

UPGRADE SPECIAL

#07-08 ИЮЛЬ-АВГУСТ 2012



ЮБИЛЕЙНЫЙ НОМЕР!

☆ TESTLAB

Память AMD Performance Edition

Планшеты iconBIT Matrix и Prestigio MultiPad

Смартфон Highscreen Yummy

Руль SteelSeries SRW-S1

Накопитель Verbatim SSD SATA III 240 Гб

NAS Netgear ReadyNAS Duo v2

Микрорутер TP-LINK TL-MR3020

Google против Facebook

Схватка не на жизнь, а на смерть



Сетевой-2

Что делать, если тобой завладел самый мощный вирус?

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР

Истории создания самых важных девайсов современности

- КОМПЬЮТЕР
- ТЕЛЕФОН
- ФОТОАППАРАТ
- ТЕЛЕВИЗОР
- ВИДЕОКАМЕРА
- АУДИОПЛЕЙЕР
- ИГРОВАЯ КОНСОЛЬ

...и другие гаджеты, без которых сегодня не обойтись

ДВУХСЛОЙНЫЙ DVD - ВНУТРИ!

ПРОГРАММЫ
 Adobe Photoshop CS4
 Adobe Photoshop Lightroom 4.1
 Sony Vegas Pro 11
 CyberLink POWER2GO 3.5
 CyberLink CRYSALIS 1.5
 Autodesk Inventor 7.5 Beta
 Autodesk AutoCAD 2011
 Microsoft Office Word 2010
 Microsoft Office Excel 2010
 Фото из документов Office

BONUS
 Игры, скриншоты
 и музыкальные видеоклипы

ISSN 1729-438X



редакция

Главный редактор
Руслан Шебуков chief@veneto.ru

Редактор hardware
Геннадий Бойко gene@veneto.ru

Редактор software
Сергей Трошин stn@veneto.ru

Литературный редактор
Лена Фролова

оформление

Дизайн и верстка
Татьяна Немирович

Фотограф
Лена Краснова

Модель
Анастасия Андреева

Визажист
Татьяна Пекарева
Анастасия Паскальная

реклама

Начальник отдела рекламы
Владимир Сливко slivko@veneto.ru

Отдел рекламы
Павел Виноградов pashock@veneto.ru
Алексей Струж struk@veneto.ru
Татьяна Бичугова bichugova@veneto.ru
тел. (495) 681-7445

PR-менеджер
Анна Шурыгина shurigina@veneto.ru

подписка

Оксана Гапоненко podpiska@veneto.ru
тел. (495) 681-7837

распространение

Директор по распространению
Ирина Агронова agronova@veneto.ru
тел. (495) 681-7837, 684-5285

ООО Издательский Дом "ВЕНЕТО"

Генеральный директор
Олег Иванов

Исполнительный директор
Ирина Коробова

офис

Адрес редакции
129090, г. Москва
ул. Гиляровского, д. 10, стр. 1
irsp@veneto.ru
тел. (495) 681-1684

типография

Издание отпечатано
ЗАО "Алмаз-Пресс"
Москва, Столярный пер., д. 3
тел. (495) 781-1990, 781-1999

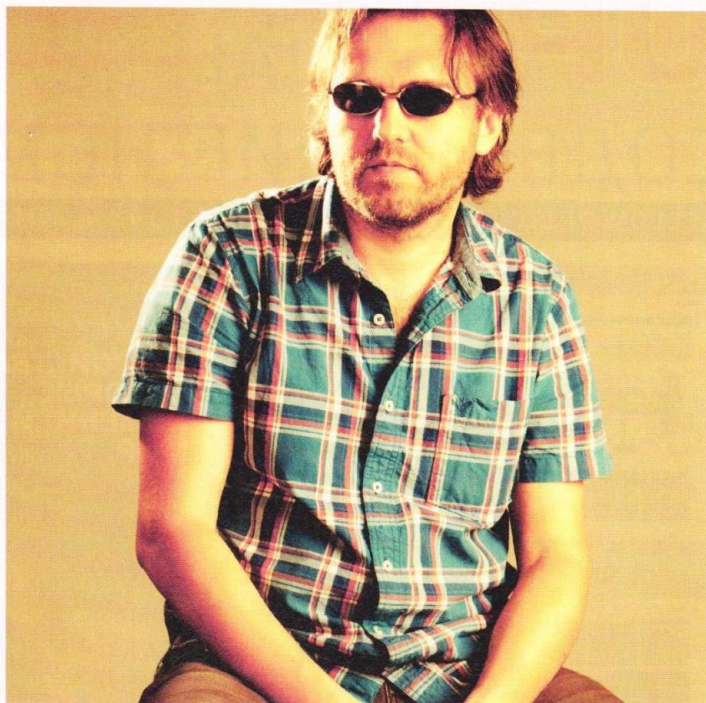
Тираж 125 000 экз.

Перечечка материалов или их фрагментов допускается только по согласованию с редакцией в письменном виде. Редакция не несет ответственности за содержание рекламы. Мнение редакции не обязательно совпадает с мнением авторов.

Журнал "UP Special" (Английский Специальный) зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (свидетельство ПИ №ФЦ77-45105 от 17 мая 2011 г.)

Вы можете подписаться на UP Special в любом почтовом отделении.

© 2003-2012 UP Special



О НОНКОМФОРМИЗМЕ

Не знаю, как у вас, а у меня всегда возникает чувство противоречия, когда я вижу, что все одновременно куда-то побежали, или слышу, когда все вдруг стали что-то хвалить или ругать. Не верю я фразам типа "900 миллионов пользователей не могут ошибаться" или "один в поле не воин". Еще как могут и еще как воин.

Возьмите Стива Джобса: вся его жизнь – одна большая иллюстрация к этому утверждению. Кто в одиночку смог убедить весь мир, что смартфоны – это круто, когда до него это безуспешно пытались сделать многие крупнейшие компании? И возьмите Google с его жалкими попытками угнаться за Facebook. Сеть Google+ лучше, удобнее и красивее Facebook, но 900 миллионов пользователей как сидели на Facebook, так и будут сидеть, а Google лучше бы оставляла за собой звание новатора и первооткрывателя, чем пыталась переманить к себе эти люди.

Котики и сиськи, сиськи и бугагашечки – вот что нужно 900 миллионам пользователей, а не гигантские изображения "Девочки с персиком" и экспонаты галереи Tate в Лондоне в Google Art Project. И автоматический пост iPod в Facebook с количеством пройденных за день шагов его хозяина соберет гораздо больше комментариев, чем дискуссии, относится ли Джотто к готике или только к раннему Возрождению, и в чем принципиальная разница между творчеством Моне и Мане.

Когда все смотрели программу "Время", я был главным диссидентом в городе, а теперь, когда все выходят на митинги, я сижу дома и смотрю South Park – просто потому, что не люблю толпу. Когда все ходили с "нокиями", я искал в Японии какой-нибудь хитрый смартфон NEC со встроенным телевизором, принимающим только японские телеканалы, а теперь, когда считается хорошим тоном пнуть Nokia и в очередной раз заявить, что у этой компании нет будущего,

я провожу рекламную кампанию их продукции среди моих друзей и знакомых совершенно бескорыстно и по собственной инициативе – отчасти потому, что это не совпадает с трендом, а в основном потому, что Nokia производит отличные смартфоны, которые становятся все лучше и лучше с каждой новой моделью.

В школе мне говорили, что когда я вырасту, мне придется очень трудно в жизни, если я не изменю свой характер и свои принципы. Прошло 25 лет, но я так и не понял, как это вообще возможно – изменить свои принципы?

P.S. А про сотый номер читате на с. 42

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

HELLOWORLD • TESTLAB • COVERSTORY • SOFT-O-RAMA • PLAYSACE



»» HELLOWORLD

Недостижимый Facebook

Facebook всегда был чем-то «стартапным» и второстепенным по сравнению с Google, но теперь все меняется **С.12**



»» HELLOWORLD

Неделя борьбы за интернет

В течение недели журналисты и значимые для Сети люди обсуждали проблемы свободы в интернете **С.14**



»» PLAYSACE

СЕТЕВОЙ-2: противостояние

"Меня опутывали провода. Жар от введенных под кожу электродов болезненно двигался по моим нервным окончаниям" **С.114**



»» PLAYSACE

Шесть экшенов для iOS

Клавиатуры забыты, мыши в недоумении. Где же ребенок? **С.118**



COVERSTORY >

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР

Телевизоры **С.44**

Телефоны **С.48**

Фотокамеры **С.54**

Видеокамеры **С.62**

Аудиоплееры **С.70**

Игровые консоли **С.78**

Принтеры **С.84**

Сетевые устройства **С.92**

Устройства хранения информации **С.94**

Компьютеры **С.98**





> Бомбы не было

Репортаж с Consumer Electronics & Photo Expo 2012 **C.8**



> Мороженое в рамочке

Таблет iconBIT Matrix **C.22**



> Лучшее «айпада»

Компактный игровой руль SteelSeries SRW-S1 Simraceway **C.28**

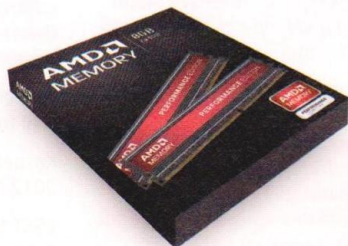


> Радость, которая всегда с тобой

Портативный беспроводной роутер TP-LINK TL-MR3020 **C.32**

> Скорость для народа

Память AMD Performance Edition **C.34**



> В каждом номере

HELLOWORLD

Google Art Project **C.10**

TESTLAB

Таблет Prestigio MultiPad PMP5080BRU **C.24**

Смартфон Highscreen Yummy Duo **C.26**

Портативная игровая консоль iconBIT XFIRE 550DV **C.30**

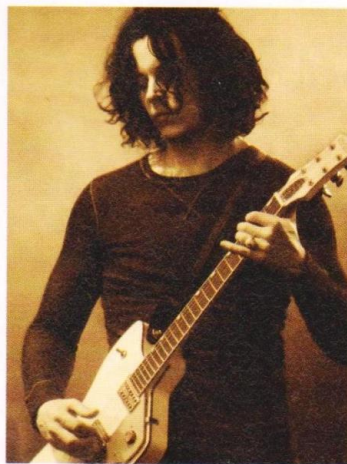
Накопитель ADATA DashDrive Durable HD710 **C.33**

Накопители и модули памяти KINGMAX **C.36**

Сетевой накопитель NETGEAR ReadyNAS Duo v2 **C.38**

Внешние RAID-массивы Promise Pegasus R4 и R6 **C.40**

SSD-накопитель Verbatim SSD SATA III 240 Гб **C.41**



PLAYSPACE

Кино с Натальей Думко **C.110**

Музыка с Ольгой Карповой **C.112**

SPECIAL EDITIONS

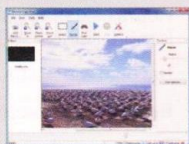
Персональный Органайзер Стандарт Free (rus)

Полнофункциональная версия

Простое и удобное управление вашими делами. Возможность организации дел (задач) в древовидные структуры, разбиение на категории, привязка к контактам, срокам, установка приоритетов, статусов, отправка задачи на email и многое другое.

Remove Logo Now! 1.1 Special Edition (rus)

*120-дневная
полнофункциональная
версия + скидка 15%*



Программа для автоматического удаления с видеофайлов разнообразных статических объектов, таких как штампы с датой и временем съемки, логотипы телеканалов и субтитры. В основе программы лежит интеллектуальный алгоритм удаления артефактов с каждого кадра с использованием технологии "inpainting".

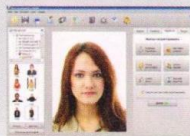
Booknizer 5.0 Special Edition (rus)

90-дневная полнофункциональная версия

С помощью этой программы можно создать каталог печатных, электронных и аудиокниг на персональном компьютере, а затем быстро найти информацию о любой из них. Тут имеются: встроенная картотека "Персоналии писателей", защита с помощью пароля, возможность открытия электронных книг для чтения во внешней программе, встроенный проигрыватель аудиокниг.

Фото на Документы Профи 5.0 Trial (rus)

Скидка на полнофункциональную версию 50%



Программа существенно расширяет возможности по подготовке фотографий для разных типов документов, предлагая автоматическую разметку фотоснимка с распознаванием черт лица, автоматическую замену фона, возможность управлять фотокамерой из программы и ряд других новшеств.



БЕЗОПАСНОСТЬ

ESET NOD32 Antivirus 5.2.9
x32 / x64 Free (rus)

*Срок действия ключа –
по 1 августа
(ключ до 1 сентября будет
выложен на сайте upspecial.
ru в конце июля)*

Dr. Web Security Space Pro 7.0
Free (rus)

*Срок действия ключа –
по 1 августа
(ключ до 1 сентября будет
выложен на сайте upspecial.
ru в конце июля)*

Kaspersky Antivirus 2012
12.0.0.374a Trial (rus)

*Срок действия
дистрибутива – 1 месяц
со дня активации
(следующий дистрибутив,
работающий до 1 сентября,
будет выложен на сайте
upspecial.ru в конце июля)*

Kaspersky CRYSTAL 12.0.1.288
Trial (rus)

Kaspersky Internet Security
2012 12.0.0.374 Trial (rus)

ESET Smart Security 6 Beta /
5.2.9 x32 / x64 Trial (rus)

DrWeb CureIt! 7.0 Beta Free (rus)

Norton Internet Security 2013 Beta / 2012 Trial (eng)

Norton 360 20.0.0.106 Beta / 6.2.0.9 Trial (eng)

BitDefender Total Security 2013 Build 16 Beta / 2012 Build 15 Trial (eng)

Agnitum Outpost Security Suite Pro 7.5.2 x32 / x64 Trial (rus)

Agnitum Outpost Security Suite Free 7.1.1 x32 / x64 Free (rus)

Avast! Free Antivirus 7.0.1426 Free (rus)

Microsoft Security Essentials 4.0.1526.0 Free (rus)

Microsoft Security Essentials & ForeFront Client Security Definition Updates 1.127.470.0 Free (eng)

ПОЛЕЗНЫЕ ПРОГРАММЫ

QuickMark 3.8 Free (eng)

Nimbuzz 2.2.1 Rev 6666 Free (eng)

Alt Launch Band 2.33.18 Free (rus)

iFufi2 2.2.0.0 Trial (eng)

WeBuilder 2011 11.2.2.131 Trial (eng)

Pulmon 2.0 Free (eng)

DriverScanner 2012 4.0.7.1 Demo (eng)

Radio Sure 2.2.1036 Free (eng)

Moo0 TransparentMenu 1.12 Free (eng)

Wise Disk Cleaner 7.33.486 Free (eng)

Fontonizer 1.3 Trial (eng)

TheAeroClock 2.65 Free (eng)

ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ

Adobe Photoshop

CS6 13.0 Trial (eng)

Adobe Photoshop Lightroom 4.1 Trial (eng)

Corel PaintShop Pro X4 14.0 Trial (eng)

ACDSee Pro 5.2 Build 157 Trial (eng)

Paint.NET 3.5 Free (eng)

GIMP 2.8.0 Free (eng)

Picasa Photo Organizer 3.9.0 Free (eng)

ВИДЕОРЕДАКТОРЫ

Adobe Premiere Pro CS6 6.0.1 Trial (eng)

SONY Vegas Pro 11.0 Trial (eng)

HitFilm Ultimate 1.1 Trial (eng)

VirtualDub 1.10.2PR Free (eng)

МУЛЬТИМЕДИА-КОДЕКИ И УТИЛИТЫ

K-Lite Mega Codec Pack Update 8.8.5 Build 2012.05.22 / 8.8.0 Free (eng)

FFDShow MPEG-4 Video Decoder 1.2 Rev4422 Free (eng)

Vista Codec Package 6.2.6 Free (eng)

Win7codecs 3.6.3 Final Free (eng)

Storm Codec 7.01.19 Free (eng)

VobSub 2.23 Free (eng)

> Media

КИНОТРЕЙЛЕРЫ

Темный рыцарь: Возрождение легенды (The Dark Knight Rises)

Ищу друга на конец света (Seeking a Friend for the End of the World)

Римские каникулы (To Rome with Love)

Космополис (Cosmopolis)

Ледниковый период 4: Континентальный дрейф (Ice Age: Continental Drift)

Новый человек-паук (The Amazing Spider-Man)



МУЗЫКАЛЬНЫЕ КЛИПЫ

Jack White - Sixteen Saltines, Love Interruption, Hypocritical Kiss, Freedom At 21

Spiritualized - Hey Jane

The Dandy Warhols - Sad Vacation

The Cribs - Come On, Be A No-One

Damon Albarn - Apple Carts

ИГРЫ



Песочный человек. Истории шепотом

Солдатики

7 чудес. Магический мистический мир

Страх на продажу 2

Секреты семьи Флакс 2

Гордость и предубеждение

Невероятные приключения Мюнхгаузена

Янки при дворе короля Артура

Эликсир бессмертия

Книга желаний

СВЕЖИЕ IT-НОВОСТИ – НА САЙТАХ
UPSPECIAL.RU И UPWEEK.RU

БОМБЫ НЕ БЫЛО

**Выставка Consumer
Electronics & Photo Expo 2012
Москва, Крокус-сити,
12 - 15 апреля.**

александр дьяченко



Казалось бы, что объединяет выставки электроники по всему миру? Обилие этой самой электроники, менеджеры в костюмах и такое количество бесплатной макулатуры, что любой советский школьник пришел бы в восторг? Не только. Главный атрибут подобных выставок – девушки. Чем солиднее компания, тем короче юбки у моделей на ее стенде. Ну правда же, не ростовым куклам-смартфонам раздавать листовки и зазывать посетителей (Panasonic этого не знала)?

SONY

Посреди стенда Sony – скейтерская рампа, над ним – огромный кусок футбольного мяча. Компания как бы показывает, что ее электроника предназначена не только для ленивого валяния на диване, но и для занятий спортом.

В частности, на стенде PlayStation можно было поиграть в подвижные игры с помощью контроллера Move. Но PlayStation 3 – не такая уж новинка даже на нашем отсталом компьютерном рынке. Российские премьеры ждали нас на мобильной экспозиции.

Смартфоны из новейшей линейки Xperia NXT могут оказаться вполне достойными предложениями на рынке. Xperia S – флагман, ничем не уступающий безоговорочному лидеру категории Galaxy Nexus. Xperia U – молодежный вариант со сменными панелями и подсветкой нижней части, динамически меняющейся под доминирующий на дисплее цвет. А Xperia P понравится ценителям металлических корпусов.

Но гораздо интереснее выглядит смартфон Xperia Sola, не входящий

в линейку NXT. У него есть особенность – Floating Touch. Эта технология позволяет определять положение пальца над экраном за счет дополнительного сенсора. Пока эта фишка работает только в браузере, но с обновлением устройства до Android 4.0 она получит полную поддержку.

