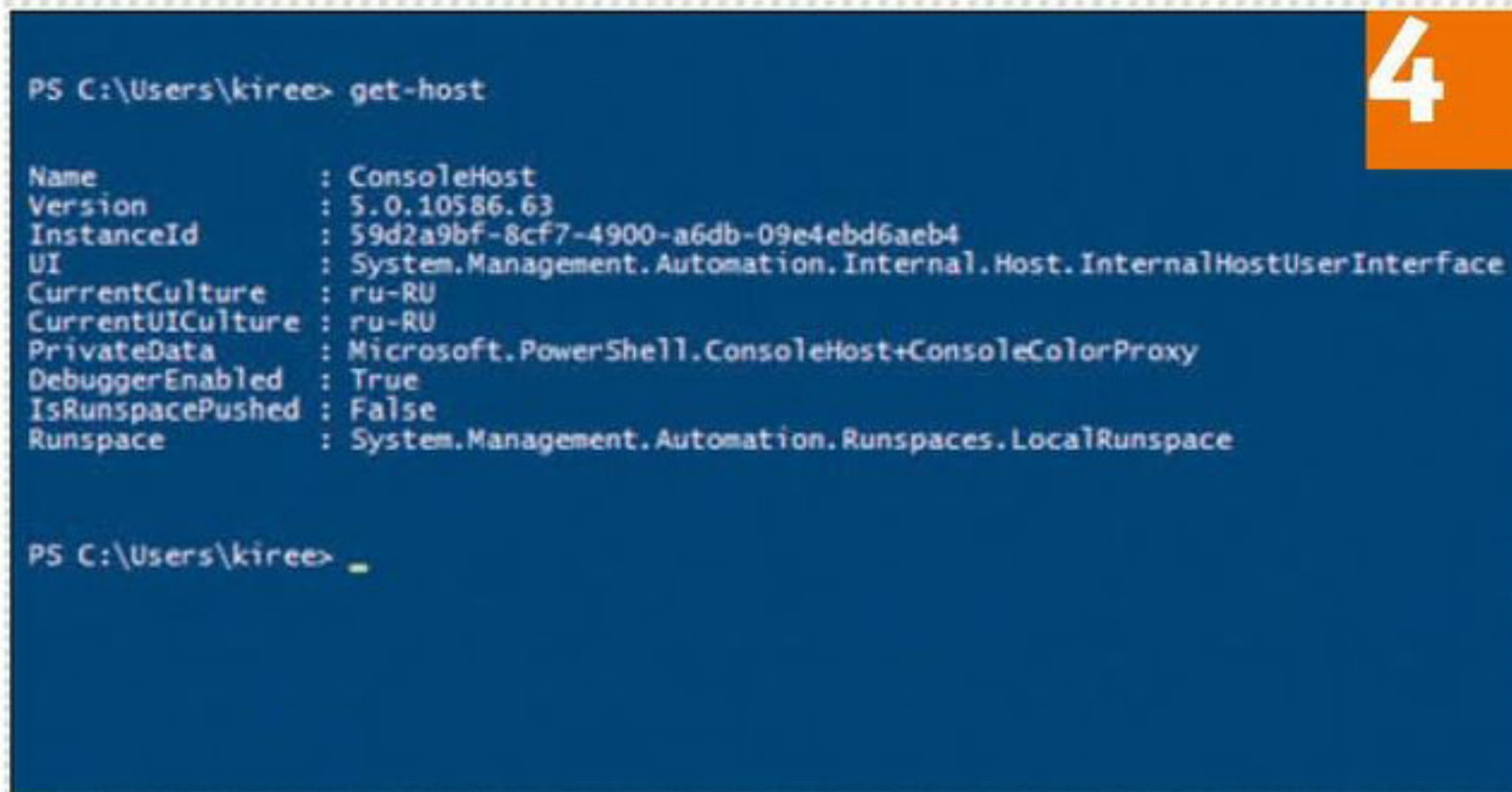
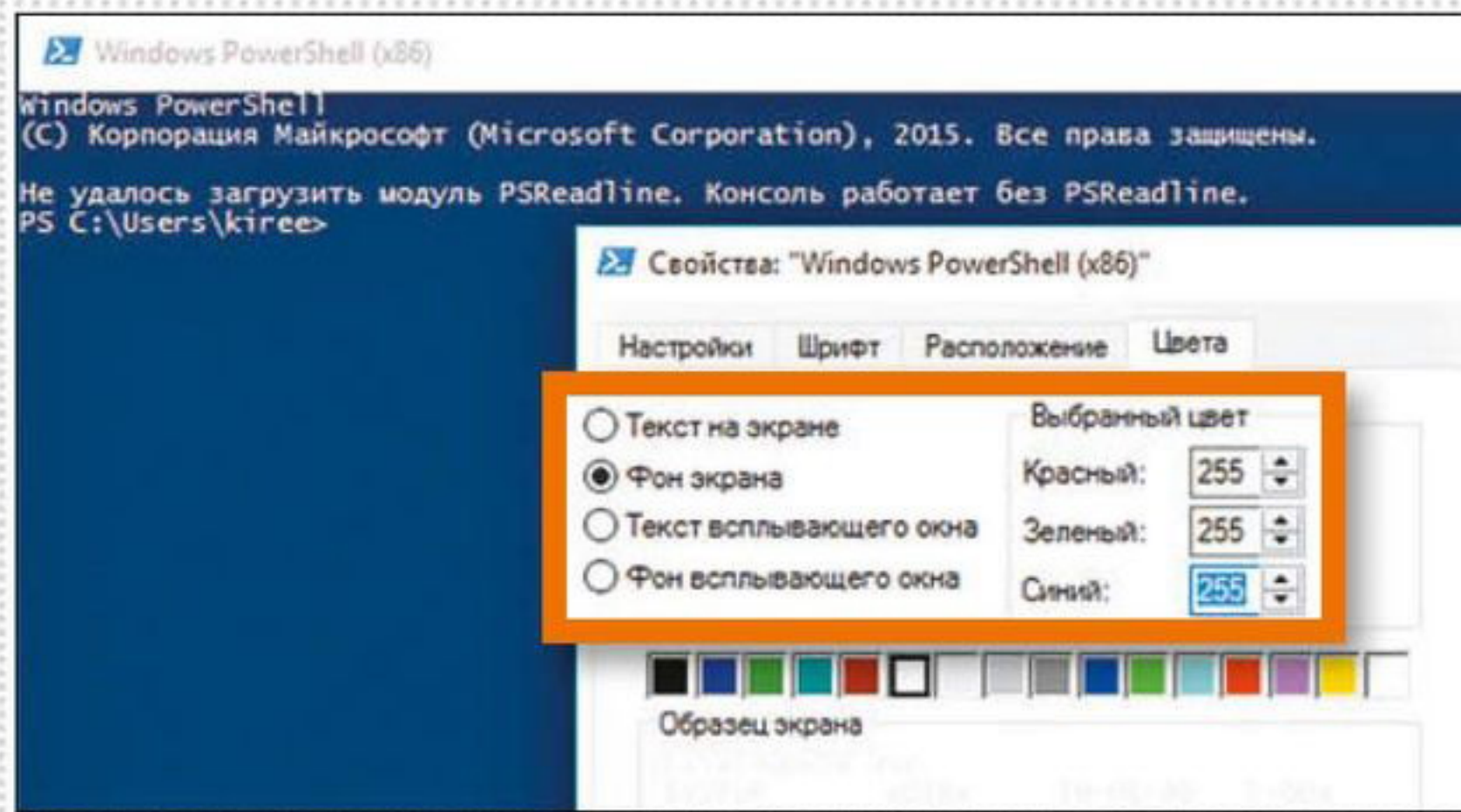
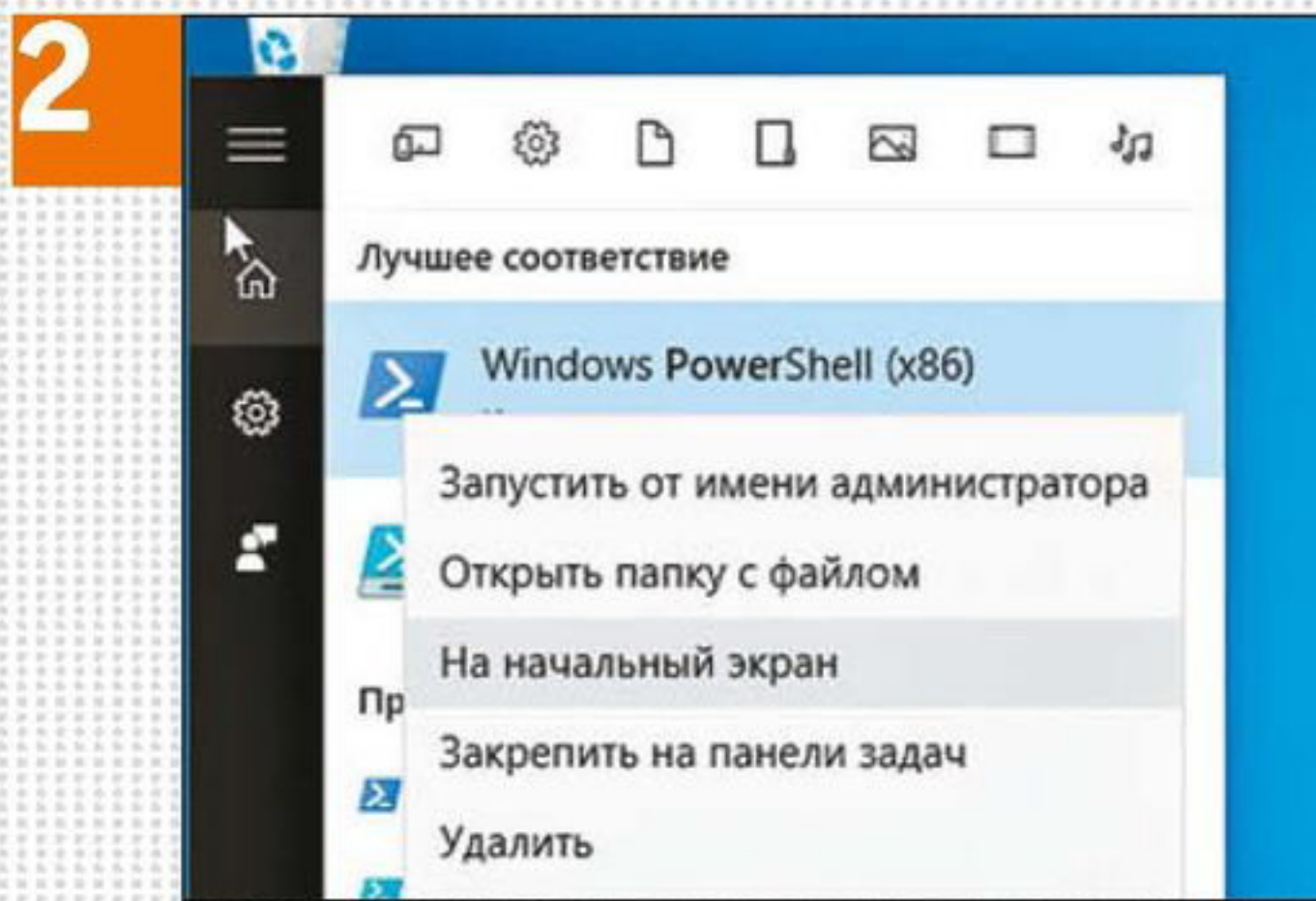
«Windows PowerShell» правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду «Запустить от имени администратора». Теперь вы сможете запускать PowerShell из меню «Пуск» одним кликом. Чтобы поместить PowerShell на Рабочий стол, перетяните на него приложение из меню «Пуск».