Музыкальное подразделение Sony тоже порадовало новинками. Тут целая линейка новых плееров Walkman, включая старшую модель NZ1000 на базе Android, там – наушники, здесь – экспозиция с автозвуком. Последняя просто не обошлась бы без тюнинг-ованной BMW, напичканной техникой Sony.

PANASONIC

Спортивную тему подхватила и Panasonic. На стенде компании красовался макет олимпийского Сочи, вокруг слонялись ходячие фигуры – талисманы Олимпиады (Зоица, правда, не было), а в специальном кресле, оборудованном контроллерами дружественной компании Thrustmaster, можно было поиграть в Gran Turismo, наслаждаясь картинкой на плазменном телевизоре Panasonic.

Где-то в недрах стенда затерялась самая главная новинка – первый андроид-смартфон Panasonic под названием Eluga. Несмотря на то что в нем ничто не выдает походное устройство, 4,3-дюймовый Eluga – пыленепроницаемый и водостойкий. То есть с ним можно смело плавать в море и валяться в грязи, и ничего ему не будет. Смартфон уже продается в Европе и скоро будет у нас. А вслед за ним – 5-дюймовая модель Eluga Power с двухъядерным процессором и Android 4.0 на борту.



SENNHEISER

На выставке нашлось место и для производителей наушников. Больше всего внимания привлекал стенд Sennheiser. Там в первую очередь рассказывали про новую почти топовую модель HD 700. Эти большие открытые стереонаушники ценой почти 30 000 рублей принадлежат к аудиофильской линейке HD, где уступают лишь еще более дорогим HD 800. Правда, 700-е обладают меньшим сопротивлением (150 Ом против 300 Ом), что позволяет использовать их не только с Hi-Fi, но и с мобильной техникой.

SEAGATE, IROBOT И ПРОВОДНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

Компания Seagate представила устройство, вполне достойное занять порт Thunderbolt в компьютерах Apple. Правда, это не жесткий диск, а всего лишь док-станция, совместимая с внешними жесткими дисками Seagate. И хотя скорость передачи данных через интерфейс Thunderbolt может достигать 10 Гбит/с, не стоит ожидать таких скоростей от этой док-станции. Внешний диск подключается к ней через разъем, напоминающий SATA, следовательно, и скорость будет сравнима с той, что достигается в USB 3.0.

Часть выставки занимали производители и импортеры аксессуаров для Apple. То, что рынок таких аксессуаров едва ли не больше рынка самих i-гаджетов, давно не секрет, и удивить чем-то владельца iPhone сложно. Но на стенде re:Store нашлось кое-что интересное. Компания Native Union выпустила забавные гарнитуры, напоминающие трубки проводных телефонов из середины XX века. Бюджетный вариант подключается через мини-джек, более дорогие работают по Bluetooth.

На выставке нашлось место и для роботов. Но не на стенде Sony, а всего лишь на экспозиции всемирно известной компании-производителя пылесосов



iRobot. Катается себе по полу противотанковая мина и собирает пыль и мелкий мусор. Устройство напичкано датчиками и технологиями, позволяющими ему путешествовать по квартире, никуда не врезаясь и выгребая мусор из любых уголков. По цене роботы-пылесосы значительно превосходят проводных коллег, младшая модель Roomba 521 обойдется в 13 тыс. рублей, старшая Roomba 780 – почти в 30 тысяч.

iRobot, кстати, уже больше 20 лет выпускает роботов, занимающихся людской работой. Ее дроиды обезвреживали мины, были разведчиками и даже участвовали в ликвидации последствий аварии нефтепровода в Мексиканском заливе.



Такие мероприятия, как выставка Consumer Electronics & Photo Expo, нужно регулярно посещать каждому, кто следит за развитием электроники. Всегда приятно посмотреть и на эту самую электронику, и на девушек в коротких юбках. А на стенде Olympus они были еще и в кошониках. Как бонус, можно почувствовать себя в центре голливудского блокбастера, когда воскресным утром, в последний день работы выставки, кто-то звонит в МЧС и сообщает о четырех бомбах, заложенных в "Крокус-Сити". Никто, кстати, даже не пошевелился при этом известии.

ИСКУССТВО — НАРОДУ! (А ЗЕМЛЯ — КРЕСТЬЯНАМ)

В ФЕВРАЛЕ ПРОШЛОГО ГОДА ОБЩЕСТВЕННОСТИ БЫЛ ПОКАЗАН GOOGLE ART PROJECT, ПРЕДОСТАВИВШИЙ ВОЗМОЖНОСТЬ ЛЮБОМУ ЖЕЛАЮЩЕМУ ВИРТУАЛЬНО ПОСЕТИТЬ 17 МУЗЕЕВ ПО ВСЕМУ МИРУ. ТОГДА МНОГИЕ ОПАСАЛИСЬ, ЧТО ОТ УЧАСТИЯ В ПРОЕКТЕ РЕАЛЬНЫЙ ПОТОК ПОСЕТИТЕЛЕЙ ПРЕВРАТИТСЯ В ВИРТУАЛЬНЫЙ И ЗАЛЫ ОПУСТЕЮТ. СПУСТЯ ВСЕГО ГОД GOOGLE РАЗВЕИВАЕТ ВСЕ ОПАСЕНИЯ И ВКЛЮЧАЕТ В РАБОТУ УЖЕ БОЛЕЕ 150 МУЗЕЕВ ИЗ 40 СТРАН.



Главная идея Google Art – стереть границы, отделяющие жителей разных стран от мировых произведений искусства. Теперь индийский студент может прогуляться по лондонской галерее Tate, а жители Туманного Альбиона, наоборот, по Государственному Русскому музею в Санкт-Петербурге. У компании уже когда-то это получилось с достопримечательностями: в Google Earth или Street View каждый может посетить Египетские пирамиды или Красную площадь в Москве.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ВОПРОС

В Art Project можно гуглить, то есть гулять по залам музеев так же, как и по улицам Нью-Йорка или Москвы. Но главная фишка проекта – картины, отснятые в гигапиксельном разреше-

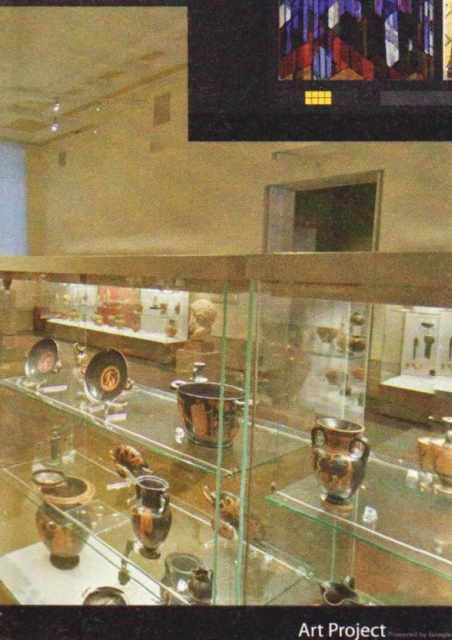
нии. Учитывая консультации работников музеев по поводу освещения и используя специальную фототехнику, компания Google отсняла картины в разрешении до 13 Гпикс. Это довольно кропотливый процесс: создается множество фотографий отдельных фрагментов, после чего они склеиваются, почти как фото Сатурна с телескопа Hubble. Зато результат поражает – можно рассмотреть каждый мазок художника и открыть для себя что-то новое в знакомой картине. Пока что отсняты лишь самые известные картины, скульптуры и прочие экспонаты музеев-участников Google Art Project.

Отдельная гордость Google Art Project – Белый дом в Вашингтоне. Барак и Мишель Обама многое сделали, чтобы главное здание США стало

доступнее, и они активно помогали Google в работе. Мишель Обама даже снялась в презентационном ролике арт-проекта.

А вот о чем сожалеют разработчики из Google, так это о том, что не успели произвести съемку в музеях Каира – как раз началась революция. Многие ценнейшие экспонаты музеев уже пострадали в ходе беспорядков, и дальнейшая неопределенная ситуация может привести к их полной потере.

Больше всего пользы Google Art Project принесет и уже приносит в области образования. Студентам и учащимся из разных городов и стран разом стали доступны все мировые шедевры. А учителям даже сельской школы теперь хватит обычного проектора, чтобы устроить ученикам бесплатную экскурсию по любой галерее мира.



Art Project

ПРАВОВОЙ И ФИНАНСОВОЙ ВОПРОСЫ

Технически и концептуально Google Art мало чем отличается от Street View, разве что в последнем фотооборудование устанавливалось на автомобиль или велосипед, а для создания Art Project использовались специальные тележки. Смотреть на достопримечательности в Street View или Google Earth можно совершенно бесплатно, и, скажем, Москва ничего не теряет от того, что Красная площадь становится достоянием интернета. С музеями же иная ситуация: вход стоит денег, а на произведения распространяются авторские права. Эти проблемы Google пришлось и еще предстоит решить для успешного развития Art Project.

Медиадиректор Tate Gallery Марк Сэндс отметил, что у музеев было и есть совершенно четкое и оправданное опасение, что выставление картин и убранства на всеобщий бесплатный обзор может серьезно сократить офлайнный поток посетителей. На 17 первых участниках проекта компания Google смогла доказать, что это не только не так, но и напротив, участие в проекте может привести дополнительных посетителей. Google сумела поменять угол зрения на проблему: те, кто интересуется искусством, в любом случае посетят галерею вживую, все-таки монитор не способен в полной мере заменить холст. А тот же студент из Индии, просматривая полотна в Tate, по приезде в Лондон будет точно знать, какую галерею нужно посетить. Что же каса-

ется авторских прав, то они остаются за музеем, Google всего лишь служит средством для распространения информации.

Есть и еще одна причина, по которой некоторые музеи не спешат присоединиться к Google Art. Например, в Лувре решили, что в этом году для них приоритетнее собственный сайт. Но и без Лувра у Google Art большое будущее и уже большое настоящее. Сегодня для просмотра доступны более 30 тысяч произведений. Но едва ли не самое главное – то, что у виртуальных галерей есть инструменты социализации. Понравилась картина – добавил в свой альбом, рассказал друзьям в Google+, прокомментировал. А пока на экране монитора и вживую арт-объекты производят разное впечатление, музеям не о чем беспокоиться.

И прекрасно, что искусство сегодня начинает смотреть на интернет не как на торговую или презентационную площадку, а как на новую среду творчества, имеющую свои особенности. Что же касается дальнейшего развития Google Art, можно смело предположить, что рано или поздно там должна появиться возможность создавать свои собственные картины и хранить их в собственном виртуальном музее. Логичной бы выглядела покупка поисковым гигантом сервиса вроде Deviantart, чтобы объединить его с Google Art. Ведь купленный в свое время YouTube дал каждому возможность создать свой видеоканал. Теперь дело за собственной галереей или музеем.

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ

В Google Art интегрирован Google+, а значит, можно не только создавать собственные галереи, но и делиться ими с друзьями. Учитывая, что сегодня даже айпод выкладывает количество пройденных вами шагов за день в Facebook, обсуждение мировых произведений искусства должно стать немалой частью Google+. Да и не нужно теперь тайком от бабушек-смотрительниц фоткать понравившиеся картины и выкладывать их в твиттер – с Google Art Project даже телефон доставать не надо.

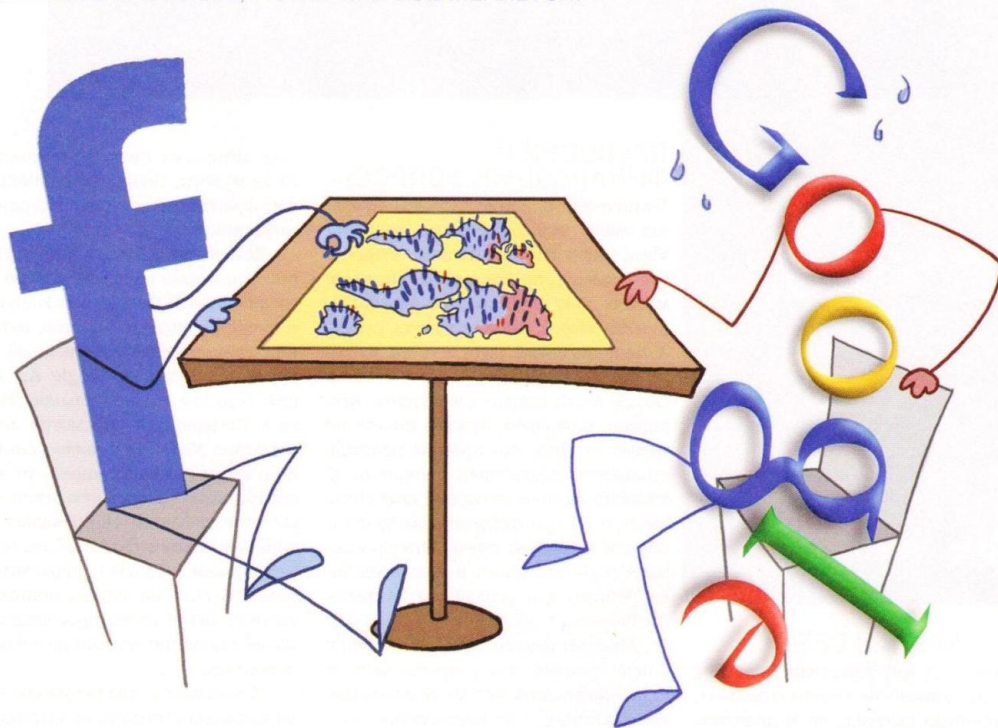
Особенно интересны интегрированные в сервис видеовстречи. Пользователи могут присоединиться к видеочатам, соответствующим конкретным темам, общаться с экспертами и другими интересными людьми.

НЕДОСТИЖИМЫЙ FACEBOOK

FACEBOOK ИЗ ЛОКАЛЬНОЙ ИГРУШКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗА НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ВЫРОС В СЕТЬ, В КОТОРОЙ ЗАРЕГИСТРИРОВАНО УЖЕ 900 МИЛЛИОНОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. GOOGLE СТАЛА МНОГОМИЛЛИАРДНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОРПОРАЦИЕЙ ИЗ НЕБОЛЬШОГО, НО УМНОГО ПОИСКОВОГО ДВИЖКА. FACEBOOK ВСЕГДА БЫЛ ЧЕМ-ТО "СТАРТАПНЫМ" И ВТОРОСТЕПЕННЫМ ПО СРАВНЕНИЮ С GOOGLE, НО ТЕПЕРЬ ВСЕ МЕНЯЕТСЯ.



стэн духанов



В тренде нынче все социальное. Социальный поиск, социальная реклама, социальный маркетинг и тому подобное. Facebook старается дать своим пользователям все, что им может понадобиться в интернете: общение с друзьями, возможность делиться информацией о своей личной жизни, играть в игры. Когда речь зашла о том, что за новой информацией пользователю все же придется ходить в "большой интернет", Facebook придумал систему кнопок "Like" и "Share", с помощью которых ты можешь уа-

щить в свою ленту новостей интересную статью или картинку и поделиться ею с друзьями. Facebook стал настоящим интернетом-в-интернете. Многие просто не заглядывают дальше, вполне удовлетворяясь тем, что постят друзья, новостные издания и бренды на своих стенах.

Единственное, чего нет у Facebook – это нормального человеческого поиска. Ну, то есть если тебе нужно что-то конкретное, и это что-то не связано напрямую с кем-то из твоих друзей, то в Facebook идти не стоит. Стоит набрать запрос в поисковой строке Google. Чем

точнее запрос, тем точнее ответ. В этом Google нет равных, и в этом Facebook еще совершенствоваться и совершенствоваться. Правда, есть одна проблема. Facebook мог подтянуть свой поиск давным-давно. Мог бы, если бы считал это действительно необходимым. Почему же он этого не делает? Потому что владеет иным, гораздо более важным скиллом для привлечения аудитории – умением давать информацию, которая тебе интересна и о которой ты понятия не имел, что она будет тебе интересна. То есть ты приходишь в Facebook с желанием развлечься,



и лента твоих друзей тебя развлекает постингами новостей из их личной жизни, смешными картинками, статьями, опросами и прочей фигней, за которой ты приходишь в интернет и раньше, но которую приходилось собирать по его разным уголкам с помощью поиска и закладок.

Facebook столь популярен, потому что это место, в котором просто и наглядно можно обсудить что угодно, в котором можно убить время, не напрягаясь, в котором можно выразить собственное мнение по тому или иному вопросу простым Like и Share с коротким комментарием.

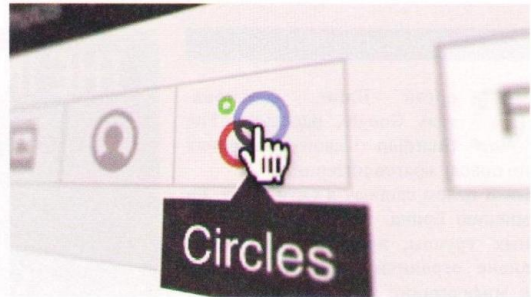
А что же может Google в социальном плане? Ну, у всех владельцев почты Google есть аккаунт в социальной сети Google+. Даже у тех, кто не знает о ее существовании. И в этой социальной сети постоянно что-то происходит – появляются какие-то постинги, кто-то кого-то добавляет в какие-то круги... но все это происходит в полуавтоматическом, роботизированном режиме. Живых людей там немного, и они испытывают адское чувство дежавю. Потому что оригинальный в деталях и нюансах, в целом Google+ – это калька с Facebook. Не в технологическом плане – с точки зрения кода и передовых веб-технологий разработка Google совершеннее, чем Facebook, однако идеологически в нем нет ничего нового, за исключением кругов. Но и круги – это, скорее, более удобный способ организации списков друзей, чем идеология.

У Google была идеология в другом проекте – Wave. Это был уникальный инструмент совместной работы над документами, видео, аудио и инструмент для обсуждений. Поначалу Wave был воспринят с энтузиазмом, однако позже выяснились две неприятные вещи: сервис слишком сложен для новичков и, несмотря на свою ориентированность на совместную работу, он не был достаточно социальным. Проще говоря, связывать связывал, а вот чтобы это было весело и прикольно – сделать не мог. В итоге Google Wave закрыт, и все, что есть у Google – это поиск, умеющий искать по чужим популярным социальным сервисам, и собственная соцсеть, идеологически скопированная с Facebook.

Сильно ли это влияет на успешность Google? Судя по тому, как удачно разместил свои акции на бирже Facebook, социальное сейчас в моде, хотя понятия о том, как зарабо-

тать реальные деньги на этом самом социальном, у большинства пока нет, и не факт, что появится. В то же время Google прекрасно представляет, как заработать на поиске, и в ближайшее время продолжит зарабатывать на нем огромные деньги.