3 Конфигурируем PowerShell

Если стандартное отображение PowerShell в виде темно-синего окна консоли с белым текстом вам не подходит или стандартный шрифт кажется слишком мелким, поменяйте шаблон по умолчанию. Для этого правой кнопкой мыши щелкните по рамке консоли и в контекстном меню выберите «Свойства». Откроется окно с вкладками «Настройки», «Шрифт», «Расположение» и «Цвета». Проверьте эффект от различных настроек. Когда будете довольны внешним видом программы, примените изменения нажатием на «ОК».

4 Используем справку

Учить команды PowerShell наизусть не нужно. Достаточно будет запомнить основные — все остальное можно проверить во внутренней справке. Самый простой способ ее вызвать — это команда «get-help». К ней необходимо добавить дополнительные сведения, такие как название командлета (Cmdlet) — одной из



встроенных команд PowerShell. Например, «get-help clear-host» предоставляет принципиальные указания к этому командлету. С помощью команды «get-help clear-host -full» вы узнаете, каким параметром можно дополнить командлет. Обязательно попробуйте заменить «-full» на «-online», чтобы получилось «get-help clearhost -online». При запуске этой команды откроется браузер и перенаправит вас на страницу Technet от Microsoft. Здесь, среди прочего, будет указано альтернативное название «clear-host», а именно «cls».

5 Узнаем версию Shell

С помощью команды «get-host» выясните, какая версия PowerShell установлена на вашем компьютере. Дополнительные параметры вам не понадобятся, если только вы не собираетесь использовать данный командлет для изменения текста, цвета фона или размера окна. Подходящие примеры скрипта вы найдете на странице Technet после ввода команды «get-help get-host -online».

6 Работаем с редактором скриптов

Чтобы изменить или переписать скрипт, необходимо воспользоваться графическим редактором «PowerShell ISE». Введите в строку поиска запрос «PowerShell ISE» и создайте ярлык, как это описано на этапе 2. «ISE» — это сокращение от «Integrated Scripting Environment» (интегрированная среда сценариев). Такой адаптированный под Windows 10 редактор с графическим интерфейсом в первую очередь будет полезен для новичков. К примеру, в разделе команд с правой стороны редактора отображаются все доступные варианты ввода. Ошибки в написании практически исключены, поскольку при вводе сразу открывается окно с доступными командами.

7 Используем пакетный менеджер

Желающие поэкспериментировать и почувствовать себя под Windows как в Linux могут попробовать следующее: используйте PowerShell ISE, чтобы установить на компьютер новое программное обеспечение. Для этого необходимо запу-

стить редактор скриптов от имени администратора. Щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку Рабочего стола и выберите вариант «Запустить от имени администратора». Когда откроется окно PowerShell, отдайте указание безопасности «Set-ExecutionPolicy -Scope CurrentUser RemoteSigned». Подтвердите запрос системы нажатием на «Да для всех». Командой «Install-Package testonegetcs» установите пакетный менеджер «Oneget». После подтверждения команды появится сообщение, что отсутствует «Nuguet». Добавьте Nuguet кликом по «Да». PowerShell загрузит соответствующий файл EXE. Процесс займет некоторое время. С помощью команды «Find-Package notepad» запустите поиск редактора «Notepad++», знакомый с синтаксисом всех распространенных языков программирования. Из-за особого написания названия программы (знаков плюса) команда выглядит следующим образом «Install-Package notepadplusplus». На вопрос утилиты «Are you sure you want to install software from 'chocolatey'?», ответьте «Да». 

СЕКРЕТЫ и СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1 SSD-накопитель

Как оптимально использовать и ускорить медленный SSD

Со временем скорость передачи данных снижается даже у самых быстрых твердотельных дисков. Тем не менее вы можете повысить скорость чтения или записи, воспользовавшись нашими советами.

Для начала удостоверьтесь, что режим AHCI активирован. Это является необходимым условием для использования команды TRIM, которая сообщает, какие файлы могут быть удалены накопителем. Для этого в окне редактора реестра (который можно запустить командой «regedit») перейдите по адресу «HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Msahci». Двойным щелчком измените значение параметра «Start» типа DWORD на «0». Затем перейдите по адресу «HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\iaStorV» и там также двойным щелчком измените значение параметра «Start» на «0». Перезагрузите компьютер и выполните описанные далее изменения в BIOS Setup. В разделе «Advanced Chipset Features» переключите режим «SATA» в положение «AHCI».

Убедитесь, что команда TRIM активна. Запустите командную строку с правами администратора и введите команду «fsutil behavior query DisableDeleteNotify». Если после нажатия клавиши «Enter» на дисплее компьютера появилось сообщение «DisableDeleteNotify = 0», команда TRIM активирована, и вы можете закрыть командную строку. Если же выводится сообщение «DisableDeleteNotify = 1», команда TRIM не активирована. В этом случае введите команду «fsutil behavior set DisableDeleteNotify 0». Нажатие клавиши «Enter» включает команду TRIM.