Теперь весь вопрос в том, окажется ли социальный интернет долгосрочным трендом или останется лишь кратковременным увлечением, которое либо сойдет на нет, либо перейдет в некую традиционную для Google плоскость текстовых запросов и ответов в виде страниц с результата-



В целом Google+ – это калька с Facebook. Идеологически в нем нет ничего нового, за исключением кругов. Но и круги – это, скорее, более удобный способ организации списков друзей, чем идеология.

ми поиска. Если Facebook действительно стоит ста миллиардов долларов, в которые его оценили акционеры, то Google следует всерьез задуматься над тем, каким образом он будет показывать контекстную рекламу пользователям Facebook, которые вскоре могут фактически приравняться к понятию "пользователи интернета". Если же людям однажды и впрямь надоест "лайкать" и "делиться", то, возможно, Google просто стоит перетерпеть этот неприятный период, в который компанию считают "догоняющей" Facebook.



БУДЕНОВСКИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР

220
ПАВИЛЬОНОВ
В ОДНОМ ЗАЛЕ

ОРГТЕХНИКА
КОМПЬЮТЕРЫ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
КОМПЬЮТЕРНАЯ МЕБЕЛЬ
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
CD И DVD
ВЫТОВАЯ ТЕХНИКА
СОТОВАЯ СВЯЗЬ
АУДИО-ВИДЕО

С 10.00 до 20.00
БЕЗ ВЫХОДНЫХ

Проспект Буденного, 53
и. «Шоссе Энтузиастов»
www.budenovskiy.ru
Т. 785-7575



НЕДЕЛЯ БОРЬБЫ ЗА ИНТЕРНЕТ

Британская газета *The Guardian* запустила проект, в котором в течение недели журналисты и значимые для Сети люди обсуждали проблемы свободы в интернете.

ДЕНЬ ПЕРВЫЙ

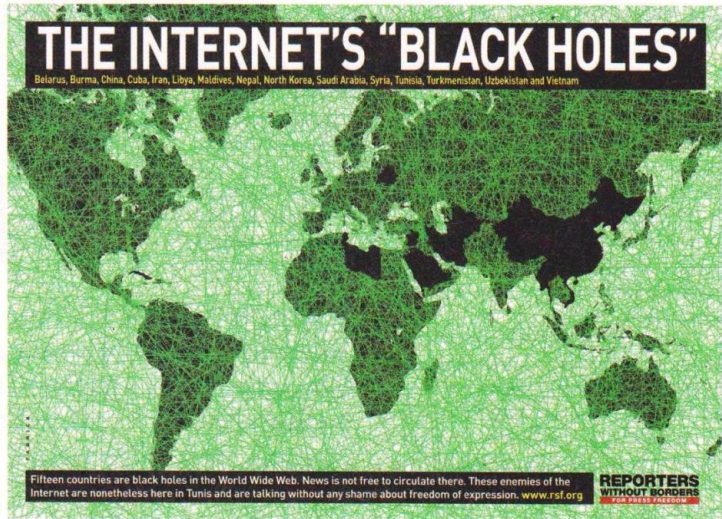
Сергей Брин, сооснователь Google, рассказал *The Guardian* о своих опасениях по поводу врагов интернета.

В целом свободу в Сети губят, по мнению Брина, три "заинтересованных" группы: правительства, желающие ограничить доступ граждан к информации – такие как Иран, Саудовская Аравия и Китай; представители контентных индустрий, которые борются с пиратством любыми методами (недавно они пытались ввести в США закон о борьбе с онлайн-пиратством, против которого восстали все крупные интернет-компании); а также компании, разбивающие общее пространство на "цветники" и решающие, какие приложения будут или не будут работать на их платформах (Apple и Facebook).

Именно Брин в свое время настоял на уходе Google из Китая, когда спецслужбы страны пытались взламывать почту диссидентов на серверах Gmail. "Пять лет назад, – рассказывал Брин, – я не мог поверить, что одно государство будет в состоянии эффективно ограничивать доступ к интернету надолго". Теперь, на примере Китая в 2010 году, Брин понял, что ошибался.

Борцы за авторские права пугают Брина желанием распространить китайскую модель контроля над Сетью на весь земной шар. Да, их цель можно даже назвать благородной – они борются с пиратством, но ради этого вводят инициативы, ужесточающие контроль за контентом в Сети. Исполнительная власть, имея закон против пиратства, получит право блокировать любой сайт без решения суда.

Далее Брин назвал социальную сеть Facebook и компанию Apple



НОВАЯ ХОЛОДНАЯ ВОЙНА: ЧТО ГРОЗИТ СВОБОДНОМУ ИНТЕРНЕТУ?

одними из главных врагов свободного интернета. Брина беспокоит то, что Facebook и Apple не позволяют Google индексировать данные своих пользователей – они имеют собственные закрытые платформы и сами решают, кому предоставлять доступ к данным своих пользователей. Этим компании препятствуют инновациям и делают Сеть полем для битв. Брин заявил, что они с Ларри Пейджем не могли бы создать Google, если бы Facebook доминировал в Сети в те годы, как это происходит сейчас – сегодня принцип открытости и общего доступа к информации, заложенные при создании интернета, попорчены. "Все должны играть по их правилам, и

это очень ограничивает свободу. Среда, в которой мы разрабатывали Google, и сама возможность появления такой поисковой системы связана с открытостью Сети. Когда существует куча правил, это тормозит инновационный процесс", – заверил Брин.

При этом в конце материала Брин говорит о том, что осознает беспокойство пользователей Google по поводу предоставления их частной информации правительству США. Мол, компания часто уходит от подобных запросов. "Если бы мы могли... не подчиняться закону США, это было бы здорово". А пока... уж что могут, то и делают.



ДЕНЬ ВТОРОЙ

Соединенные Штаты конкурируют с Китаем в сфере, в которой Пекин обладает явным преимуществом – в киберпространстве. Эксперты уверены, что в Китае огромное количество хакеров, и кое-кто из них по просьбе государства постоянно взламывает сети западных правительств и компаний, похищая важные данные, секреты оборонной промышленности, ломая компьютерные системы и обнаруживая проблемные места энергетических объектов.

В последние полтора года атаки против предприятий и государственных ведомств выявляются ежедневно. По данным администрации Обамы, 60% фирм, подвергнувшихся хакерским атакам, разорились, а интеллектуальная собственность (в том числе промышленные и оборонные проекты), оцененная в миллиарды долларов, была похищена.

Фрэнк Силлуффо, советник президента Джорджа Буша-младшего по вопросам национальной безопасности во времена атак 11 сентября, сказал: "В киберпространстве мы находимся там же, где контртеррористическое сообщество находилось 12 сен-

тября 2001 года. Я уверен, что мы больше не можем отмахиваться от этой проблемы. Мы должны говорить о наступательных возможностях для борьбы со злоумышленниками".

В сложившейся ситуации Запад (в основном США и Великобритания) создает целую армию компьютерных специалистов для защиты систем, подвергающихся атакам. Так, в Великобритании с 2011 года суще-

ствращения реального военного конфликта между сторонами, если вдруг кто-то из сторон почувствует себя мишенью.

"Китайцы решили, что соотношение сил изменилось в их пользу, — уверен директор Центра стратегических и международных исследований в Вашингтоне Джим Льюис. — Китайская Народно-Освободительная армия рассматривает США как мишень".

МИЛИТАРИЗАЦИЯ КИБЕРПРОСТРАНСТВА: БОРЬБА ЗА МИРОВОЕ ВЛИЯНИЕ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

ствует соревнование юных хакеров Cyber Security Challenge: его победители получают работу в правительственном центре связи GCHQ.

Журналист The Guardian Ник Хопкинс пишет, что США и Китай "играют в кибервойны" – проводят секретные учения, цель которых – избежать реальных военных действий в ответ на кибератаки.

Люди из Госдепа и Пентагона, а также их китайские коллеги в прошлом году участвовали в двух таких играх, разработанных с целью предот-

Кибервойны были организованы Центром стратегических и международных исследований и Китайским институтом международных отношений, с их помощью чиновники и сотрудники разведслужб общаются в неофициальной обстановке.

В прошлой "игре" представители США и Китая должны были найти выход из ситуации, если в систему запустят вирус типа Stuxnet, который недавно вывел из строя иранскую ядерную программу.

ДЕНЬ ТРЕТИЙ

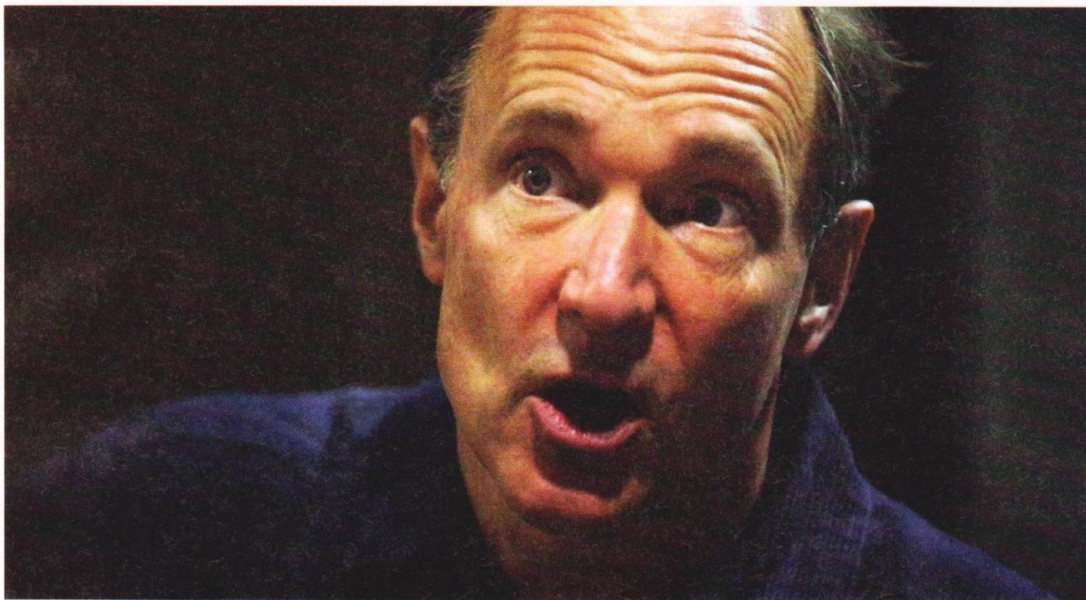
англичанина Тима Бернерс-Ли, ныне профессора Массачусетского технологического университета, считают "отцом" интернета. Вот что Бернерс-Ли рассказал The Guardian о своих опасениях по поводу доступности информации в Сети: "Мой компьютер знает мои фитнес-привычки, предпочтения в еде, он знает о местах, где я бываю. Мой телефон, будучи в кармане, знает,

всем сведениям, связанным с пользователем, которые он хранит, даже Facebook по запросу готов передать вам ваши данные.

Развитие "закрытых" смартфонов профессору не по душе: "Компьютер предоставляет мне выбор: написать программу или скачать готовую, а "закрытая" платформа – серьезный тормоз для инноваций". Зато вопрос конфиденциальности в интернете Бернерс-Ли считает надуманным: "Если я пойду в магазин, куплю одежду, а в магази-

повысит уверенность пользователей в том, что их данные не используются им во вред. Нажав специальный "выключатель", юзеры смогут запретить сайтам фиксировать свои перемещения онлайн.

Бернерс-Ли озабочен стремлением властей шпионить в интернете, что, по мнению ученого, является "нарушением прав человека". Он критикует планы британского правительства усилить надзор за электронной почтой, скайпом и социальными сетями, орга-



НАСКОЛЬКО ОПАСНЫ КОМПАНИИ, РЕШАЮЩИЕ, КАКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ БУДУТ, А КАКИЕ НЕ БУДУТ РАБОТАТЬ НА ИХ ПЛАТФОРМАХ?

сколько я двигаюсь, на сколько ступенек поднялся и так далее. Используя все эти сведения, можно создать полезные для пользователя сервисы, но это получится только в случае, если у компьютеров будет доступ к данным, хранящимся у интернет-компаний".

Бернерс-Ли – сторонник "открытого интернета". Он считает, что крупные интернет-компании уже начали реагировать на требования пользователей обеспечить восстановление их персональных данных. Так, Google предлагает мгновенный доступ ко

не запомнят мои размеры, это будет замечательно – я-то их все время забываю. Мы движемся к обществу, в котором люди согласятся не использовать информацию для конкретных целей. Скажем, если страховой агент – друг вашего друга на Facebook, страховая компания не должна иметь возможность использовать эту информацию для установки страховых взносов".

Бернерс-Ли уверен, что разработка "не следящего" протокола, который сейчас обсуждается Федеральной торговой комиссией,

низовать мониторинг использования Сети частными лицами. Не нравится ему и американский законопроект об обмене и защите информации и киберугрозах (Cyber Intelligence Sharing and Protection Act, CISPA), который разрешит властям "принуждать" пользователей к соблюдению патентов и копирайта. "Несмотря на то что принятия SOPA и PIPA удалось избежать благодаря общественному резонансу, американское правительство очень быстро подготовило новую угрозу правам граждан", – говорит Бернерс-Ли.



ДЕНЬ ЧЕТВЕРТЫЙ

Против АСТА, SOPA и PIPA выступают, не сговариваясь, все крупные интернет-компании. Похоже, уже стало очевидно, что законы об авторских правах в интернете нужно пересматривать.

Со стороны можно подумать, что все крупные производители кино- и аудиоконтента ненавидят новейшие технологии. На самом деле они их просто боятся. В США за последние 30 лет лоббировали как минимум 15 законов, запрещающих распространение авторского контента.

Так, Майк Масник, знаменитый технолог и создатель TechDirt, вспоминает шквал звонков в Сенате, когда слушался очередной законопроект о защите авторских прав в Сети. Звонящие из всех штатов требовали свободы информации и свободы интернета, ругая сребролюбие и недалекость голливудских начальников. Тысячи сайтов – от Wikipedia до Reddit – в этот день заблокировали доступ к себе сами. Google сделал свое лого траурным. Только увидевший Масником сенатор в тот день получил около 3000 звонков от недовольных законопроектом АСТА. SOPA (Stop Online Piracy Act) и PIPA (Protect Intellectual Property Act) не были приняты благодаря протестам со стороны неравнодушной общественности и таких IT-компаний, как Facebook, eBay и

Twitter. Придуманый в США АСТА отказались принять почти по всей Европе, заметив, что он ставит под угрозу свободу слова.

Голливуд обвиняет в неприятии законов сотрудников Кремниевой долины, в частности Google. Руперт Мердок заверяет, что Google – основной "пират", выкладывающий фильмы и получающий деньги за рекламу перед этими фильмами – договорился о неприкосновенности напрямую с Барак Обама. "Они вкладывают миллионы в лоббирование", – написал Мердок в своем Twitter.

Правозащитница Элизабет Старк заверяет, что борьба куда

IP-ВОЙНЫ

шире, чем "Кремниевая долина против Голливуда". Это борьба миллионов пользователей Сети против Голливуда. Так, сейчас Viacom попытается отсудить у принадлежащего Google YouTube миллиард долларов, потому что его пользователи бесплатно распоряжаются видеоматериалами компании, защищенными авторским правом, например, сериями "Южного парка" (которые, кстати, лежат на сайте производителя сериала в свободном доступе). Известно, что Барак Обама – против запретительных мер, связанных с копирайтом, так что до президентских выбо-

ров в США, скорее всего, в законодательстве вряд ли что-нибудь изменится.

Эксперты считают, что пора обсуждать проблему увеличения сроков копирайта – раньше они были гораздо короче, и это было справедливо, а по истечении срока все могли пользоваться текстами, музыкой и видео. Также есть смысл обсудить возможности, при которых обладатели прав не имели бы права удалять оригинальный контент третьих лиц, где частично использовался их материал – скажем, видео с детского дня рождения, где в качестве фона используется защищенная авторским правом песня. Пришло время расширить возможности легального использования защищенного контента в определенных случаях.

Часть пользователей при этом поддерживают обвинения против сервиса Megaupload – именно потому, что за пользование им хотелось бы платить обладателям контента, а не лицам, которые его нелегально выкладывают.

Как показывают исследования, во многих странах люди предпочитают платить небольшую абонентскую плату за легальный доступ к контенту, а не скачивать и смотреть его бесплатно и с ощущением причастности к пиратству. При этом стоит заметить, что после суда над Napster, наверное, самой громкой "пиратской" системой, официальные продажи в музыкальной индустрии упали на 53%.

Кроме абонентской платы, четко законодательство и уменьшения сроков авторского права есть еще выход – создавать "общественные" продукты с помощью потенциальных зрителей и слушателей. Так, фестивали независимого кино (и само создание такого кино) сейчас зачастую спонсируются тысячами добровольцев, жертвующими деньги через специально созданные сайты или порталы, предоставляющие такую возможность. Например, фильмы для последнего фестиваля Sundance спонсировали зрители через портал Kickstarter.

ДЕНЬ ПЯТЫЙ

В интернете практически нет цензуры – там можно найти страшные съемки и множество видео, призывающих к насилию. Так, 18-летний черный англичанин Мэтт, выложив видео со словами своего рэпа: "Ты заслужил нож в голову, нож в грудь...", стал мегапопулярным в YouTube. Как показывается статистика, множество членов банд призывают к насилию именно через социальные сети. Надо заметить, что видео Мэтта забанили в Англии и Уэльсе.

Многие специалисты считают, что цензура такого рода необходима – она делает интернет спокойнее и безопаснее. Хайди Александр, парламентария лейбористской партии, многие считают "строже сирийского диктатора", но это не мешает Хайди выступать за запрет видео с призывами к насилию. Александр считает, что одно дело – выступать против цензуры, сидя в офисе где-нибудь в Сан-Франциско, другое дело – жить на улице, где банды договариваются о страшных бойнях через YouTube.

Моральный аспект также важен далеко не для всех. Съемки того, как футболист британского "Болтона" Фабрис Муамба неожиданно падает на газон в четвертьфинальном матче Кубка Англии 2012, из моральных соображений не стали смаковать в новостях – у 24-летнего Муамбы случился инфаркт, он находился в критическом состоянии. Но это не помешало миллионам любопытных посмотреть видео с падением молодого человека в интернете.

Похоже, свободного доступа к "фильмам для взрослых" онлайн в Англии скоро не будет – законы

о защите детей от ненадлежащей информации, скорее всего, придется менять после доклада парламентариев о том, что именно видят дети в Сети. Парламентарий Клейр Перри рассказала The Guardian, что скоро доступ к порнографии можно будет открыть, только специально обратившись к провайдеру. "Мы 20 лет



СВОБОДА СЛОВА: ГДЕ КОНЧАЕТСЯ ЦЕНЗУРА – НАЧИНАЕТСЯ НАСИЛИЕ?

надеялись, что провайдеры займутся защитой своих пользователей, но этого не случилось. Сейчас мы видим страшные последствия этого попущения в наших детях – и не остается ничего, кроме опции заблокировать сексуальный контент для всех автоматически", – уверена она.

Социальные сети грубо нарушают тайну личной жизни – так, в 2011 году информация о том, что футбо-

лист Райан Гиггс изменяет жене, благодаря Twitter стала известна всей Англии. При этом живо обсуждаемую новость пресса не могла перепечатать, назвав имя "героя" – не позволяя 300-летний закон. Именно в это время Николя Саркози обратился к интернет-сообществам и главам IT-компаний, заверяя, что Сеть – не параллельная вселенная, в ней тоже должны быть закон и порядок.

Порнографию, призывы к насилию и ненависти намерена убирать из интернета даже ООН через отделение International Telecommunications Union (ITU). В другом подразделении ООН – ЮНЕСКО – боятся, что это означает конец живого цензурированного интернета в целом. Глава медиаотдела ЮНЕСКО Гай Бергер уверен, что это убьет "свободу выражения", за которую активно выступает ЮНЕСКО. Такие компании, как Facebook, Google и Twitter напуганы идеей создания международной интернет-полиции. Ричард Аллен, глава медиаотдела Facebook в Европе, сказал, что "это нерадостная перспектива, которая не обрадует большую часть представителей индустрии". Twitter, созданный

в качестве инструмента для свободных высказываний, явно пострадает от интернет-полиции одним из первых.

Многие согласны, что законы в Сети нужны, но

создавать их надо, как законы для морских территорий – они не должны копировать привычные офлайн-законы.

При этом надо понимать: каждый день создается около 150 000 сайтов, треть населения планеты пользуется интернетом. Как контролировать такие объемы информации – непонятно пока никому, даже сторонникам строгой цензуры Сети.

Существует множество онлайн-групп политических активистов, способных что-то менять благодаря интернету. К ним относятся Wikileaks, Lulztec, Electronic Frontiers Foundation (EFF), хакерская группа Anonymus. Хотя связь между этими группами слабая, их крепко объединяет недоверие к правительству, авторскому праву и интеллектуальной собственности, а также вера в свободу слова.

Джон Перри Барлоу из Greatful Dead, один из основателей EFF, уверен: эти группы спланируют убеждение, что будущее не за вертикальной, иерархической властью – правительства должны стать "горизонтальными", избранными из равных. Это звучит непривычно для людей индустриальной эпохи, но ситуация уже изменилась – с появлением интернета мир перешел от нехватки информации к ее изобилию. В прошлом году стала очевидна способность организовывать революции, но управлять их ходом активисты пока не в силах.

Барлоу считает, что правительство США начало активно преследовать политических хакеров – например, Anonymus и Lulzsec. Считается, что они атаковали веб-сайты правительств Великобритании и США, портал News International, вскрыли электронную почту сотрудников The Sun, архивы электронной почты разведки США и передали их Wikileaks.

"Правительство борется с ними, как с Аль-Каидой – потому что все они враги. Интернет – самый полезный инструмент для добрых дел, созданный человечеством, и лучшее средство шпионажа. Это не "или-или", а два в одном", – уверен Барлоу. Сейчас он работает над способами восстановления финансовой помощи Wikileaks – американский сенатор Джо Либерман в свое время призвал компании прекратить любые отношения с Wikileaks, и с тех пор ни один владелец Visa, Mastercard и PayPal не может перевести деньги в пользу компании, так как эти системы оплаты ответили на призыв Либермана.

Джон Перри Барлоу планирует не останавливаться на Wikileaks и соз-



ОТКРЫТАЯ БОРЬБА: ХАКТИВИСТЫ ПРОТИВ ЦЕНЗУРЫ И НЕПРАВДЫ.

дать фонд финансирования организаций, пострадавших от корпоративных блокад за свободу слова.

Да, интернет становится все более политизированным. В ответ на законопроекты типа SOPA, PIPA и другие (как мы помним, правительство Великобритании сейчас проводит закон, разрешающий мониторинг электронной почты, социальных сетей и трафика Skype всех пользователей в режиме реального времени) для борьбы с ними "хактивисты" идут в политику.

Самое известное движение такого рода – Pirat Party (Пиратская партия), которая была основана в Швеции Рикардом Фальквинге в 2006 году и наращивает существенное влияние по всему миру. В партию входят два члена Европарламента, а недавно она получила 7,4% голосов на последних выборах в регионе Саар в Германии – и, согласно последним опросам, в настоящее время является третьей по величине политической силой в стране.

Для британского хакера основной девиз: "Все авторитеты – под

вопросом". Второе правило хакера: "Информация должна быть доступна всем. С законами об авторском праве, патентах, государственных тайнах надо бороться". Стоит понимать, что "воровство" музыки, видео и книг – цветочки по сравнению с тем, что может произойти при развитии и повсеместном распространении 3D-принтеров, когда любую запатентованную вещь (от дизайнерских предметов интерьера до оружия) можно будет воссоздать дома, имея нужную программу.

При этом надо помнить, что зачастую атаки хакеров имеют политическую подоплеку и являются ответом на действия властей. Протеста против ограничений и шпионажа в Сети, хакеры создают инструменты, не позволяющие регулировать интернет – последнее становится невыполнимой задачей. Один из наиболее популярных примеров такого рода – сеть внутри интернета под названием Tor ("The Onion Router"), деятельность в которой полностью зашифрована и абсолютно анонимна.



ДЕНЬ СЕДЬМОЙ

Как оказалось, узнать, что именно знают о тебе Google и Facebook реально, причем получить эту информацию можно официально и законно. Обозреватель The Guardian Джеймс Болл проверил алгоритм на себе и составил пошаговое руководство для всех желающих.

Плохая новость – данные, которые накапливаются в Google и Facebook, могут быть использованы для адресной рекламы, также к вашей информации могут получить доступ государство, полиция и хакеры.

Не очень повезло американцам: граждане США не могут потребовать свои данные у интернет-компаний, так как законом не предусмотрено право запрашивать в компаниях всю информацию. Но гражданин ЕС, ссылаясь на закон ЕС о защите информации, может потребовать эти данные, и компания обязана их выдать.

С официальными запросами у Болла не получилось: "Британское отделение Google UK Ltd. подпадает под законы ЕС, которые разрешают вам иметь доступ к данным о вас, но самими данными они не располагают". Но, как оказалось, у Google есть два инструмента, с помощью кото-

дает довольно точный портрет пользователя, за исключением того, что Google почему-то посчитал, что Болл – мужчина старше 65, так как по их данным он интересуется видеозаписями, выложенными в Сеть, реалити-шоу, принтерами, Египтом, политикой и Англией.

КОНЕЦ ПРИВАТНОСТИ: ЧТО GOOGLE И FACEBOOK ЗНАЮТ О СВОИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ

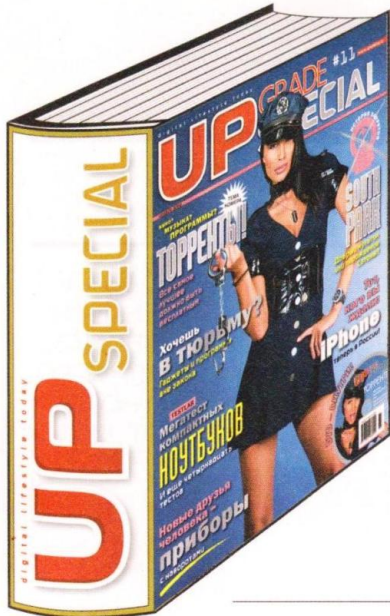
рых можно посмотреть информацию о себе самом – Google Dashboard и Account activity report. Болл рассказывает, какие данные в них содержатся.

Как оказалось, Google не отслеживал историю поиска с его служебного аккаунта, но в личном аккаунте история поиска была. И она

Facebook подпадает под законы ЕС, но ответа на свой запрос придется ждать три месяца. В итоге автор использовал инструменты самого Facebook – скачал два архива, но ничего интересного там не обнаружил. В таком архиве есть только сведения о вашей личной деятельности на Facebook,

но нет записей других пользователей, где вы упоминаетесь, нет фото, на которых вы отмечены – другими словами, информация неполная.

В итоге Болл сделал вывод, что Google и Facebook сами не в состоянии разобраться в массиве информации, использовать ее они пока не очень-то научились.



UP^{GRADE} SPECIAL - ТВОЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Собери свою коллекцию, подписавшись сегодня

Как подписаться:

- 1 заполните купон и платежное поручение, зачеркивая номера, на которые Вы хотите подписаться
 - 2 перечислите деньги на наш расчетный счет через Сбербанк по приведенной квитанции
 - 3 отправьте купон и копию квитанции об оплате по адресу:
129090, отдел подписки ООО Издательский Дом "Венето", Россия, г. Москва, а/я 10 или по факсу: /495/ 510-58-31, 684-52-85, 681-78-37, или по e-mail: podpiska@veneto.ru.
- /// цена номера журнала включает стоимость доставки по России; если мы получили Вашу заявку до 15 числа текущего месяца, то подписка начнется со следующего месяца.
/// стоимость подписки включает – цена на один месяц x кол-во подписываемых месяцев.

- /// Цена за 1 экз. Upgrade Special: 145 руб. 00 коп.
- /// Цена полугодового комплекта: 435 руб. 00 коп.
- /// Цена годового комплекта: 850 руб. 00 коп.
- /// наценка для юридических лиц – 5%.
- /// все цены с учетом НДС 18%.
- /// в Москве курьерская доставка в офис или в почтовый ящик; в регионы журнал высылается заказной бандеролью.

Ф.И.О.	
Возраст	
Индекс	
Область	
Город	
Улица	
Дом	
Корпус	
Подъезд, код*	
Квартира	
Телефон (код города)	

* для жителей г. Москвы

извещение	000 Издательский Дом "Венето" 129090, г. Москва, ул. Гиляровского, д.10, стр.1	002
	наименование получателя платежа ИНН/КПП 7702724783/770201001	
	р/счет 40702810038180002515 ОАО "Сбербанк России" г. Москва, Московский банк Сбербанка России ОАО г. Москва	
	к/с 30101810400000000225	БИК 044525225
	ОГРН 1107746078472	ОКПО 65210872
	журнал: "Upgrade special"	
	по номерам:	
	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	на 201_ год
	куда _____ (почтовый индекс) _____ (адрес) _____	
	кому _____ (фамилия, инициалы)	
Стоимость подписки _____ руб.		
квитанция	000 Издательский Дом "Венето" 129090, г. Москва, ул. Гиляровского, д.10, стр.1	002
	наименование получателя платежа ИНН/КПП 7702724783/770201001	
	р/счет 40702810038180002515 ОАО "Сбербанк России" г. Москва, Московский банк Сбербанка России ОАО г. Москва	
	к/с 30101810400000000225	БИК 044525225
	ОГРН 1107746078472	ОКПО 65210872
	журнал: "Upgrade special"	
	по номерам:	
	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	на 201_ год
	куда _____ (почтовый индекс) _____ (адрес) _____	
	кому _____ (фамилия, инициалы)	
Стоимость подписки _____ руб.		

Ответы на вопросы, связанные с подпиской на UP Special, вы сможете получить в отделе распространения. Тел. (495) 510-58-31, 681-7837, 684-5285

МОРОЖЕНОЕ В РАМОЧКЕ

ТАБЛЕТ ICONBIT MATRIX

АНТОН ЛОСЕНКО

СЕГОДНЯ СТАЛО ИЗВЕСТНО, ЧТО УЖЕ СКОРО – НЕ ТО В ИЮЛЕ, НЕ ТО В НОЯБРЕ – GOOGLE ВЫПУСТИТ СВОЙ ПЕРВЫЙ ФИРМЕННЫЙ 7-ДЮЙМОВЫЙ ПЛАНШЕТ, КОТОРЫЙ В ЦИВИЛИЗОВАННЫХ СТРАНАХ БУДЕТ СТОИТЬ НЕ БОЛЬШЕ \$250. ХОРОШАЯ НОВОСТЬ: МОЖНО НЕ ДОЖИДАТЬСЯ ИЮЛЯ ИЛИ НОЯБРЯ, А ЗА ТЕ ЖЕ ДЕНЬГИ УЖЕ СЕГОДНЯ КУПИТЬ ICONBIT MATRIX СО СХОЖИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.



Б лижайшая к Matrix модель из тех, что можно найти в наших магазинах – это Samsung Galaxy Tab 2 7.0 Plus. Если взять схожие конфигурации (без 3G-модуля) и сравнить обе модели, то получится вот такая картина:

	iconBIT Matrix	Samsung Galaxy Tab 2 7.0 Plus
Экран	IPS, 1024x600, multitouch	PLS TFT LCD, 1024x600, multitouch
Процессор	ARM Cortex A8 1,2 ГГц (одноядерный)	Samsung Exynos 4210 1,2 ГГц (двухъядерный)
Графический процессор	Mali 400MP	Mali 400MP
ОС	Android 4.0	Android 3.2
Камера	2 Мпикс. (фронтальная)	2 Мпикс. (фронтальная), 3 Мпикс. (основная)
ОЗУ	DDR3 1 Гб	DDR3 1 Гб
ПЗУ	8 Гб + microSDHC до 32 Гб	16 Гб + microSDHC до 32 Гб
Интернет	Wi-Fi 802.11b/g/n	Wi-Fi 802.11b/g/n
GPS	нет	A-GPS
Видео	Full HD: H.264, MKV, AVI, RM, WMV, MPEG-4, VOB, RMVB, DAT, FLV, 3GP, MOV. Поддержка YouTube, HTML5 и Flash10.	Full HD: MPEG-4, WMV, MKV, H.264, H.263, 3GP. Поддержка YouTube, HTML5 и Flash10.
Аудио	MP3, WMA, wav, AC3, AAC, OGG, APE, FLAC, 3GP	MP3, OGG, AAC, WMA, wav, MID, FLAC
Аккумулятор	3700 мАч	4000 мАч
Дополнительные возможности	G-сенсор, OTG, функция записи, поддержка клавиатуры	Акселерометр, цифровой компас, сенсоры освещения и расстояния, ИК-порт, поддержка клавиатуры
Размеры	188x123x10 мм	193x122x10 мм
Вес	308 г	345 г
Цена	7000 руб.	12 000 руб.

Пару слов о различиях. Два ядра в процессоре, конечно, лучше, чем одно, но реально разницу можно почувствовать только в 3D-играх. А вот IPS-матрица с практически идеальными углами обзора и более естественной цветопередачей в iconBIT Matrix определенно гораздо полезнее, чем второе ядро в процессоре Samsung.

Вторая камера в планшете Galaxy – это, несомненно, плюс. В том случае, если вы собираетесь пользоваться планшетом как фото- или видеокамерой. Если же камера вам нужна только для Skype-видеочатов, оба планшета в этом вопросе совершенно идентичны.

4-я версия Android в iconBIT также определенно интереснее, чем 3-я в Samsung, так что запишем это в плюс для Matrix. А вот 8 Гб памяти – это, конечно, маловато, учитывая выдающиеся способности iconBIT в области воспроизведения видео. Встроенный плеер Matrix проигрывает практически все видеоформаты, так что вам даже не нужно будет скачивать сторонние плееры. Впрочем, MX Player все же не помешает.

Досадно также и отсутствие GPS-модуля в Matrix. Это означает, что вы не сможете использовать планшет в качестве автономного навигатора – новая система Google Play даже не даст вам скачать приложения, использующие GPS-модуль (это ограничение, например, относится и к таким приложениям, как 4Square). Зато Matrix имеет немного меньшие размеры и вес, чем Galaxy. И последний козырь – почти вдвое меньшая цена, которая должна компенсировать все остальное.

Это все была теория, а вот и то, что мы проверили на практике.

Корпус iconBIT Matrix сделан из качественного пластика, кажется, точно такого же, что используется в Samsung Galaxy. IPS-дисплей действительно хорош – по качеству он сопоставим с тем, что установлен в iPad 2. Особенно это приятно при просмотре видео, которое традиционно является сильным местом в продукции iconBIT. В планшете есть разъем mini-HDMI, так что при желании можно смотреть видео на телевизоре. Вот только переходника в комплекте нет. Кстати, формат экрана планшета – практически идеальные 16:9.

Особенно хотелось бы отметить хороший динамик (правда, монофонический), установленный на задней панели планшета. Он не просто громко воспроизводит звук, но и обладает довольно хорошим динамическим и частотным диапазоном, что большая редкость для планшетов – обычно производители таких устройств уделяют звуку самое незначительное внимание, а зря – как смотреть фильмы, например, с плохим звуком? Только в наушниках.

Еще одна немаловажная функция – работа с внешними накопителями: поддерживаются все возможные форматы вплоть до терабайтных жестких дисков, а также USB-клавиатуры и мыши (переходник с mini-USB на USB идет в комплекте с Matrix).

Производительность планшета находится на уровне выше среднего и сопоставима в большинстве тестов с Samsung Galaxy Tab и Galaxy Nexus. Что же касается временной работы, то на приемлемых значениях яркости встроенный плеер Matrix показывал фильмы на протяжении шести с небольшим часов, что, как мне кажется, является очень неплохим показателем.

Все сервисы Google работают как надо – что далеко не всегда бывает в планшетах, особенно тех, что производит не самые известные бренды. То, случается, магазина Google Play нет, то карт Google, а то и Gmail не досчитаться. В iconBIT Matrix работает и устанавливается из Google Play все, что надо – кроме, как я уже писал, приложений, для которых требуется GPS. Впрочем, при желании эти программы можно установить из сторонних источников.

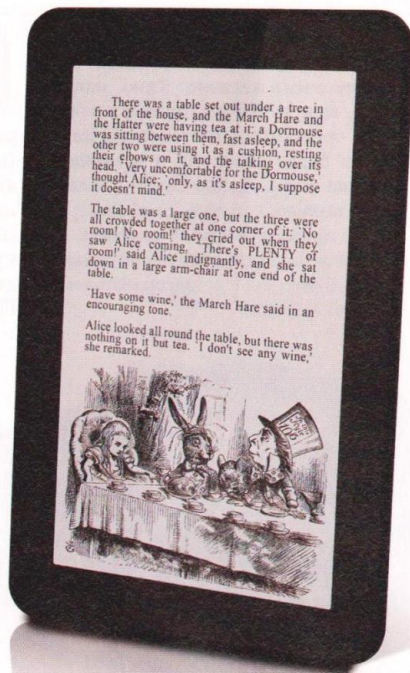
Никаких дополнительных программных оболочек тут нет, и это хорошо. Интерфейс Android Ice Cream Sandwich достаточно проработан, чтобы его еще украшать и усложнять. При листании экранов нет никаких задержек, все элементы и виджеты работают быстро и плавно.

iconBIT встроил в прошивку несколько популярных программ, таких, например, как Angry Birds или сетевое фильмохранилище ivi.ru. Доработан видеоплеер, который может проигрывать файлы с разрешением вплоть до 2160p, с поддержкой субтитров, в том числе и на русском языке, а также менять аудиодорожки. Установлены

Adobe Reader, Flash Player и ES Проводник – для тех, кто любит копаться в файловой системе.