Для лучшей производительности SSD-накопителя вам необходимо будет также настроить работу Windows. Утилита SSD-Tweaker (www.elpamsoft.com) выполнит за вас эту работу. Сразу после запуска вам будет предложено применить оптимальные настройки, просто нажав кнопку «Auto Tweak Settings» («Автоматическая оптимизация»). Так и следует поступить. Изменения вступят в силу после перезагрузки компьютера.

2 Клавиатура

Как почистить клавиатуру от грязи

При регулярном использовании — особенно при работе в офисе — клавиатура быстро загрязняется. Кажется, что она просто волшебным образом притягивает пыль. Так что время от времени ее необходимо чистить: не только из гигиениче-

ских соображений, но и для того, чтобы продлить жизнь устройству. Одним из самых простых методов является использование клейкой полоски на стикерах. Проведите этой полоской между рядами кнопок — и она соберет пыль и грязь. Более основательно можно почистить клавиатуру, удалив кнопки с помощью отвертки. До этого рекомендуется сделать фотографию клавиатуры, чтобы после окончания чистки поставить все клавиши на нужное место. Кнопкам можно устроить помывку в отделении для столовых приборов посудомоечной машины при умеренной температуре. В это время можно почистить саму клавиатуру с помощью пылесоса.

3 BIOS

Как узнать версию BIOS системной платы

Версию BIOS вашей системной платы можно узнать, нажав и удерживая клавишу «Pause» во время загрузки компьютера. Следует отметить, что на некоторых компьютерах данный метод не сработает. В этом случае следует использовать утилиту, как описано ниже.

Альтернативным вариантом будет использование утилиты CPU-Z (www.cpubid.com). На вкладке «Mainboard» в пункте BIOS вы найдете исчерпывающую информацию о производителе, версии и дате выпуска.



2

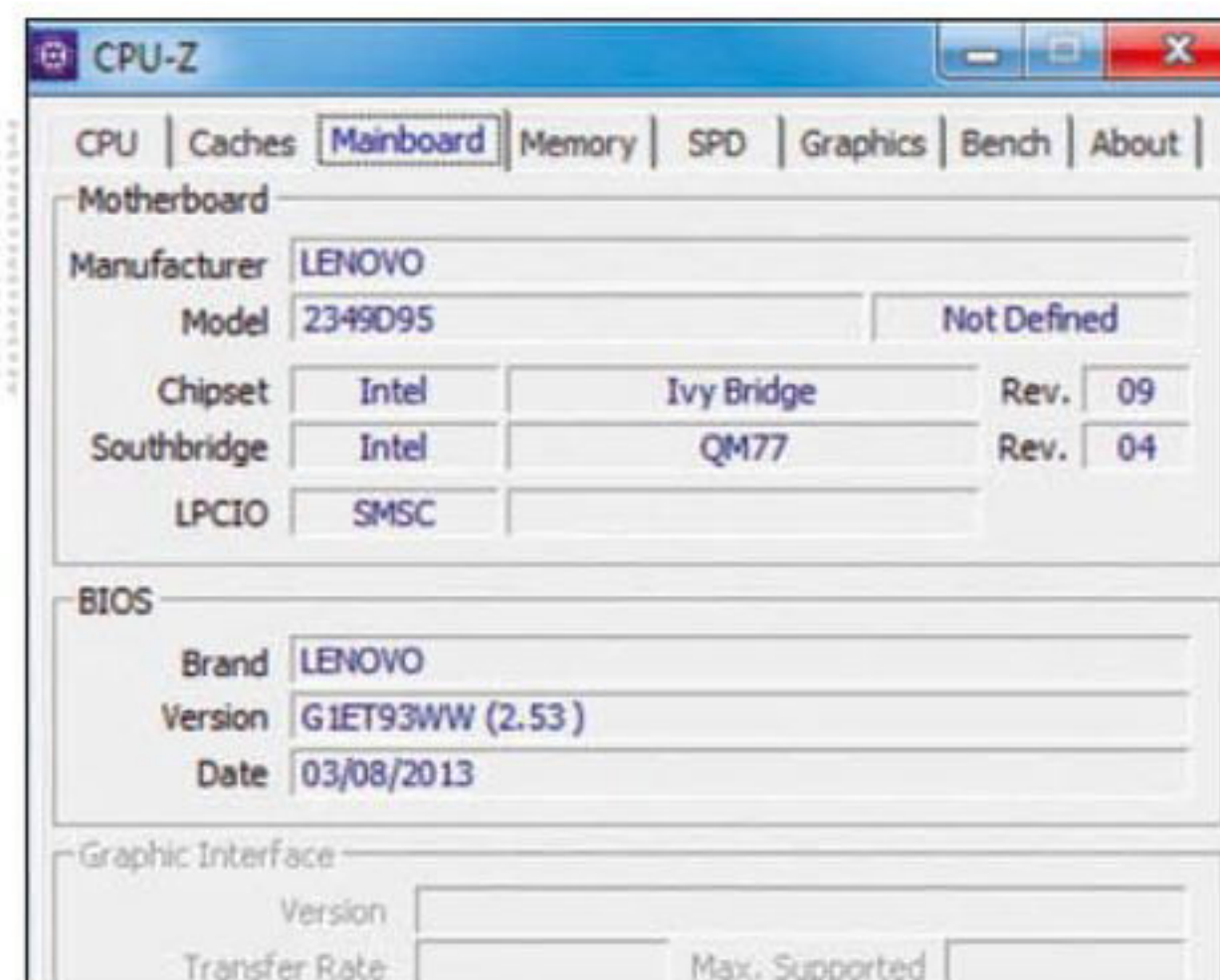
Чистим клавиатуру с умом

Один цикл в посудомоечной машине может сотворить чудо с грязными кнопками



1

Оптимальная настройка SSD
Утилита SSD-Tweaker применит оптимальные настройки для работы SSD



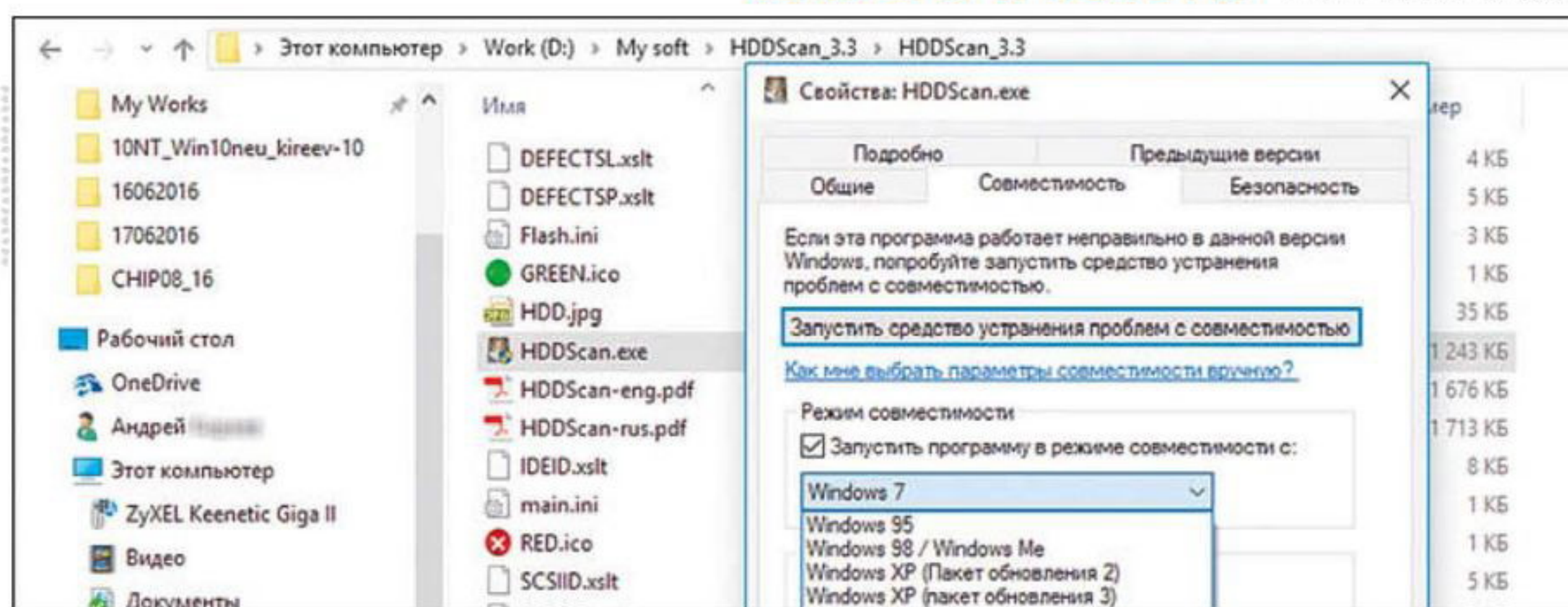
3

Утилита выдаст версию BIOS

С утилитой CPU-Z вы легко получите информацию о производителе и версии BIOS

5

В привычной среде
Капризные приложения зачастую можно запустить в Windows 10 путем изменения настроек совместимости