Особенно меня интересовало, как Matrix работает со Skype, поскольку далеко не все планшеты это делают нормально, да и в Сети я встретил несколько отзывов о несовместимости планшета с новой версией этого приложения. Нет, оказалось, все в порядке – Skype успешно устанавливался и быстро установил видеосвязь, которая работала качественно и без задержек.

Честно говоря, я не фанат игр, поэтому даже не стал ничего устанавливать, резонно рассудив, что если вы хардкорный игрок, то, скорее всего, уже купили себе многогерный планшет, если нет, то я уверен, что большинство современных игрушек как, например Angry Birds, пойдут на Matrix без проблем.



БЫСТРЫЙ И ДЕШЕВЫЙ

ТАБЛЕТ PRESTIGIO MULTIPAD PMP5080BRU

сергей трошин

ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО С PRESTIGIO MULTIPAD PMP5080BRU ВЫЗЫВАЕТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ БЛАГОДАРЯ ТОМУ, ЧТО СРАБАТЫВАЕТ ИЗВЕСТНЫЙ ПРИНЦИП "ВСТРЕЧАЮТ ПО ОДЕЖКЕ" – ВНЕШНЕ НОВЫЙ ТАБЛЕТ СМОТРИТСЯ ПРОСТО ОТЛИЧНО.

Добро собранный корпус с покрытием софт-тач, стеклянный, довольно яркий экран (8", емкостный мультитач на пять касаний, 800x600), идеальные массо-габаритные параметры (всего 510 г) – придаться не к чему. Разве что крупный логотип и прочие надписи на задней крышке, сделанные краской-серебрянкой, идут слегка вразрез с общим строгим стилем устройства, но это уже мелочи, не способные повлиять на его внешнюю притягательность.

Впрочем, внешний вид все-таки не самое главное для планшетного компьютера – провозжают-то по уму. Так что обратим внимание на конструктивные особенности и начинку гаджета. Начнем с имеющихся портов, интерфейсов и их расположения, поскольку тут у нас возникли кое-какие вопросы к разработчикам.

Дело в том, что расположение сенсорных кнопок и веб-камеры подразумевает, что основная ориентация планшета – альбомная. В этом случае кнопки оказываются справа, под большим пальцем руки, а веб-камера (2 Мпикс.) – тоже справа, но в верхнем углу. При этом кнопки управления громкостью по-

дают под указательный палец левой руки, а чуть выше их – кнопка включения. И все это довольно удобно. Но если вы в таком положении посмотрите на заднюю стенку планшета, то окажется, что расположение динамиков оптимизировано под книжную ориентацию устройства, и в альбомной они оба оказываются слева. Какой тогда смысл в том, что их два? Да и микрофон, если работать в альбомной ориентации, закрывается правой рукой, вместе с разъемом для наушников. Получается как-то не очень логично. Кино, например, явно лучше смотреть в альбомной ориентации, но тогда оба динамика будут слева. Да и в наушниках не очень удобно сидеть – мешается штекер. Работать с веб-камерой тоже лучше в формате альбома, но тогда и без того слабенький микрофон будет еще и загораживаться вашей же рукой.



Помимо уже упоминавшихся разъемов здесь вы найдете mini-USB (народные умельцы уже наловчились делать USB-Host, подключают мышки, модемы и флешки) и mini-HDMI, а также слот для microSD-карты. SIM-карту вставить некуда, так как GSM-модуля в MultiPad PMP5080 нет. Нет и Bluetooth – из беспроводных интерфейсов только Wi-Fi стандарт 802.11b/g/n. Нет GPS и компаса. Зато в наличии такие ништяки, как графический ускоритель Vivante GC800 с поддержкой 3D OpenGL, G-сенсор, возможность просмотра Full HD-видео благодаря процессору 1 ГГц Cortex A8 (RockChip



Когда номер готовился к печати, вышла обновленная прошивка с 4 версией "Андроида"

RK2918), 4 Гб внутренней памяти (из которых пользователю доступно 2,8 Гб), 512 Мб ОЗУ (часть ее зарезервирована для декодирования HD-видео), наконец, мощная батарея (5400 мАч – это часов девять работы в обычном режиме и шесть при просмотре видео), классный чехол и Android 2.3. Кстати, разработчики уже готовят прошивку до версии 4.0, что будет совсем неплохо для столь недорогого планшета – на Яндекс.Маркете его можно найти тысяч за шесть с половиной.

Таким образом, устройство можно использовать не только по его прямому назначению, то есть

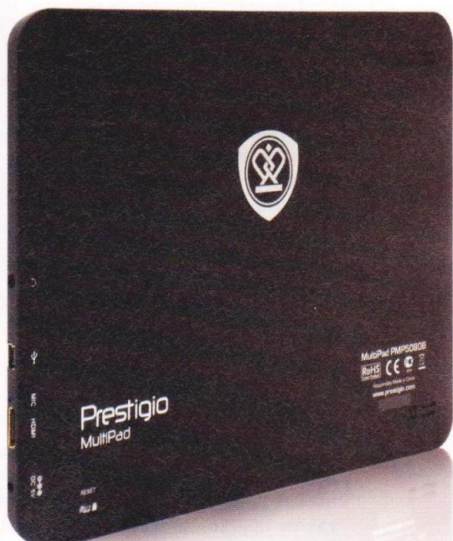
для веб-серфинга и легкой мультимедии, но и вполне реально нагружать его трехмерными играми уровня NFS Shift, GTA 3 и Dead Space (хотя тормоза здесь все же можно увидеть), а также фильмами высокой четкости вплоть до 1080p, с которыми планшет вообще справляется просто играючи (но лучше брать видео с двухканальным звуком – штатный плеер не умеет преобразовывать AC3 в стерео). Да и при обычном использовании работать весьма комфортно – все очень отзывчиво и даже практически без тормаживаний.

Софтовая начинка пока основана на Android 2.3.1 (Market, то есть Play присутствует!), облагоустроенном дополнительными сервисами, софтом и лончером от Prestigio, однако в свете ожидаемого обновления до Android 4.0 говорить о ней, пожалуй, уже нет смысла – то, что появится в скором времени, будет гораздо интереснее.

Несколько претензий предъявить новому планшету, конечно же, можно. Но не забывая про его

цену. Например, отсутствие подсветки сенсорных кнопок действительно доставляет некоторый дискомфорт по ночам. Однако если эту подсветку добавить, цена гаджета наверняка подскочит гораздо существеннее, нежели можно было бы ожидать от подобной мелочи. То же самое можно сказать и про другие отсутствующие навороты типа Bluetooth, GPS или крутой матрицы. Если вам это все нужно, придется, пожалуй, искать устройства из другого ценового диапазона. А вот то, что планшет не заряжается от USB, действительно обидно. Таскать с собой лишнюю зарядку не очень хотелось бы. Да и оперативной памяти хорошо бы иметь побольше.

В целом же Prestigio MultiPad PMP5080BRU отлично подходит как для повседневного чтения и веб-серфинга, так и для игр, в том числе и трехмерных, хоть и не самых тяжелых. Воспроизведение же видео вообще самая сильная сторона планшета. Результатом всего этого является практически полное отсутствие негативных отзывов в интернете от тех, кто его уже успел купить.



БЕЗ "ЛЕВЫХ" И "ПРАВЫХ"

СМАРТФОН HIGHSCREEN YUMMY DUO

Сергей Трошин

КАК ЭТО НИ ПЕЧАЛЬНО, НО ХОРОШИХ ДВУХСИМОЧНЫХ СМАРТФОНОВ ОЧЕНЬ МАЛО. А МЕЖДУ ТЕМ ДВУХСИМОЧНЫЙ АППАРАТ ПРИГОДИТСЯ НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ ТЕХ, КТО "ИГРАЕТ" ВЫГОДНЫМИ ТАРИФАМИ.

Двухсимочный телефон удобен тем, что не нужно покупать второй аппарат, когда пользуешься по работе одной симкой, а для общения с родными и друзьями – другой. Или когда выезжаешь на отдых за рубеж: просто вставил местную симку в свой телефон – и забыл о бешеных ценах на роуминг, в то же время видишь все звонки и сообщения, приходящие на основную карту – очень удобно. Поэтому мы не могли обойти вниманием новый Highscreen Yummy Duo.

Говорят, в девичестве это созданный для китайского рынка HTC T9199, правда, для нас с вами несколько модифицированный. В любом случае, даже если OEM-производитель этого аппарата и куда менее известный, проблем с качеством сборки тут нет. Коммуникатор смотрится очень достойно, да и в руке лежит хорошо из-за небольшой массы, удачно выбранных габаритов и покрытия soft-touch. Емкостный мультитач-экран (4,3", 800x480, 262 144 цвета) очень даже неплох – весьма чувствительный и поцарапать его, кажется, не так-то просто, хотя покрытие экра-



В аппарате стоит почти чистый Android, без откровенно "левого" софта.

на, скорее всего, пластиковое, а в комплекте идет защитная пленка для дисплея. Хотелось бы более широкие углы обзора, но тут уж ничего не поделаешь: либо обусловленная TN-матрицей невысокая цена, либо совсем другие деньги за что-то более современное.

Начинка у Highscreen Yummy Duo не самая мощная на сегодняшний день, но вполне приличная для современного коммуникатора: процессор MediaTek MT6573 650 МГц (очень неплохая и шустрая разработка тайваньских инженеров) с графическим ускорителем PowerVR Series5 SGX, 512 Мб ОЗУ, 512 Мб ПЗУ, Bluetooth 2.1 EDR, Wi-Fi 802.11n (может работать как точка доступа и модем, чувствительность – средняя), FM-радио, литиевый аккумулятор емкостью 1500 мАч, поддержка GSM/GPRS/EDGE (850/900/1800/1900 МГц) и UMTS (900/2100 МГц), шустро работающий GPS, камера 5 Мпикс. со вспышкой и автофокусом, фронтальная камера для видеозвонков 0,3 Мпикс., G-сенсор, цифровой компас, датчик приближения, датчик света, слот microSD с поддержкой SDHC объемом до 32 Гб и, наконец, 3,5-миллиметровое гнездо



до аудиовыхода. В комплекте карта памяти объемом 4 Гб. Система – Android 2.3. А если учесть, что стоит он не 30 тысяч, не 20 и даже не 15, а всего лишь 8990 рублей, то обратить внимание на этот аппарат определенно стоит.

Работает все это хозяйство в целом очень даже неплохо – любое видео (разве что кроме HD) и игры идут отлично и без тормозов. Однако тайваньский процессор знают не все программы. В частности, Skype с ним не уживается, так что для видеозвонков пока придется искать что-то другое. Кстати, Android в аппарате установлен практически в чистом виде, без "левого" софта. Как, впрочем, и без "правого". Очень правильный подход, на мой взгляд: в такой системе все, что нужно, пользователь может установить и сам, а вот убрать из прошивки аппаратов, напичканных ненужными программами, весь этот мусор вряд ли получится.

Кстати, когда будете начинать смартфон приложениями, не забывайте, что чем больше всякого норовящего вылезти в Сеть мусора вы настраиваете, тем

**Коммуникатор
смотрится очень
достойно, да и в
руке лежит хорошо.**

быстрее будет расходоваться батарея. Изначально же тут показатели средненькие: в автономном режиме коммуникатор может прожить от полутора до двух суток, если не злоупотреблять всяческими излишествами. Любители же поиграть и побродить в интернете будут вынуждены заряжать батарею ежедневно, а то и чаще.

В качестве телефона Yummy Duo работает достаточно хорошо – очень уверенный прием сигнала, громкий динамик, четкая слышимость разговора, мощная вибрация, но самое главное – если вы будете сидеть в интернете с первой сим-карты, то вторая останется доступной для входящего вызова. Только надо учитывать, что поддержка 3G возможна лишь на одной симке. А вот если вы будете разговаривать по одной из симок, то вторая уже будет недоступна –

здесь, как и в подавляющем большинстве двухсимочных аппаратов, только один радиомодуль, так что для таких случаев надо настраивать переадресацию.

Теперь несколько слов о выявленных недостатках, которые в данном случае скорее похожи на придирки, но справедливости ради мы все-таки о них расскажем. Мне показалось, что сенсорные кнопки управления не всегда четко срабатывают. Периодически приходится тыкать их повторно. Почти не виден индикатор пропущенных событий. Что интересно, это уже не первый телефон с такой проблемой, который попадает к нам в тестлаб. Почему производители так относятся к этому светодиоду? Непонятно, функция-то полезная. Кроме того, от вспышки хотелось бы чуть большей мощности, от прошивки – большей стабильности, а от аккумулятора – емкости. В общем же, даже с учетом этих огрехов складывается впечатление, что это едва ли не лучшее на сегодня предложение среди недорогих двухсимочных андроидофонов.

ЛУЧШЕ АЙПАДА

КОМПАКТНЫЙ ИГРОВОЙ РУЛЬ STEELSERIES SRW-S1 SIMRACEWAY

АЛЕКСАНДР ДЬЯЧЕНКО

ВСЕ ЗНАЮТ, ЧТО В ГОНОЧНЫХ СИМУЛЯТОРАХ ГЛАВНОЕ – ХОРОШИЙ РУЛЬ. ЛУЧШИЕ ТОПОВЫЕ МОДЕЛИ ДАЮТ САМЫЕ РЕАЛИСТИЧНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ ОТ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ, НО ЗАНИМАЮТ ВЕСЬ СТОЛ И ПРОСТРАНСТВО ПОД НИМ, А ЕСЛИ К РУЛЮ С ПЕДАЛЯМИ И КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ ДОБАВИТЬ ЕЩЕ ИГРОВОЕ СИДЕНЬЕ, ТО ДЛЯ НИХ И ВОВСЕ ПРИДЕТСЯ ОСВОБОДИТЬ ПОЛОВИНУ КОМНАТЫ.

К онечно, о том, чтобы взять 20-килограммовый контроллер с собой в поездку или на дачу, речи быть не может. Для таких случаев, равно как и просто для облегчения установки рулевого управления в компьютерных играх, компания SteelSeries выпустила компактный игровой руль SRW-S1, который можно носить с собой даже в школу.

Свой ответ громоздким контроллерам, казалось бы, еще в 2007 году представила Apple, оснастив iPhone акселерометром. Проходить повороты, наклоняя устройство, пользователям понравилось, и гонки для этой платформы стали весьма популярны. Позже свою идею управления авто представила и Microsoft в виде Kinect. Оказалось, что управлять машиной на экране можно и вовсе без контроллеров, используя одни лишь руки. Но, сами понимаете, рулить и делать вид, что рулишь – это все-таки не одно и то же, да и приличных гонок для Kinect до сих пор практически нет. В SteelSeries решили не отбирать у геймеров "конфету" и изготовили гоночный руль, у которого нет струбцины.

Благодаря гиросенсорам легкая конструкция четко реагирует на вращение в руках прямо в воздухе, как iPad. Педальный блок отсутствует, вместо него два аналоговых лепестка

газ-тормоз, плюс еще два подрулевых переключателя передач. С подобной схемой управления существуют и настоящие авто, предназначенные для инвалидов. Левый лепесток – тормоз, правый – газ. Чувствительность второго настраивается прямо на руле.

На SRW-S1 вообще очень много различных кнопочек, позволяющих быстро подстраивать управление. Так, здесь можно регулировать чувствительность руля к поворотам, то есть на сколько градусов будет поворачиваться руль на экране при повороте SRW-S1 на 90 градусов. На больший угол просто не вывернутся руки, поэтому такая настройка очень облегчает жизнь. В онлайн-гонках Simraceway, для которых и был выпущен руль, специальным переключателем можно также распределять тормозное усилие между передней и задней осью, что серьезно сказывается на поведе-



нии машины. Но список игр, с которыми руль отлично работает, не ограничивается Simraceway – он дружит и с сериями Dirt, NFS, iRacing и т. д., и полтора десятка кнопок и переключателей можно запрограммировать в каждой игре отдельно.

Трудно передать ощущения, которые испытываешь от этого контроллера. Руление легче всего сравнить с гонками на iPad, автомобиль очень четко реагирует на малейшее отклонение "баранки". Но iPad тяжелый, не похож на руль и не предоставляет нормальной возможности газовать





Впрочем, наличие батареи заметно утяжелило бы девайс и существенно испортило бы ощущение от игры – довольно непросто держать долго в руках тяжелое колесо.

SteelSeries удалось выпустить отличный контроллер с ручным управлением. То, что педали заменили на лепестки, забываешь уже после получаса игры, а потренировавшись, можно даже получить преимущество по сравнению с ножным управлением. Удобную "баранку" ничто не мешает вращать в руках часами. Современные классические рули используют магнитные резисторы, снижающие трение и увеличивающие срок службы контроллеров. У SRW-S1 вообще нет никаких резисторов, а срок службы ограничен



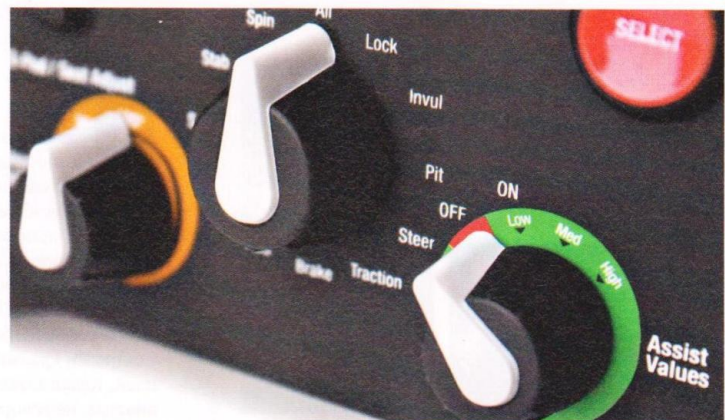
и тормозить. SRW-S1 же выполнен из приятного нескользящего пластика и благодаря анатомической форме прекрасно лежит в руках. Большой палец ложится в специальную ложбинку, надежно фиксируя устройство, тогда как указательный и средний пальцы находятся на верхних лепестках переключения передач, а безымянный и мизинец – на аналоговом тормозе и газе. Все четыре подрулевых лепестка работают точно и четко передают воздействие на дроссельную заслонку и тормозные колодки виртуального авто. Все настройки также мгновенно дают о себе знать. Стоя на старте, "педалью" газа можно выдать из машины едва различимый рык, а можно и утопить лепесток "в пол", стартанув на полной громкости. Кстати, для игры Simraceway на руле есть даже полоска светодиодов, играющая роль стартового светофора.

Длинные аналоговые лепестки позволяют рулю грациозно стоять

на столе. А вот обратной связи, увы, здесь нет, зато нет и необходимости подключать контроллер к розетке – достаточно обычного USB-кабеля. Иначе о мобильности не могло бы идти и речи. С другой стороны, сама концепция контроллера предполагает отсутствие проводов, но увы,

лишь временем жизни кабеля и аккумуляторностью пользователя.

Российская цена на SteelSeries SRW-S1 стартует от отметки в 3500 рублей, что кажется вполне приемлемым для такого уникального устройства.



РАДИО И НОСТАЛЬГИЯ

ПОРТАТИВНАЯ ИГРОВАЯ КОНСОЛЬ ICONBIT XFIRE 550DV

Александр Дьяченко

В НАЧАЛЕ МАЯ НА АУКЦИОНЕ SOTHEBY'S КАРТИНА "КРИК" НОРВЕЖСКОГО ХУДОЖНИКА-ЭКСПРЕССИОНИСТА ЭДВАРДА МУНКА УШЛА С МОЛОТКА ЗА РЕКОРДНЫЕ \$119,9 МЛН. ЗА СТО ЛЕТ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЭТОГО ПОЛОТНА В ЖИВОПИСИ ВОЗНИКЛИ НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ, ПОЯВИЛИСЬ ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ И PHOTOSHOP, НО ИМЕННО КАРТИНА, НАПИСАННАЯ МАСЛОМ НА КАРТОНЕ, ОКАЗАЛАСЬ САМЫМ ЦЕННЫМ ПРЕДМЕТОМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА.



Создание игр – тоже своего рода искусство, и за двадцать лет своего существования оно невероятно видоизменилось. Но и с появлением современных трехмерных игр с фантастической графикой люди не потеряли интерес к 8-битному миру. В первую очередь для таких ценителей компания iconBIT выпустила портативную игровую консоль Xfire 550DV.

Конечно, можно и на PC или даже смартфон установить NES или SEGA-эмулятор. Но в игре на старых консолях сам процесс бешеного нажатия кнопок на джойстике с острыми краями давал впечатлений не меньше, чем геймплей. Какая может быть радость от игры в "Марио" на клавиатуре, не говоря уже про сенсорный экран?



Игры

Xfire способна запустить тысячи 8-, 16- и 32-битных игр от Nintendo, Sega, Game Boy и даже от игровых автоматов Capcom, Neo-Geo и других. В последних даже есть кнопка, забрасывающая в автомат монету. И самое приятное, что практически вся продукция игровой индустрии с начала 1980-х и до середины 1990-х занимает места меньше, чем какой-нибудь один современный игровой дистрибутив.

Прогулка по папке с предустановленными играми – как путешествие в прошлое. Вижу знакомые названия: Mortal Combat, Battletoads, "Танки" – и вспоминаю, как играл в них больше 15 лет назад. А вместе с этим появляется отчетливое ощущение той эпохи, те эмоции. Вспомнил передачу "Денди – новая реальность" по ОРТ, книжки с прохождениями и читами, как болел большой палец от крестовины джойстика и как, разозлившись на непроходимую игру, вымещал на нем свое отчаяние. Вспомнил, как с затаенным дыханием и с максимальной аккуратностью вставлял картриджи в свой первый NES, как отстреливал уток в DuckHunt. Вспомнил я и друзей, с которыми играл в NES, и старые игротки за 10 000 рублей в час, и наш японский телевизор, который, как и мои глаза, активно защищался родителями от "пагубного действия игр". Эти эмоции – бесценны, их нельзя было испытать, первый раз сыграв на PS3, их не принесет и долгожданная Diablo 3.

Медиаплеер

Но если вы думаете, что эта консоль только и способна на то, чтобы запускать старые игры, то тут вы сильно ошибаетесь. В Xfire стоит 32-битный процессор с частотой 700 МГц, позволяющий устройству крутить HD-видео, пусть и на 5-дюймовом экране с разрешением 800x480 пикселей. В списке 15 поддерживаемых форматов – от MP4 до MKV и TS, плюс субтитры, а храниться все это может на microSD-карте объемом до 32 Гб. В этом вопросе, конечно, оригинальная PSP нервно курит.

А вот что касается качества экрана, то изображение выглядит хорошо только вдали от солнца, все-таки сенсорная пленка портит картинку. К вопросу о том, зачем вообще тут сенсорный экран, я потом возвращался еще не раз.

В консоли много разных меню и даже три Рабочих стола, а настроек столько, что только им можно посвятить отдельную статью. Xfire можно без проблем подключить к любому телевизору через видеовыход. Последний расположен рядом со звуковым выходом, и сначала ошибочно кажется, что в Xfire, как в игровой ноутбук, можно воткнуть сразу две пары наушников. В комплекте, кстати, есть неплохая модель от Axelvox. Это компенсирует небольшое разочарование от того, что сзади есть отверстия под звук из двух динамиков, но работает только один.

Черная лакированная и три тысячи игр

Сложно представить себе, каким бы сейчас был мир, если бы Xfire появилась 20 лет назад. Все играли бы круглосуточно, кинескопы телевизоров не садились, и мамы не могли контролировать своих детей. Мне кажется, не появилась бы и компания Google, ведь ее основатели вряд ли смогли бы поступить в университет, тратя все время на игры. Ни интернет, ни цифровые технологии не развились бы так серьезно, если бы 20 лет назад людям не нужно было покупать все эти многочисленные картриджи. Зачем, ведь есть черная лакированная приставка с тремя тысячами игр!

Консоль продается по цене от 2700 рублей. Это вдвое дешевле оригинальной PSP и в десять раз дешевле айфона. Но ни PSP, ни iPhone не смогут подарить такие ностальгические эмоции и воспоминания, как Xfire.

Xfire, кроме всего прочего, может ловить FM-радио, есть тут и возможность просматривать текстовые документы, PDF и электронные книги в формате FB2. Последние, кстати, нередко приводят консоль к неожиданной перезагрузке.

На сайте производителя заявлено, что к консоли можно подключить два беспроводных геймпада, что, учитывая возможность подключения приставки к телевизору, не может не радовать. Что это за геймпады – не уточняется, известно только, что они должны работать на частоте 2,4 ГГц. Во время знакомства с Xfire у меня не было возможности проверить какие-либо джойстики на совместимость, однако на форумах я встречал предупреждения, что далеко не все устройства успешно подключаются к консоли. В интернете гуляют картинки геймпада iconBIT, и утверждается, что фирменные модели скоро поступят в продажу.

РАДОСТЬ, КОТОРАЯ ВСЕГДА С ТОБОЙ

ПОРТАТИВНЫЙ БЕСПРОВОДНОЙ РОУТЕР TP-LINK TL-MR3020

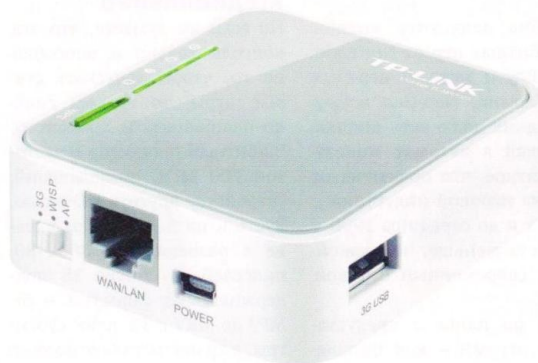
АНТОН ЛОСЕНКО

Э тот маршрутизатор карманный в прямом смысле этого слова – его легко потерять не то что в рюкзаке, но и в карманах походных шорт, в которых вы, несомненно, путешествуете по альпийским, крымским или в крайнем случае уральским горам. А разбив палаточный городок и достав ноутбук, вы с вашей миссус, или с кем вы там путешествуете, вставляете в USB-модем SIM-карту вашего любимого мобильного оператора, втыкаете его в хрупкое белое тело роутера и погружаетесь в увлекательный мир "фейсбука", "вконтактика" или, на худой конец, "одноклассников".

Другой вариант. Вы цивилизованно едете в Лондон, Париж или Нью-Йорк, чекинетесь в отеле, бросаете в угол комнаты вещи и срочно достаете свои ноутбук, айпады и смартфоны, чтобы зачехлиться еще и на 4Square. И написать друзьям, что вы прилетели. И поговорить с мамой по Skype. Да мало ли дел в интернете в первый день приезда в далекую, недружелюбную страну! И тут вы обнаруживаете, что обещанный бесплатный Wi-Fi в вашем номере еле ловится. Или не ловится вовсе. И что же, прикажете весь остаток отпуска проводить в лобби с дымящими сигаретами джентльменами или противно чавкающими французами?

Не тут-то было. Вы достаете, как фокусник из шляпы испуганного зайца, вашего белого друга, суετε ему в торец Ethernet-коннектор, и Wi-Fi-окружение под названием

НАСТУПАЕТ ЛЕТНЯЯ ПОРА ПУТЕШЕСТВИЙ, И ЕСЛИ ВЫ, КАК И МЫ, НЕ МОЖЕТЕ В ДОРОГЕ ОБОЙТИСЬ БЕЗ ИНТЕРНЕТА, О НЕМ СТОИТ ПОЗАБОТИТЬСЯ ЗАРАНЕЕ. ВСЕГО 800 РУБЛЕЙ, И БЕСПРОВОДНОЙ 3G-РОУТЕР У ВАС В КАРМАНЕ.



RukiProchOtMoegoWiFi, стандарта IEEE 802.11n на скорости в 150 Мбит/с, защищенное 128-битным шифрованием WPA2-PSK, обволакивает вас, как это сделала бы морская пена, если бы вы поехали не в душную европейскую столицу, а на берег лазурного моря.

Собственно, это все, что требуется от такого маленького девайса, как TP-LINK TL-MR3020. Можно еще сказать, что у него есть много индикаторов, кнопка быстрой настройки шифрования QSS, поддержка DHCP, Port Triggering, DMZ, UPnP и даже родительского контроля (чтобы ваш сынок, не дай бог, пока вы будете восхищаться чиппендейловскими стульями в музее Альберта и Виктории, не познакомился с каким-нибудь педофилом на запрещенном тематическом форуме). Можно также привести список из более чем 120 моделей UMTS/HSPA/EVDO 3G/3.5G/3.75G USB-модемов, совместимых с роуте-

ром TP-LINK (но нам лень). Наконец, можно полюбоваться изображением этого со всех сторон стильного и милого девайса (это сколько угодно!). Но нам ни за что не передать тех ощущений, которые возникают, когда понимаешь, что ты спасен. Что следующие две недели ты не будешь мыкаться по кафешкам в поисках бесплатного Wi-Fi и не станешь ругаться со своей девушкой из-за заветного Ethernet-коннектора, который может достаться лишь одному из вас. Вы в полном мире и согласии будете сидеть каждый в своем углу и наслаждаться прекрасной интернет-вселенной, выхватывая буквально из воздуха мириады мимимишек и бугагашечек.

Разве что-нибудь может сравниться с тихой радостью обладания всем этим прекрасным миром? Подумайте об этом.



НЕРЕАЛЬНЫЙ ВНЕДОРОЖНИК

НАКОПИТЕЛЬ ADATA DASHDRIVE DURABLE HD710

ПАВЕЛ МОРОЗОВ

ЭТОТ НАКОПИТЕЛЬ ПИНАЛИ, ШВЫРЯЛИ ОБ СТЕНУ, БРОСАЛИ В ЛУЖУ И ПОГРУЖАЛИ В ГРЯЗЬ, ОПУСКАЛИ В 300-ЛИТРОВЫЙ АКВАРИУМ И ЗАМОРАЖИВАЛИ В МОРОЗИЛЬНОЙ КАМЕРЕ В ТРЕХ ЛИТРАХ ВОДЫ, А ПОТОМ ВЫНИМАЛИ ИЗ "СНЕЖКА", РАЗБИВАЯ ЛЕД МОЛОТКОМ. НА НЕГО ДАЖЕ НАСТУПАЛИ. И ВСЕ ЭТО ВЫТВОРЯЛИ ОБЫЧНЫЕ ГРАЖДАНЕ, ОКОРЕЕ ВСЕГО, НЕ ПРИНАДЛЕЖАЩИЕ НИ К КАКИМ РЕАКЦИОННЫМ ГРУППИРОВКАМ.

Такое вандалное сумасшествие спровоцировала сама компания ADATA, ответственно подошедшая к тестированию нового продукта и получившая сертификаты IEC-529, IPX7 (водонепроницаемость, погружение на глубину 1 м на 30 минут) и MIL-STD-810G 516 (транспортный шок, поведение устройства при работе на транспортных средствах). Так что неудивительно, что вскоре после выхода DashDrive Durable HD710 на YouTube появилось огромное количество роликов, в которых его топят в воде и грязи и швыряют об стену.

Прочный пластиковый корпус с центральной накладкой, выполненной под "карбон", почти полностью закрыт бампером, сделанным из специального силиконового материала. Светодиодный индикатор активности накопителя спрятан внутри под полупрозрачной пластиковой крышечкой, а единственное отверстие в корпусе, предназначенное для разъема USB 3.0, плотно закрывается заглушкой, которая, по сути, является частью бампера. Черная силиконовая накладка с косыми цветными вставками снабжена боковым кантом, в который плотно вкладывается USB-кабель, так что забыть его или потерять не так-то просто.

Конструкция выглядит настолько внушительно и надежно, что, вдохновившись увиденным на YouTube, я решился на собственный эксперимент и погрузил диск в ванну с горя-



чей водой. Признаюсь, до меня в горячую воду HD710, скорее всего, никто не опускал, и как себя поведет накопитель, я, честно говоря, не знал. Был шанс, что из-за высокой температуры заглушка разъема может расшириться и отойти. Но ничего такого не произошло. Ровно через 30 минут я вынул разогретый градусом до 60 диск из ванны, вытер бумажным полотенцем и открыл заглушку – разъем был абсолютно сухой.

Подключив HD710 к компьютеру, я лишь убедился, что диск в полном порядке, и все записанные перед "погружением" тестовые файлы были переписаны с диска на компьютер без каких-либо проблем.

CrystalDiskMark показал, что скорость последовательного чтения составляет 107,1 Мб/с, а скорость последовательной записи – 104,0 Мб/с. Примерно таких скоростей удастся достичь при копировании больших файлов, а на россыпи мелких показатели снижаются до 38,82 Мб/с при чтении и 19,40 Мб/с при записи.

ADATA DashDrive Durable HD710 выпускается в трех объемах – 500, 750 и 1000 Гб и в трех расцветках – с желтыми, синими и черными вставками. Все три цветовых варианта выглядят отлично. При этом, несмотря на усиленный корпус и силиконовую накладку, он не выглядит громоздко и весит всего 220 г. Учитывая невероятную защищенность HD710, мне кажется, он просто обязан войти в список необходимых покупок всех, кто ведет активный, а точнее гиперактивный образ жизни.

СКОРОСТЬ ДЛЯ НАРОДА

ПАМЯТЬ AMD PERFORMANCE EDITION

сергей некрасов

СЕГОДНЯ, ПРЯМО ЗДЕСЬ И ПРЯМО СЕЙЧАС, СЕРЬЕЗНЕЙШЕМУ И ПОДРОБНОМУ ИЗУЧЕНИЮ БУДЕТ ПОДВЕРГНУТА ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ AMD PERFORMANCE EDITION. НАЗВАНИЕ ГОВОРИТ САМО ЗА СЕБЯ: ОБЕЩАЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ – СТАЛО БЫТЬ, БУДЕМ ЕЕ ИЗМЕРЯТЬ.

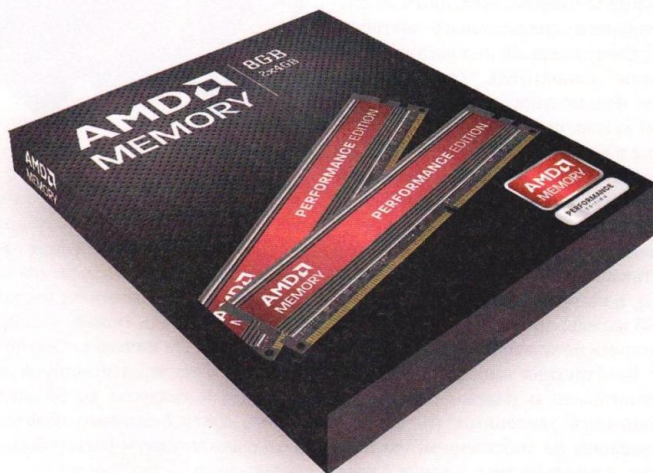
Перед нами парочка модулей, каждый объемом 4 Гб. Микросхемы закрыты алюминиевыми радиаторами с наклейками фирменных цветов. Радиаторы низкопрофильные, позволяющие ставить память под размашистый кулер, что в случае с некоторыми системами охлаждения может быть очень актуально. Аккуратно снимаем охлаждение. В принципе, маркировка читается и так, но если потереть чипы пальцем в термопасте (народный способ), маркировка пропадет явственнее. 16 чипов обозначены как AMD 23EY4587MB6C, судя по заверениям производителя, память должна работать на частоте 1600 МГц при таймингах 8-9-8-24 и напряжении 1,65 В (напряжение повышенное, не всем подойдет, проверьте лишний раз этот параметр в настройках BIOS).

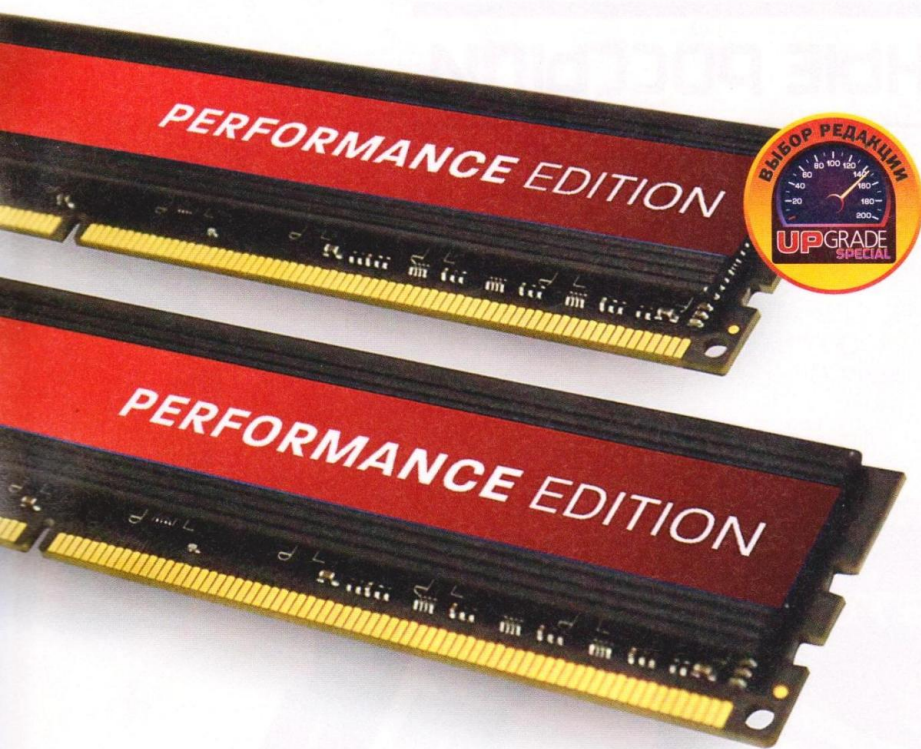
Тесты решено было начать с одноименной платформы. Процессор AMD FX 8150 в материнской плате ASUS Crosshair V Formula без проблем позволил завестись системе с новой памятью. Тайминги и частоты плата корректно определила в автоматическом режиме, вручную мы закрепили только напряжение на паспортной величине (на всякий случай) и приступили к тестам.