СОФТ

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

4 Windows 7

Восстанавливаем функцию получения важных обновлений

Если Windows 7 не находит новых обновлений, со временем у вас могут появиться серьезные проблемы с безопасностью. Возможная причина отсутствия обновлений — неправильная настройка даты и времени. Неправильная настройка текущей даты не позволяет системе установить корректную связь с серверами обновлений. Проверьте настройки даты и времени в соответствующем элементе «Панели управления» и при необходимости внесите изменения.

Если же эти настройки верны, проверьте функцию обновления при помощи инструмента Fix it, доступного на сайте Microsoft (goo.gl/WiEGZE). Возможно, что и этот инструмент не решит вашу проблему, тогда вам придется самостоятельно поработать над установкой необходимых обновлений.

Для этого откройте «Панель управления» и в элементе «Система» в левой нижней части меню кликните по ссылке «Центр обновления Windows». В следующем окне в левом верхнем углу найдите

пункт «Проверить наличие обновлений», выберите необходимые обновления и кликните «Установить обновления».

5 Windows 10

Запускаем «бастующее» приложение как совместимое

Если Windows 10 выдает вам такое сообщение об ошибке: «Невозможно запустить это приложение на вашем ПК», причина, как правило, кроется в несовместимости. Во многих случаях проблема решается установкой приложения от имени администратора, после чего оно снова начинает работать в Windows 10. Просто щелкните по соответствующему файлу правой кнопкой мыши и выберите команду контекстного меню «Запуск от имени администратора».

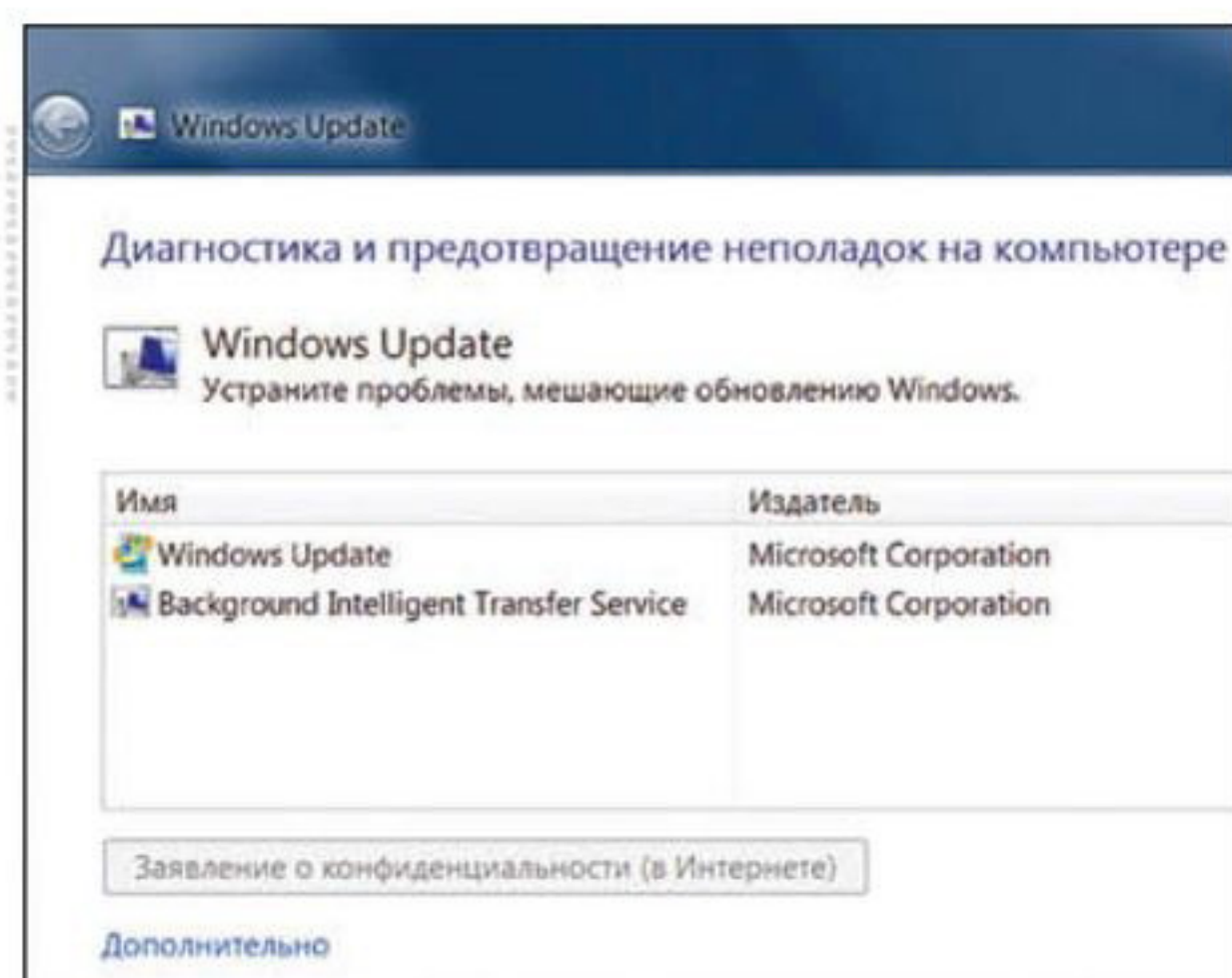
Если этот способ не поможет, попробуйте включить режим совместимости — для этого откройте «Свойства», кликнув по файлу правой кнопкой мыши. Здесь на вкладке «Совместимость» установите флажок «Режим совместимости» и выберите в списке «Windows 7». Если и эта попытка окажется неудачной, попробуйте поискать на сайте разработчика версию приложения для Windows 10. Последний способ заставить программу работать — установить «семерку» в качестве виртуальной операционной системы в программе VirtualBox (virtualbox.org) и затем уже установить в ней нужное приложение.