Для замера скорости мы использовали AIDA 64 Cache & Memory Benchmark, тест прогонялся трижды, в зачет шли средние показатели. Чтение – 12 781 Мб/с, запись – 10 132 Мб/с, копирование – 12 992 Мб/с, задержка – 53,4 нс. Сложно назвать показатели выдающимися – скажем прямо, они низкие даже со скидкой на контроллер памяти этого процессора. Но это только в поговорке стены помогают своим знакомым, а в вузы

поступают случайные однофамильцы. Так что будем собирать платформу с горячим процессором Intel Core i7 3930K во главе.

Материнская плата ASUS, четырехканальный контроллер памяти, слотов под память гораздо больше, чем имелось в распоряжении тестовых сэмплов, но на каждый канал по модулю нашлось. К слову сказать, от количества модулей и использованных пар модулей





скорость менялась несильно. Как в двухканальном, так и в четырехканальном режиме память работала примерно одинаково.

Справедливости ради приведем показатели скорости работы двух планок на этом стенде. Чтение – 17 612 Мб/с, запись – 14 970 Мб/с, копирование – 16 043 Мб/с и задержка – 53,2 нс. Честно признаться, мы ожидали, что сверхзвуковой контроллер памяти выжмет из модулей больше. Тем не менее скорость заметно возросла, а это значит, что к памяти нужно искать подход.

На следующем этапе мы решили попробовать Intel Core i7 2600K в паре с материнской платой BIOSTAT TP67XE. На этой плате нет четырех каналов памяти или красивых развесистых радиаторов, но сомневаться в ее надежности нам еще ни разу

не приходилось. Однако, выставив рекомендуемые параметры (тайминги и напряжение), мы получили сбой при прохождении процедуры POST и многократный "старт-стоп", после чего память запустилась на частоте 1333 МГц.

**Радиаторы
низкопрофильные,
позволяющие
ставить память под
размашистый кулер.**

Странная ситуация, которая в правилах лишь после того, как регулирование таймингов было отдано плате включением режима auto в BIOS. Память завелась на родной частоте 1600 МГц, но тайминги были 9-9-9-1T. Тем не менее при запуске AIDA 64 Cache & Memory Benchmark стало очевидно, что память чувствует себя прекрасно. Взгляните сами: чтение – 19 345 Мб/с, запись – 19 746 Мб/с, копирование – 21 183 Мб/с и латентность – 48,3 нс. Как гласит народ-

ная примета, если какой-то из показателей убежал за "двадцатку", значит память годная.

Разгон проводился на плате ASUS Crosshair V Formula, на которой память легко завелась на 1866 МГц. На этих частотах были получены следующие скорости: 14 289 / 10 118 / 13 405 Мб/с, 47,7 нс (соответственно, чтение / запись / копирование, задержка). Для стабильности на этой частоте напряжение на памяти было поднято до 1,7 В, а тайминги были 9-10-9-24-1T.

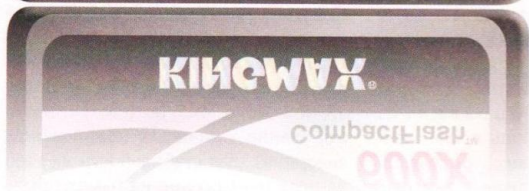
Интересная оказалась память, а заявления производителей материнских плат и памяти о совместимости – не пустой звук, как видите. В составе различных систем эта память демонстрирует очень разные показатели, и разброс цифр достаточно ощутимый. Итак, AMD Performance Edition однозначно "может", но вот только не каждая материнская плата это поддержит.

ПАМЯТНЫЕ РОССЫПИ

НАКОПИТЕЛИ И МОДУЛИ ПАМЯТИ KINGMAX

павел морозов

НАШ "ЖЕЛЕЗНЫЙ" РЕДАКТОР ТУТ КАК-ТО ИЗМЕРИЛ СВОЙ ВОЗРАСТ В ЕДИНИЦАХ ОБЪЕМА ДАННЫХ, ЗАЯВИВ, ЧТО ОН ТАКОЙ СТАРЫЙ, ЧТО ПОМНИТ КОМПЬЮТЕРЫ С ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТЬЮ 16 КБ И ОГРОМНЫЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ЕМКОСТЬЮ 5 МБ.



Д а, времена нынче не те, и 4 Гб оперативной памяти для нормального ноутбука уже "не о чем", USB-флэшку на 4 Гб покупают ребенку, а карты памяти меньше 4 Гб ставить в фотоаппарат уже как-то неловко. Передо мной на столе лежат три продукта компании KINGMAX, и я понимаю, что вот это и есть норма сегодняшнего дня.

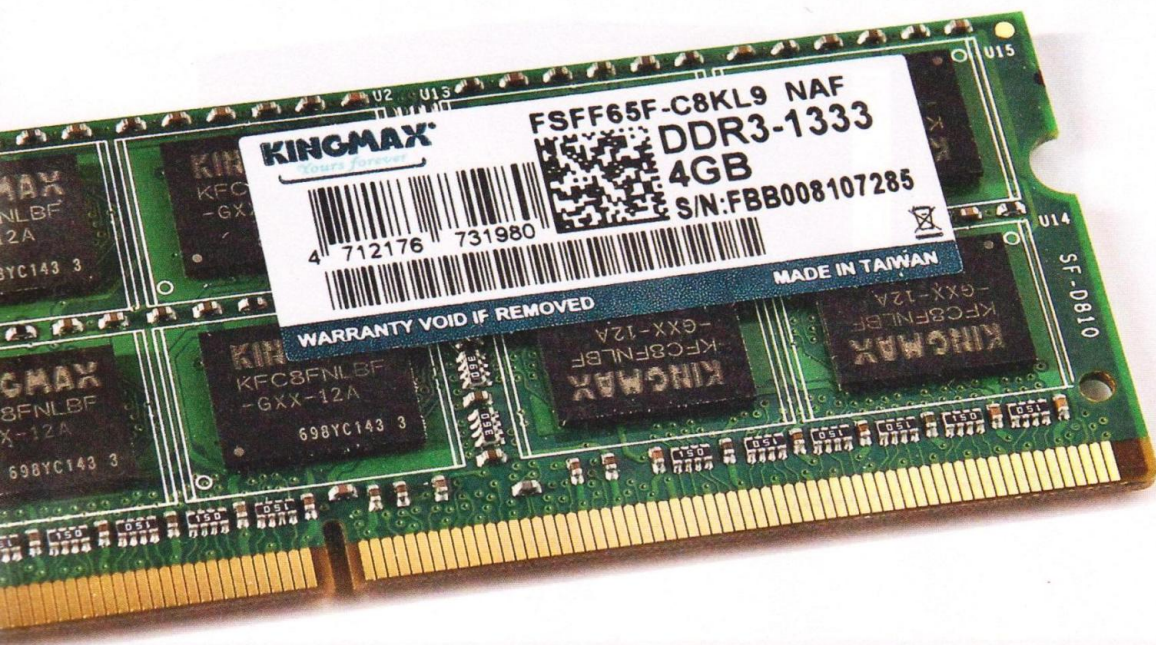
KINGMAX SO-DIMM DDR3-1333 4 Гб

Говоря о памяти для ноутбуков, никто не интересуется, удастся ли ее разогнать: все, что нам от нее нужно – это большая емкость, невысокая стоимость и стабиль-



ная работа, иногда при достаточно высоких температурах. Что до емкости, то два модуля по 4 Гб DDR3-1333 – вот что нужно сегодня стандартному ноутбуку, чтобы современные 64-битные операционные системы и запущенные под ними приложения чувствовали себя нормально. Цена? Хорошо бы, чтобы один модуль стоил \$20-25, не дороже. Модули KINGMAX FSFF65F-C8xx9 объемом 4 Гб, собранные на чипах Micron Technology, полностью соответствуют первым двум параметрам, а вот их надежность мы проверяли специальным образом.

Для проверки мы взяли MacBook Pro, пирометр и... фен. Нижнюю крышку с ноутбука сняли, вставили испытуемые модули, закрепили основную часть ноутбука вертикально, установили фен на подставку и направили его на чипы памяти. Расстояние от фена до чипов отрегулировали так, чтобы температура на поверхности модулей находилась в среднем у отметки 85°C. Это не предельная температура, которую способны выдержать модули, но именно до такой температуры может разогреваться память внутри компактного корпуса ноутбука под нагрузкой. MacBook Pro пропра-



ботал непрерывно четыре часа без единого сбоя, и мы рискнули поднять температуру до 95°C – это уже предельный уровень, соответствующий спецификации производителя. Еще четыре часа нормальной работы. И наконец, максимум, на что мы отважились – поднять температуру до 105°C. Модули выдержали и это. Выше поднимать температуру мы просто не рискнули, поскольку горячий воздух, как мы ни старались направить его локально, сильно нагревал все компоненты ноутбука. Зато теперь мы точно знаем, что модули KINGMAX FSFF65F-C8xx9 не только объемные и недорогие, но и надежные.

Флэшку с интерфейсом USB 3.0 и карту памяти CompactFlash мы греть не стали, зато измерили их производительность.

KINGMAX UD-09

Собранная в алюминиевом корпусе, покрытом рояльным лаком, флэшка KINGMAX UD-09 выпускается в трех модификациях: 8, 16 и 32 Гб. Максимальная скорость передачи данных, в силу специфики флэш-накопителей, зависит от объема, и у серии UD-09 колеблется от 90 до 99 Мб/с для чтения и от 13 до 23 Мб/с для записи. Полученные нами результаты для модели 8 Гб несколько ниже заявленных производителем, но достаточно близки: 81,3 Мб/с чтение и 12,6 Мб/с запись. При стоимости 280 рублей вопрос о том, стоит ли покупать флэшку с интерфейсом USB 3.0, не должен возникать – конечно, стоит, тем более что сейчас практически все новые модели ноутбуков и компьютеров оснащаются "синими" разъемами.

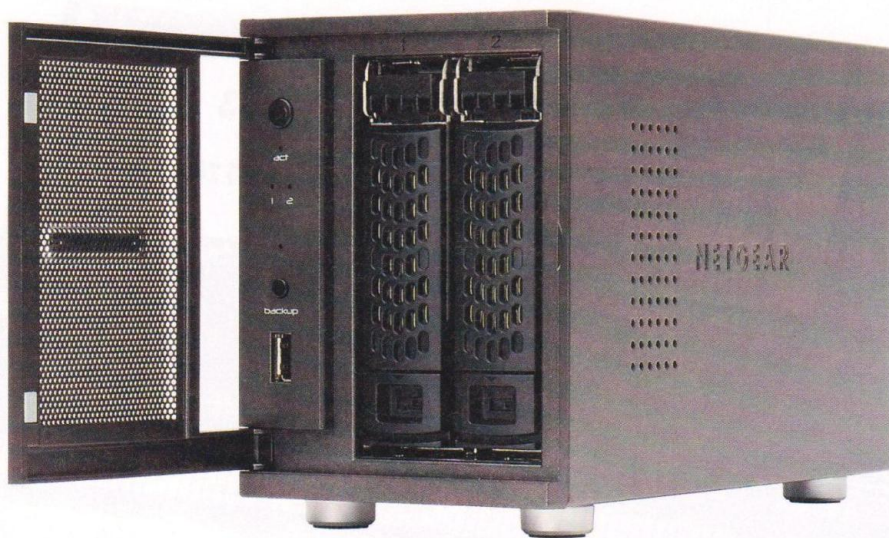
KINGMAX Speed Master 600X

CompactFlash-карта KINGMAX Speed Master 600X объемом 32 Гб стоит примерно в 10 раз дороже, но это вчетверо больший размер и, главное, невероятно высокая скорость записи, которая очень важна при профессиональной фото- и видеосъемке.

Параллельный интерфейс UDMA 6, он же Ultra ATA/133, теоретически позволяет "прокачивать" до 133 Мб/с, и современные карты Compact Flash постепенно подбираются к его скоростному пределу. KINGMAX Speed Master 600X не упирается в потолок интерфейса, но уже достаточно близка к нему: скорость чтения – 92,7 Мб/с, скорость записи – 88,5 Мб/с. Скорость измерялась при передаче большого количества файлов размером от 2 до 200 Мб, что примерно соответствует режиму непрерывной съемки в камере.

Для полевых испытаний мы выбрали фотокамеру Canon 7D, предварительно установив режим сохранения снимков RAW+JPEG, в котором на карту памяти каждый кадр сохраняется одновременно в двух форматах. Непрерывная съемка велась 30-секундными интервалами, и затем подсчитывалось количество снятых за один интервал снимков. Результат получился отличный – 62 кадра!

Speed Master 600X определенно будет интересна фотографам, специализирующимся на съемках живой природы, спортивной и репортажной съемках, а также операторам, использующим фото- и видеокамеры с интерфейсом CompactFlash для съемки видео.



ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ

СЕТЕВОЙ НАКОПИТЕЛЬ READYNAS DUO V2

МАКС ЕХОВСКИЙ

ЧЕТЫРЕХ- И ШЕСТИДИСКОВЫЕ СЕТЕВЫЕ НАКОПИТЕЛИ NETGEAR READYNAS БЫВАЛИ В НАШЕЙ ТЕСТОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ НЕ ОДНАЖДЫ. И КОГДА НАМ ПРИВЕЗЛИ READYNAS DUO V2, МОДЕЛЬ, РАССЧИТАННУЮ НА УСТАНОВКУ ДВУХ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ, ПЕРВОЕ, ЧТО МЕНЯ ПОРАЗИЛО — ЕЕ ВНЕШНИЙ ВИД.

Duo v2 выполнена в том же стиле, что и старшие модели, но миниатюрность придает ей особый шарм: прямые линии компактного металлического корпуса, графитовый цвет, небольшая передняя дверца с решеткой вентиляции, аккуратные кнопки и крошечные светодиодные индикаторы. Выглядит просто отлично.

Накопитель стоит на четырех алюминиевых ножках с резиновыми "пятками", что существенно снижает передачу вибрации от работающих жестких дисков поверхности. Большой (для такого корпуса) 92-миллиметровый вентилятор управляется интеллектуальной системой контроля температуры, так что, скорее всего, основной звук, который вы будете слышать при работе ReadyNAS Duo v2 – звук работающих жестких дисков.

Корзина накопителя предусматривает установку двух SATA-дисков формата 3,5", которые крепятся в быстросъемные металлические салазки и загружаются в корпус накопителя фронтально. Очень жаль,

что штатно не предусмотрена возможность установки гораздо более тихих, пусть и менее емких, накопителей 2,5".

Duo v2 точно не станет чемпионом по количеству доступных интерфейсов, но ему есть чем похвастаться: из трех USB-портов два – высокоскоростные USB 3.0. Разъемы с синим "язычком" размещены на задней панели рядом с портом Gigabit Ethernet. Правда, тут же придется сказать, что не стоит рассчитывать на фантастическую производительность, поскольку скорость обмена между SATA, USB и сетевыми портами ограничена не пропускной способностью интерфейсов, а производительностью используемого в устройстве ARM-процессора Marvell Kirkwood 88F6282 с тактовой частотой 1,6 ГГц. Именно его не самые выдающиеся показатели ограничивают скорость чтения с внешнего накопителя USB 3.0 до 25-26 Мб/с, а обмен по сети – до 50-60 Мб/с. С другой стороны, при цене примерно \$200 у ReadyNAS Duo v2 просто нет конкурентов.

Два чипа DDR3-1066 общим объемом 256 Мб установлены прямо на плату, так что расширить оперативную память простой заменой модуля не получится, но для домашнего использования это, скорее всего, и не нужно.

При установке двух жестких дисков Duo v2 позволяет выбрать один из четырех доступных способов объединения дискового пространства: прямое соединение пространства (JOBDD), массивы RAID 0 и 1, а также хорошо известную интеллектуальную систему объединения X-RAID2, позволяющую, например, сначала использовать один жесткий диск, а затем при необходимости добавить второй, автоматически увеличив суммарный объем накопителя.

Еще одним отличием Duo v2 от старших моделей является новый веб-интерфейс, не так давно появившийся на NAS Netgear и предназначенный для домашнего применения. Пока он выглядит не так круто, как, например, Synology DiskStation Manager 4.0, но уже существенно лучше того, который использовался раньше.

При первой попытке попасть на веб-страницу администрирования устройства появляется симпатичный и удобный мастер настройки, и после выполнения нескольких простых начальных настроек мы попадаем в Dashboard – интерфейс, написанный на Ajax и эмулирующий на одной странице десктоп с несколькими активными окнами. Здесь есть окно статуса, в котором отображается состояние дисков, температура внутри накопителя, скорость вращения вентилятора и активность сетевого интерфейса; окно общих ресурсов (проще говоря, "расшаренных" папок) и окно с установленными дополни-



тельными приложениями. Правда, если вы нажмете на кнопку "Конфигурировать" в верхней строчке меню, интерфейс загрузит новую страницу, а не откроет новое окно. Логика в этом определена есть, но такая концепция, как мне кажется, не очень удобна.

На закладке "Модули расширения" страницы конфигурации, к сожалению, отображается только один модуль ReadyNAS Photos II, созданный самой Netgear, притом что для накопителя существует более десятка различных модулей, написанных сторонними производителями. Любой модуль, независимо от того, кто его создал, можно подключить тут же, предварительно загрузив его на свой компьютер, но было бы гораздо удобнее, если бы все модули отображались и были доступны для загрузки непосредственно в веб-интерфейсе.

Очевидно, в силу ориентации на домашнего пользователя в Netgear решили максимально упростить управление накопителем и... лишили пользователей Duo v2 возможности управлять хоть чем-то. Например, можете даже не искать закладку включения/выключения сетевых протоколов – ее здесь просто нет. Скажу по большому секрету, что AFP (протокол, используемый компьютерами Apple) включается автоматически, если вы активируете сервис Time Machine в разделе "Резервирование". Но не спешите расстраиваться – это все, скорее всего, трудности переходного периода: в бета-версии новой прошивки уже есть практически все, что может понадобиться не только дома, но и в небольшом офисе. Так что немного терпения, и Netgear ReadyNAS Duo v2 абсолютно точно станет отличным сетевым накопителем с прекрасной конструкцией и внешним видом, поддержкой RAID 0/1/X-RAID2 и неплохим набором функциональных возможностей. И все это за невероятно низкую цену.