6 Windows 10

Обновляем 32-разрядную версию Windows 10 до 64-разрядной

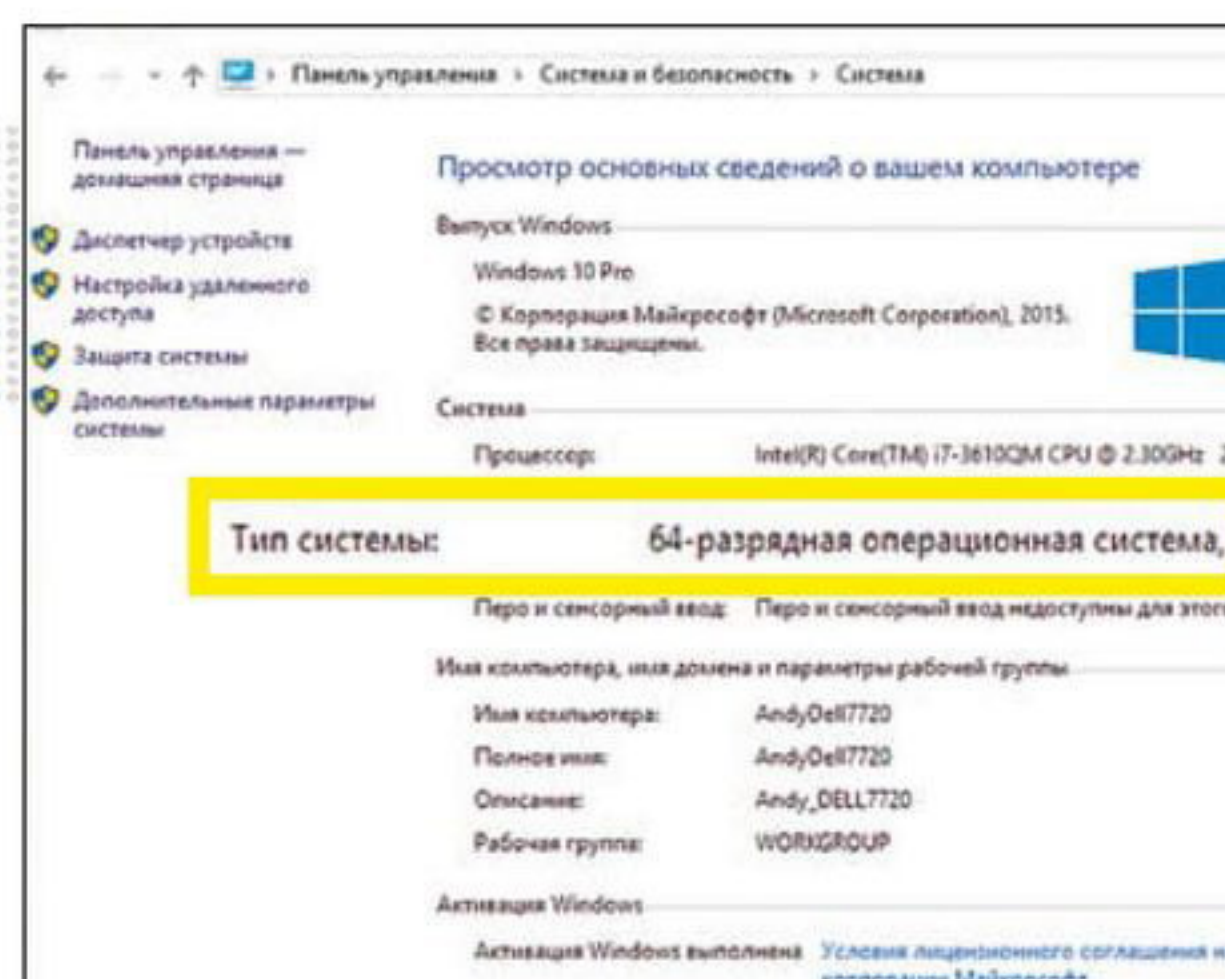
Для всех новых ПК 64-разрядные процессоры уже стали обычным явлением, поскольку они позволяют использовать 64-разрядную версию Windows и задействовать более 4 Гбайт ОЗУ. Обновить 32-разрядную версию до 64-разрядной можно довольно быстро. Если вы не знаете, под управлением какой именно версии Windows работает ваш ПК, откройте «Панель управления» и выберите элемент «Система». В данном окне в разделе «Тип системы» содержится информация о разрядности ОС.

Если ваш ПК все еще работает под управлением 32-разрядной Windows, перед обновлением системы создайте резервную копию данных. Затем скачайте с сайта Microsoft (goo.gl/I1K47g) утилиту Media Creation Tool, которая позволяет выполнить обновление Windows 10 до 64-разрядной версии. После завершения установки создайте при помощи Media Creation Tool установочный DVD-диск или загрузочный USB-носитель с 64-разрядной версией «десятки». Перед инсталляцией Windows 10 с установочного носителя измените в меню BIOS порядок загрузки так, чтобы ваш компьютер загружался с DVD-диска или флешки. Далее мастер проведет вас через процесс переустановки Windows 10.



4

Ремонт системы обновлений
Скачайте утилиту Fix it и запустите для восстановления авто-обновления



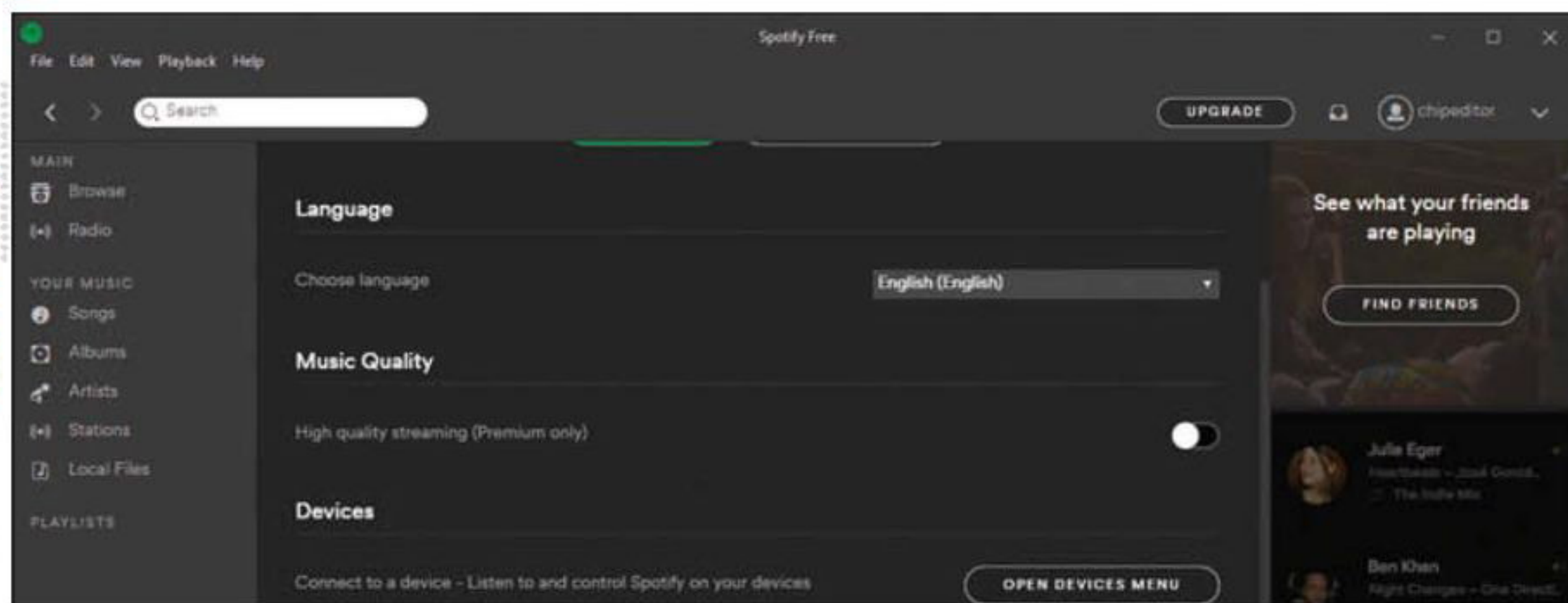
6

Выяснение типа системы
Через «Панель управления» можно узнать, какая версия Windows установлена на ПК

7

Устранение ошибок в работе Spotify

После изменения некоторых настроек Spotify вы сможете снова прослушивать желаемые треки



КОММУНИКАЦИИ

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

Spotify

Что делать, если сервис отказывается работать

Какая досада: вы хотите послушать вполне определенную композицию с потокового музыкального сервиса Spotify, а он выдает ошибку «Невозможно воспроизвести трек». Если вы пользуетесь бесплатным аккаунтом Spotify, то действуйте следующим образом: откройте меню «Edit» и перейдите к пункту «Preferences». В меню «Music Quality» найдите пункт «High quality streaming (Premium only)». Из-за частой ошибки во многих бесплатных аккаунтах этот пункт может быть активирован. В этом случае деактивируйте его, перейдите к желаемой композиции и запустите воспроизведение.

Если вы являетесь счастливым обладателем премиум-аккаунта, нужно сделать следующее: в меню «Edit» перейдите к пункту «Preferences» и там к разделу «Local Files». В пункте «Show songs from» можно выбрать треки из папок «Downloads», «Windows Media Player» или «Music Library». Деактивируйте все эти источники. Теперь вы сможете послушать желаемую композицию.

Если этот способ не помог, то очистите кеш программы вручную. Для этого откройте директорию «C:\Users\Имя пользователя\AppData\Local\Spotify\Storage», затем удалите оттуда все файлы. В самом приложении деактивируйте пункт «Show unavailable songs in playlist» в меню «Preferences», «Display Options». Убедитесь, что Интернет-соединение работает стабильно.

Dropbox

Как сделать доступными автономно файлы на смартфоне

Облачные сервисы хранения данных хороши до тех пор, пока вы не оказываетесь где-нибудь без доступа к Интернету. Впрочем, настольным ПК и ноутбукам это не страшно — как правило, все данные заранее синхронизированы с компьютером и хранятся на жестком диске. Но с мобильными устройствами часто бывает по-другому.

Если вы отправляетесь в поездку, то хорошей идеей будет сохранить все документы для нее в тот же Dropbox. Но чтобы иметь доступ к ним в любой ситуации (вдруг вам что-то понадобится в самолете, например), следует заранее позаботиться о загрузке файлов из облака в ваше устройство. Тем более что приложение Dropbox для iOS и Android позволяет сохранять все в свои папки, тем самым не нарушая организацию файлов.

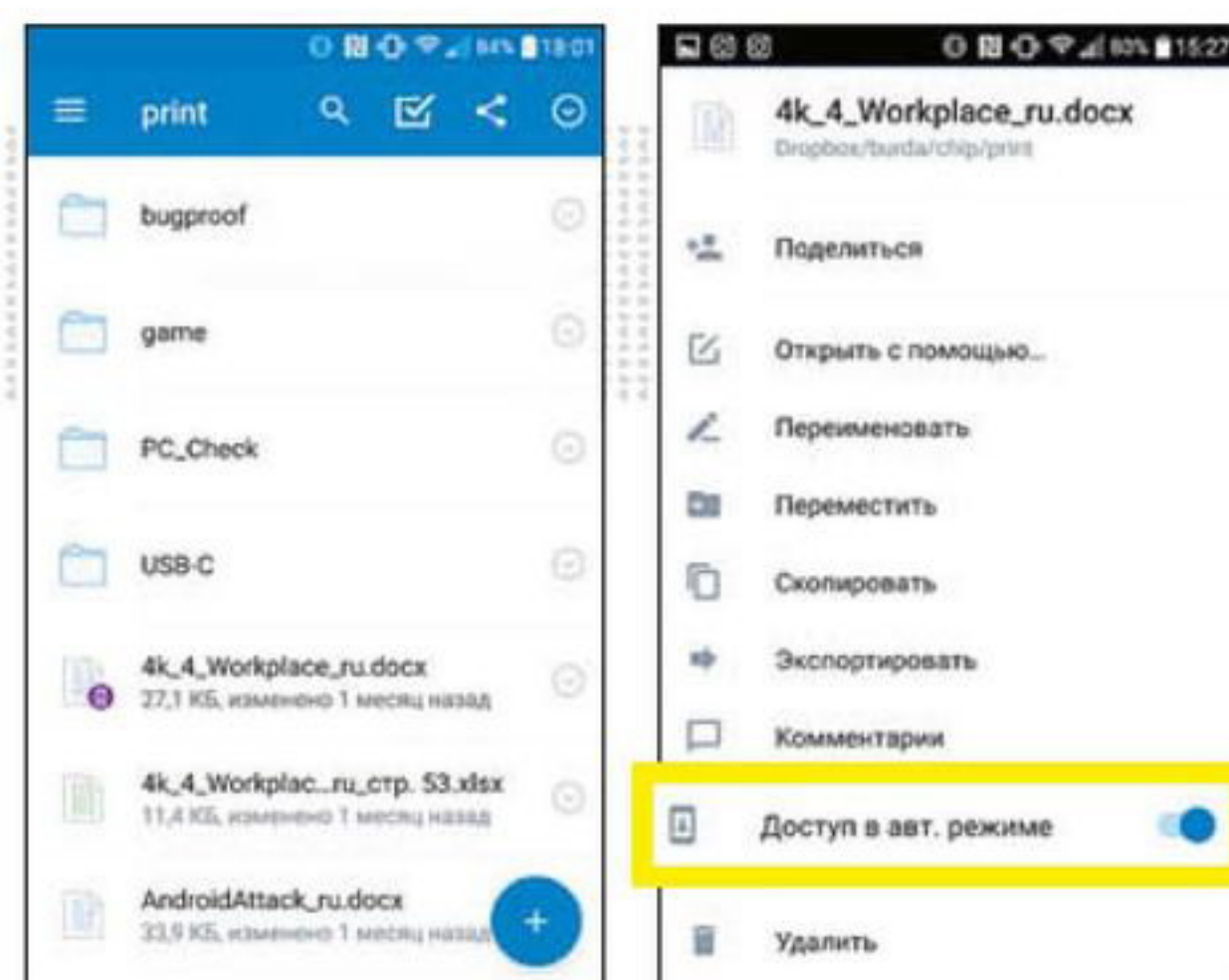
Чтобы сделать нужные вам файлы доступными всегда, запустите Dropbox на мобильном устройстве, найдите интересующий файл и кликните по стрелке в кружке справа. В появившемся меню выберите «Доступ в авт. режиме». Это действие нужно проделать для всех нужных вам файлов. К сожалению, не получится одним кликом сделать доступной автономно целую папку.

Настройки смартфона

Как отключить предательский звук камеры смартфона

У большинства смартфонов можно отключить звук срабатывания фотокамеры тем или иным способом. Самый простой вариант — попробовать сделать это через настройки родного приложения камеры. Правда, такая функция доступна далеко не у всех моделей.

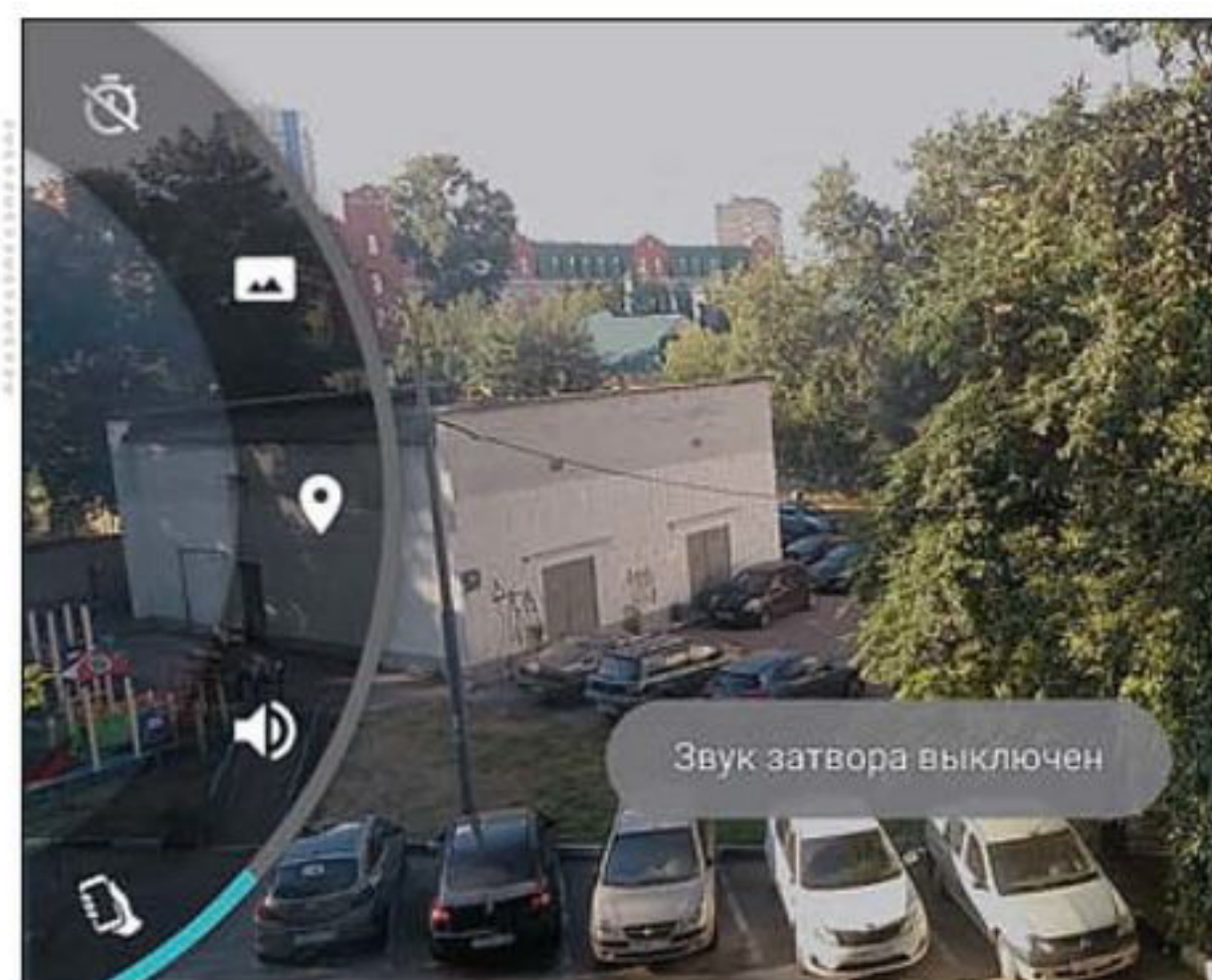
Отключить звук вам также помогут сторонние приложения, например «Бесшумная камера» из магазина Google Play. Еще один выход из положения — выключение звука смартфона (режим «Без звука»). Но будьте внимательны: не у каждого смартфона можно таким образом отключить и звук фотокамеры. Если вы имеете root-права на Вашем смартфоне, то можете опробовать несколько сторонних приложений, которые могут оказаться полезны, — например, «Ultimate Sound Control» (доступно в Google Play).



8

Автономные файлы

Любой файл, хранящийся в Dropbox, можно сделать доступным автономно



9

Бесшумная камера

Если вас раздражает предательский звук камеры смартфона, его можно отключить

10

Исправить искажения объектива

С помощью Photoshop вы можете автоматически или вручную исправить искажения, вносимые оптикой



ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению изображений и работе с фототехникой.

10 Photoshop

Исправляем искажения объектива вручную и автоматически

Дешевые объективы часто дают не самые оптимальные результаты. Однако Photoshop может исправить искажения объектива автоматически. Для этого откройте в меню «Filter» пункт «Lens Correction». В открывшемся окне в правом боковом меню нажмите на вкладку «Auto Correction» и найдите данные вашей модели камеры, объектива и фокусное расстояние. Сведения отсортированы по производителям и возможным объективам. Сравните эти данные с данными вашей камеры и объектива, если это не произошло автоматически. С помощью баз данных Photoshop отрегулирует искажение, хроматическую aberrацию и виньетирование.

Если вашей камеры и объектива нет в базе данных Photoshop или вы хотите выполнить настройку вручную, перейдите на вкладку «Custom» и внесите свои данные, например, цветовую кайму (хроматическую aberrацию) или угол трансформации. Вы также можете сохранить выбранные настройки и применять их

для последующих снимков. Нажмите на кнопку «Manage Settings» в правом верхнем углу и выберите опцию «Save settings». В следующий раз вы можете выбрать пункт меню «Load settings» и легко применить сохраненный профиль на других снимках.

11 GIMP

Создаем панораму в GIMP

Свободно распространяемый графический редактор GIMP (есть на DVD) даст вам возможность составлять коллажи или панорамные фотографии с плавными переходами от одного изображения к другому. Для этого создайте новый документ с помощью меню «Файл» и пункта «Создать». Затем откройте изображения, которые вы хотите совместить. В наборе инструментов выберите первый символ «Прямоугольное выделение», укажите «Закругленные углы» и радиус «100,0». Держите кнопку мыши нажатой и сдвиньте рамку выделения на ту область изображения, которую вы хотите скопировать. Если вы копируете левую половину снимка, то оставьте больше места справа, и наоборот. Дополнительная область будет прозрачной и это даст возможность сделать плавный переход. С помощью горячих клавиш «Ctrl+C» скопируйте часть изображения и нажмите в пустом месте на «Правка | Вставить как | Новый слой». Таким же образом обработайте вторую

картинку. Обратите внимание: расстояние до края изображения должно быть соблюдено. В новом файле совместите обе картинки и нажмите на вкладке «Изображение» на «Свести изображение». Получившееся в результате изображение вы можете обрезать, обработать с помощью фильтров или по цвету.

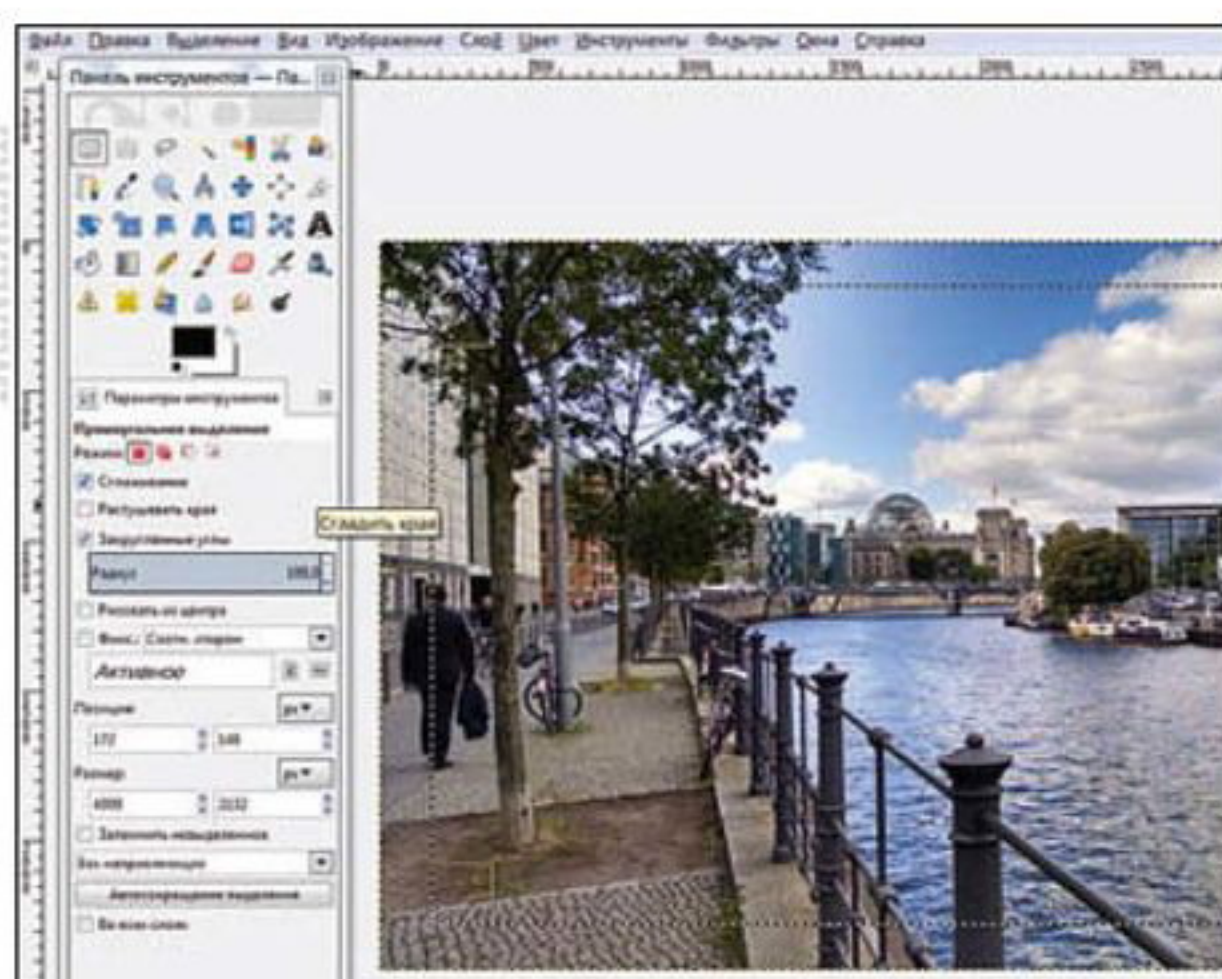
12 VLC media player

Конвертируем медиафайлы в проигрывателе VLC

С помощью VLC media player (www.videolan.org) вы можете не только проигрывать, но и конвертировать аудио- и видеофайлы. Запустите программу и нажмите в меню на пункт «Медиа», выберите опцию «Конвертировать/Сохранить», нажмите «Добавить» и выберите файл, который будете конвертировать. Выберите нужный файл и нажмите «Открыть».

Затем нажмите на «Конвертировать/Сохранить» и выберите в «Профиле» желаемый формат выходного файла или настройте выходной файл с помощью кнопки «Изменить выделенный профиль» (кнопка с символом инструментов справа от выбора профиля). Выберите выходной файл в строке «Конечный адрес», перейдите к нему и задайте имя.

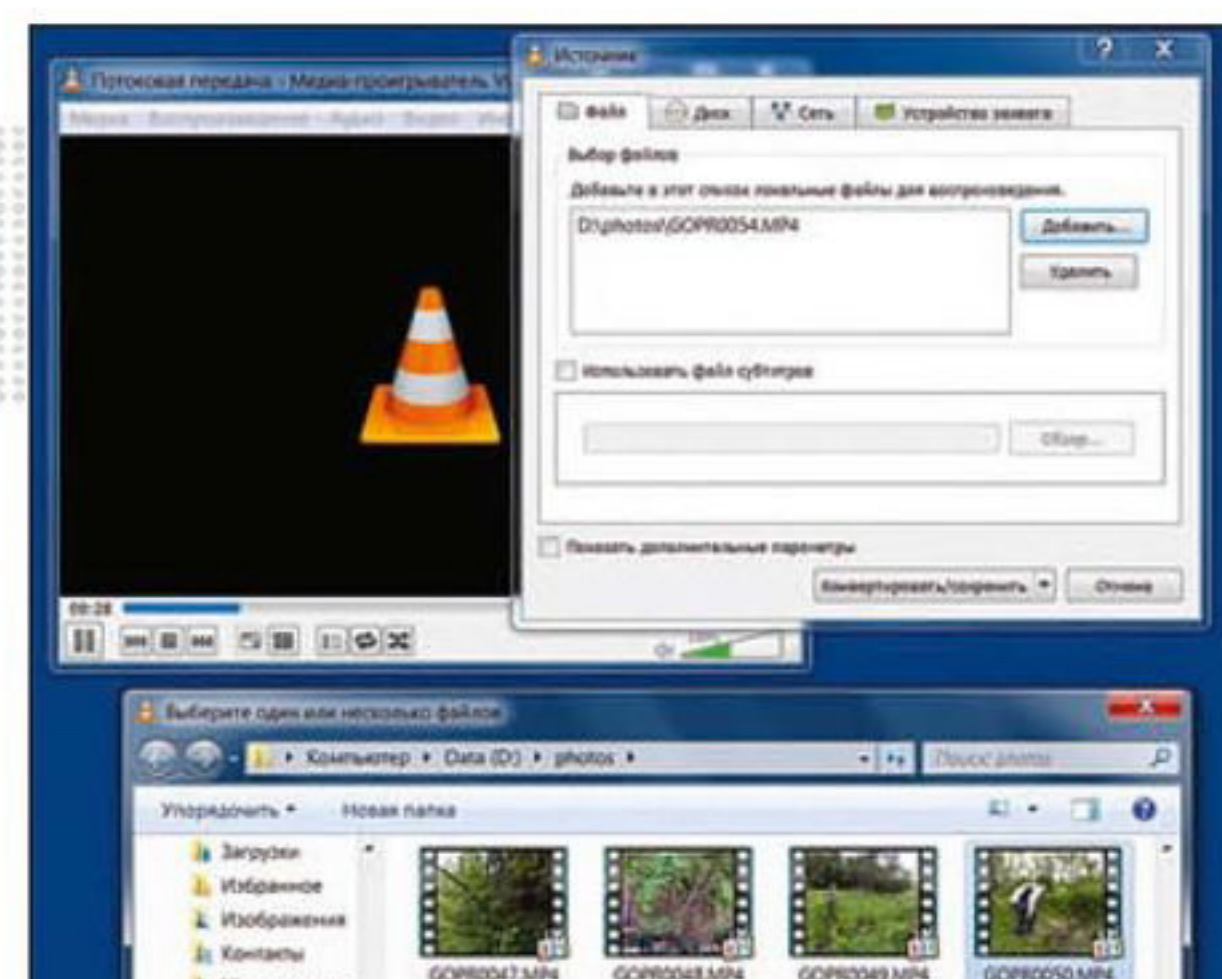
Нажмите на «Старт», чтобы запустить конвертацию файла. Будьте готовы к тому, что в зависимости от размера файла это может занять различное время.



11

Коллаж или панорама в GIMP

Перед объединением выделите части фото через «Прямоугольное выделение»



12

VLC media player как конвертер

VLC media player может конвертировать даже файлы с субтитрами



Лучшие гаджеты для учебы

До начала нового учебного года остались считанные дни. Чтобы процесс обучения не казался сложным, мы расскажем, какие гаджеты помогут вам его облегчить. Некоторые устройства из нашей подборки просто необходимы современному школьнику или студенту.



Автопилот на дороге

В то время как беспилотные автомобили Google ездят по улицам Маунтин-Вью со скоростью 40 км/ч, прототип Audi самостоятельно перемещается по европейским автобанам. Редакторы CHIP приняли участие в одном из тестовых заездов, чтобы выяснить, насколько безопасна подобная езда.



Один пароль для всего

Менеджер паролей избавит вас от необходимости запоминать или записывать огромное количество данных, необходимых для входа в личные кабинеты на многочисленных веб-страницах. Но только правильная настройка такой программы позволит защититься от кражи данных хакерами.

Еще в номере

Гибридные ноутбуки

Тому, кто никак не может решить, ноутбук или планшет ему нужен, гораздо практичнее выбрать гибридный лэптоп «2 в 1». Мы испытали 12 таких устройств.

Надежен ли WhatsApp?

Благодаря принципу сквозного шифрования популярный мессенджер обещает полную конфиденциальность. Однако в системе есть и недостатки.

Лучшая музыка по подписке

Сервисы стриминга музыки, предлагающих потоковое аудио по подписке, не ограничиваются одним лишь Spotify. Мы расскажем о наиболее интересных сервисах с выгодными предложениями.

**БОЛЕЕ 100
ПОЛЕЗНЫХ
ПРОГРАММ
НА CHIP DVD**



CHIP 09/2016
в продаже
с 18 августа
2016 года



«ВКонтакте» [CHIPRussia](#)
Facebook [CHIPRussia](#)
www.ichip.ru



ЦЕНА ПО ПОДПИСКЕ МЕНЬШЕ, ЧЕМ В КИОСКЕ!



КАК ПОДПИСАТЬСЯ

Подписку можно оформить и оплатить онлайн на сайте: podpiska.burda.ru

Подписка оформляется с ближайшего номера после поступления оплаты.

В стоимость подписки включена доставка простой или заказной бандеролью на территории 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+





Dr.WEB®

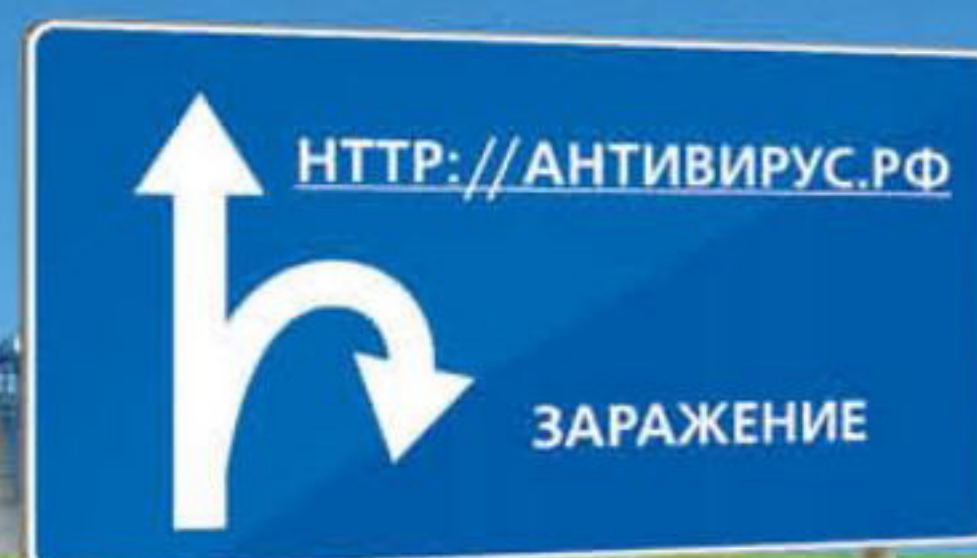
Сделано в России. С 1992 года

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