PRO-ВЕЩЬ: ДОРОГО, НАДЕЖНО И ОЧЕНЬ БЫСТРО

ВНЕШНИЕ RAID-МАССИВЫ PROMISE PEGASUS R4 И R6

ПАВЕЛ МОРОЗОВ

В ОТЛИЧИЕ ОТ СЕТЕВЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ NAS, КОТОРЫЕ СЕЙЧАС ХОРОШО БЫ ИМЕТЬ В ЛЮБОМ ДОМЕ, ВНЕШНИЕ СВЕРХСКОРОСТНЫЕ RAID-МАССИВЫ PROMISE PEGASUS С ИНТЕРФЕЙСОМ THUNDERBOLT МНЕ КАЖУТСЯ ПОКА ВЕЩЬЮ СУГУБО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ. И ДЕЛО НЕ СТОЛЬКО В НЕМАЛОЙ СТОИМОСТИ УСТРОЙСТВ, СКОЛЬКО В НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОМ СПОСОБЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

В великолепно выполненном корпусе Promise Pegasus размещена корзина для четырех (модель R4) или шести (модель R6) дисков. Салазки снабжены оригинальными замками и загружаются в корзину через переднюю панель. Состояние каждого диска отображается с помощью двух светодиодных индикаторов. Кроме того, есть еще два индикатора активности интерфейсов Thunderbolt, которых, как и положено в накопителе, два. Напомню, что этот стандарт подразумевает последовательное подключение устройств, и никто не мешает нам собрать цепочку из шести накопителей Pegasus R6 и получить таким образом массив объемом до 72 Тб! Thunderbolt, в основе которого лежит PCI, позволяет создавать мультиинтерфейсные конвертеры (что мы видим, например, в мониторе Apple Thunderbolt Display), но никаких дополнительных контроллеров, вроде FireWire, USB или Ethernet, в Пегасах нет. Видимо, в Promise сочли это лишним.

Привезенный в редакцию на тест Promise Pegasus R4 был оснащен четырьмя жесткими дисками Hitachi HDS72302 объемом 2 Тб каждый и сконфигурирован в массив RAID 5, в котором один из винчестеров используется для хранения избыточных данных. В итоге при физическом объеме 8 Тб логический диск получился 6 Тб, но с высокой скоростью передачи дан-



R4 и R6 – устройства сугубо профессиональные: невероятная скорость, большая емкость, поддержка различных уровней RAID.

ных и контролем честности для раннего обнаружения ошибок. Кроме RAID 5 накопители Promise Pegasus R4 и R6 поддерживают массивы RAID 0, 1 и 10.

Управление устройством, в том числе и выбор типа массива, осуществляется через специальную, весьма удобную и информативную утилиту, написанную для Mac OS X. С ее помощью можно проверить состояние дисков и накопителя в целом, а также запустить внутренние тесты, инициализацию или принудительную синхронизацию массива.

Наконец, самое важное – производительность. Хотите получить скорость передачи данных, как у лучших SSD, но при объеме диска 8 или 12 Тб? Тогда вам сюда: собранный в скоростной RAID0 массив Pegasus R4 демонстрирует скорость чтения до 648 Мб/с и скорость записи до 623 Мб/с! Конечно, рискованно хранить важные данные и рабочие материалы на незащищенном массиве, но сам факт, что можно получить такую производительность от диска объемом 8 Тб, который при этом не стоит как Mercedes S-Class, сильно греет душу. В режиме RAID 10 средняя скорость чтения и записи находятся у чуть более скромной отметки 412 Мб/с, в пике перешагивая далеко за 700 Мб/с, что, в общем, тоже очень и очень круто.

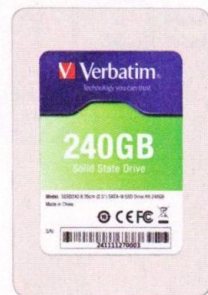
Теперь, я думаю, вполне понятно, почему вначале я сказал, что Promise Pegasus R4 и R6 – устройства сугубо профессиональные: невероятная скорость, большая емкость, поддержка различных уровней RAID – в этих накопителях есть абсолютно все, что необходимо для работы профессионалам, занимающимся аудио/видеомонтажом и 3D-моделированием. Хотя, как вариант, они также подойдут любителям экстремальных домашних конфигураций.

ЗАЯВКА НА ПОБЕДУ

SSD-НАКОПИТЕЛЬ VERBATIM 3SSD240

АЛЕКСА МОРОЗОВ

РЕЦЕПТ УСПЕХА ОКАЗАЛСЯ ДОСТАТОЧНО ПРОСТ: КОНТРОЛЛЕР SANDFORCE SF-2281 С ИНТЕРФЕЙСОМ SATA 6 ГБИТ/С И ФЛЭШ-ПАМЯТЬ INTEL NAND MLC ПОЗВОЛИЛИ НОВОМУ SSD-НАКОПИТЕЛЮ VERBATIM ОЧЕНЬ ДОСТОЙНО ВЫГЛЯДЕТЬ НА ФОНЕ САМЫХ БЫСТРЫХ КОНКУРЕНТОВ.



В третьей серии твердотельных дисков Verbatim три модели: 120, 240 и 480 Гб. К нам на тест попала вторая: контроллер SandForce SF-2281VB1-SDC и 16 чипов Intel 29F16B08CCME3 объемом 16 Гб каждый. На таком же контроллере построены накопители OSZ Vertex 3 и Patriot Wildfire, но в них используется флэш-память Toggle Mode DDR MLC, в то время как в диске Verbatim используется память ONFI 2.2 MLC – такая же, как в Kingston HyperX Intel 240 Гб.

Согласно спецификации, 3SSD240 должен обеспечивать максимальную скорость передачи данных при чтении 550 Мб/с, 510 Мб/с при записи и 27 000 IOPS случайной записи блоками 4 кб. Но, как известно, второе поколение контроллеров SandForce, к которым и относится SF-2281, использует технологию сжатия данных на лету при записи (DuraWrite), и поэтому скорость записи дисков, построенных на этих контроллерах, сильно зависит в том числе и от того, насколько хорошо сжимаются данные. Большая часть данных, используемых нами, обычно отлично сжимается, но для того чтобы выявить реальную производительность накопителя в тесте, мы заставляли



Данные, которые плохо поддаются компрессии, новый SSD также записывал быстрее.

его писать как хорошо сжимаемые данные, так и те, которые практически не поддаются сжатию, например архивы.

Неудивительно, что, имея почти аналогичную основу, Verbatim 3SSD240 так же быстр, как Kingston HyperX SH100S3B/240G, и даже чуть быстрее: 524 Мб/с скорость чтения и 503 Мб/с скорость записи хорошо сжимаемых данных. Данные, которые плохо поддаются компрессии, новый SSD также записывал быстрее: 298 Мб/с против 284 Мб/с у диска Kingston, при этом время доступа обоих накопителей оказалось аналогичным – 0,126 мс при чтении и 0,196 мс при записи.

На открытом стенде температура 3SSD240 не поднималась выше 34°C, а мощность, потребляемая диском под нагрузкой, не превышает 1,5 Вт, что является очень неплохим показателем.

Кроме технологии DuraWrite накопители, построенные на втором поколении чипов SandForce, обеспечивают поддержку команды TRIM. Производитель заявляет о 2 000 000 часов наработки на отказ и дает два года гарантии. На момент написания материала новые быстрые SSD-накопители Verbatim 3SSD240 уже поступили в продажу по цене 7990 рублей, и, по-моему, это заявка на победу.

УСТРОЙСТВА,
КОТОРЫЕ
ИЗМЕНИЛИ
МИР





В наш высокотехнологичный век техника эволюционирует так стремительно, что эту ситуацию можно сравнить с эволюцией человека: пятьсот миллионов лет человек учился орудовать дубинкой, а в последние пару сотен лет придумал все остальное – электричество, космический шаттл и New iPad.

В детстве у меня были радиоприемник "Спидола", проигрыватель "Арктур" и магнитофон "Весна", которые мне прослужили верой и правдой много лет. Потом я полгода играл с программируемым калькулятором, еще полгода гонял кассеты с ужасающими звуками на ZX Spectrum, а затем собрал себе первый IBM PC-совместимый компьютер (мужики на Тушинском рынке ненавидели меня, когда я искал материнскую плату для АТ, в то время как у всех были XT).

Помню, как просиживал ночи, окучивая дубиной кусты в Prehistoric на 386-м с сопроцессором, а на 486-м мочил фашистов в лабиринтах Wolfenstein. На первом Pentium пробовал записывать музыку, а на втором – видео. Недоумевал, зачем выпустили MP3-плеер Rio с 64 Мб памяти за 500 долларов, если в него даже нельзя закачать один альбом с нормальным битрейтом, а дистрибьютор, продававший его на нашем только зарождающемся более-менее цивилизованном рынке, убеждал меня в том, что будущее – именно за флэш-памятью, и это было в 1999 году.

Помню, как свой первый мобильный телефон Ericsson, который умел работать только с "Билайном" в диапазоне 1800 МГц, заменил на Nokia, потому что тариф МТС был выгоднее. Как прошивал на свой страх и риск смартфон-раскладушку Motorola новейшей нелегальной прошивкой Windows Mobile 2003. Как появились первые GPS-навигаторы, и никто долго не понимал, зачем они вообще нужны, а я писал агитационные статьи в Upgrade и обсуждал с ребятами из Автоспутника, как прикрутить пробочный сервис к их программе.

Затем были мучения с изготовлением компьютерного медиатора из подручных комплектующих, автомобильного компьютера на основе микробаребона VIA, а также с проектом "умного дома", чтобы можно было включать лампочки и чайники с компьютерного терминала (это круто, но кому это нужно?).

А потом процессоры, смартфоны и умные телевизоры стали сменять друг друга с такой пугающей скоростью, что даже в нашем компьютерном журнале мы не успевали тестировать хотя бы по одному экземпляру целых поколений устройств.

Сегодня, готовя 100-й номер Upgrade Special, мы решили на секунду остановиться и взглянуть на историю устройств, изменивших наш мир и нашу жизнь, чтобы понять, откуда все пришло и куда идет. Конечно, мы не смогли написать обо всех ключевых девайсах – вряд ли это возможно в принципе – но кое-что нам все же удалось. ■

СМОТРЕЛ ДАЖЕ СТАЛИН

ТЕЛЕВИЗОРЫ

НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, КАК ВЫ ОТНОСИТЕСЬ К ТЕЛЕВИЗОРАМ И ТЕЛЕВИДЕНИЮ В ЦЕЛОМ (Я, К ПРИМЕРУ, СЧИТАЮ СОВРЕМЕННОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ ОДНОЗНАЧНЫМ ЗЛОМ), НАШУ ЖИЗНЬ ОНИ ИЗМЕНИТЬ СУМЕЛИ И ПРОДОЛЖАЮТ МЕНЯТЬ – ТУТ СОМНЕНИЙ НЕТ НИКАКИХ.

Сергей Трошин
sergeytroshin.ru

ВЕЛИКИЕ УЧЕНЫЕ СТРОЯТ "ДОМ-2"

Изобретение это настолько значимо, что его истории и процессу развития посвящено огромное количество материалов и фильмов. Исследовано, похоже, все, вплоть до самых давних шажков человеческой мысли к созданию этого, в целом, замечательного явления – сегодня, к сожалению, прямо на глазах вырождающегося в примитивный инструмент для управления электродомом и культивирования послушной рабочей биомассы.

Над созданием "ящика" работали еще с 1870-80 годов американец У. Смит, обнаруживший светочувствительность у селена, немецкий физик Г. Герц с его опытами над электроискровыми вибраторами, русские ученые А. Г. Столетов, изучавший фотоэффект, и А. Н. Лодыгин, создавший лампочку, американец В. Е. Сойер и француз Морис Леблан, придумавшие принцип формирования изображения его последовательным сканированием, изобретатель радио А. С. Попов, Альберт Эйнштейн, сумевший объяснить природу фотоэффекта, английский физик Уильям Крукс, открывший люминофоры, немецкий физик К. Браун, сделавший в 1887 году первую катодно-лучевую трубку, американец Ли-де Форест, создавший трехэлектродную лампу, и другие, не менее замечательные люди. И все ради чего? Ради того, чтобы сегодня, в век интернета, сверхдоступной информации, музыки, кино и прочих видов искусства, не

говоря уже о возможности путешествовать по всему миру, мы сидели дома и смотрели "Дом-2" и "Давай поженимся"?

С другой стороны, благодаря все тому же прогрессу никто не мешает нам использовать телевизоры не по их прямому назначению, а смотреть на них отличные английские и американские сериалы, фильмы и футбольные чемпионаты в 3D-формате, собственные видео и фотоальбомы, снятые на бытовые камеры. Так что не будем особенно расстраиваться по поводу разложения нашего эфира, выдернем с корнем провод телеантенны и перейдем к увлекательной истории создания телевизора.

ДАЛЬНОВИДЕНИЕ

К началу 20-го века человечество подошло уже с полной уверенностью в возможности скорого осуществления передачи изображения на расстояние. Впервые термин "телевидение" (дальновидение) использовал в 1900 году на Международном электротехническом конгрессе в Париже русский инженер К.Д. Перский.

На рубеже веков изобретатели во всем мире стали работать уже над концепцией телевизионной системы. В 1875 году Дж. Керри (США) предлагает идею мозаики из селеновых фотоэлементов; с 1877 по 1880 годы М. Санлек (Франция), де-Пайва (Португалия) и П.И. Бахметьев (Россия) независимо друг от друга выдвигают идею последовательной развертки изображения; немецкий инженер П.Г. Нипков патентует метод механического сканирования изображения посред-

ством диска с расположенными по спирали отверстиями. Чрезвычайно интересно изобретение А.А. Подумординова, который в начале 1900-х придумал способ передачи цветного изображения с одновременной передачей звука – аппарат Телефот, но, к сожалению, так и не довел свои устройства до законченного вида.

В конце концов выявились два основных принципа формирования картинки – механический и катодный. Вполне естественно, первые успехи пришли к тем, кто взял за основу более простую механическую развертку с помощью диска Нипкова. Уже в начале 1930 годов механическое телевидение можно было увидеть в Германии, США, Англии, Италии, даже в СССР в 1928 году был проведен экспериментальный телемост Москва-Свердловск. Правда, эти первые системы могли выдавать лишь порядка 30 строк – в общей сложности до 1200 пикселей, тем не менее уже в 1931 году в СССР открылось регулярное телевидение, хотя и без звука. Звуковое телевидение появилось у нас в 1934 году – под него была выделена отдельная радиочастота.

Главная же проблема заключалась в том, что в отсутствие в нашей стране промышленных телеприемников ТВ в те времена было доступно лишь радиолюбителям (благо схемы были в журнале "Радио фронт") да различным радиотехническим вузам, так что аудитория поначалу была порядка 60 человек в Москве и по несколько человек в некоторых других городах страны. Впрочем, кое-что уже в 1932-34 годах все-таки попало в продажу, хотя и стоило по тем временам бешеных денег – 10 000 рублей при зарплате в несколько сотен.

Самым первым советским телевизором считается аппарат под названием... "Телевизор". Чуть позже появилась разработанная советским инженером А.Я. Брейтбартом уже серийная любительская механическая модель Б-2 на основе радиоприемника ЭЧС-2, распространяемая в том числе и в виде "конструктора" из отдельных запчастей. Выпуск этого аппарата (по сути, ТВ-приставки к радиоприемнику) наладили на Ленинградском заводе им. Козицкого. В 1933-1936 гг. завод выпустил около 3 тыс. этих телевизоров. Звук в нем принимался на отдельный приемник ЭЧС-2 с тарелкой-громкоговорителем. Картинка в первом отечественном серийном телевизоре была оранжевого оттенка, поскольку источником света была неоновая лампа. Зритель мог наблю-



Механический телевизор "Б-2" производства Ленинградского завода им. Козицкого, 1933 г.

дать 30 строк с частотой кадров 12,5 к/сек. Экран с увеличительной линзой было невелик – 30x40 мм, имелась настройка частоты и регулировка генератора синхронизации. Размеры этого дубового ящика составляли 215x220x165 мм при весе 3,5 кг. Питался этот телевизор от используемой в то время сети напряжением 110 вольт.

Кстати, в первых подобных аппаратах синхронизацию диска Нипкова приходилось порой делать вручную – подтормаживая его вращение пальцем. И хотя механические телевизоры (похожие на радиоприемники ящики с маленьким глазком экрана) просуществовали вплоть до 40-х годов, и даже число строк в них удалось увеличить, это был тупиковый путь.

В 1931 году советский ученый С.И. Катаев и в 1933 году гражданин США В. К. Зворыкин (оба – бывшие ученики профессора Петербургского технологического института В. Л. Розинга, запатентовавшего в 1907 году способ использования трубки Брауна для приема телевизионного изображения) независимо друг от друга создали передающую телевизионную трубку. Оба эти изобретения были почти идентичны по конструкции, авторское свидетельство Катаева зарегистрировано даже раньше, однако именно Зворыкина сегодня все считают изобретателем современного телевизора. Наверное, потому что он к этому времени уже был американцем...

В дальнейшем электронно-лучевая технология совершенствовалась, и уже в середине 30-х годов на УКВ-частотах стали вестись регулярные телепередачи с качеством 180-400 строк в Германии, Англии, Франции, США, а в 1937 году подтянулся и СССР – стали строиться телецентры в Москве и Ленинграде. Уже год спустя, 7 июля 1938 года, в Ленинграде состоялся первый 240-строчный телесеанс. Это был концерт и отрывки из кинофильмов, которые пока можно было посмотреть в нескольких домах культуры. Таким образом, в СССР несколько лет существовало даже два типа ТВ сразу – с механической разверткой и электронной. Путаницы добавляло и то, что Ленинградский опытный телецентр вел передачи с построчным разложением в 240 строк на отечественном оборудовании, а Московский – в 343 строки – на аппаратуре от RCA.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ – В МАССЫ

Одним из первых массовых настольных телевизоров считается выпущенный в 1939 году RCA TT-5 (телевизоры, выпускавшиеся до него, были размером с холодильник). Этот аппарат стоил в США \$199, имел ТВ-тюнер на пять каналов, экран в пять дюймов и для приема звука требовал специального внешнего радиоприемника. Его уже могла себе позволить купить средняя американская семья.

Вообще, RCA, доминирующая наряду с NBC в те времена в Америке радиоконпания, довольно много сделала для развития телевидения в США, ее 50-миллионные инвестиции в ТВ и приглашение Зворыкина в свою лабораторию привели к тому, что уже в 1939 году президент Рузвельт первым среди руководителей такого уровня появился на телеэкране. Тогда же начались регулярные спортивные передачи – в числе первых был бейсбол. Правда, пока еще всего с одной камеры. Кстати, первые отечественные электронные телевизоры ТК-1 были созданы именно на основе аппаратов RCA. Весной

1939 года в Москве передачи принимали более 100 телевизоров ТК-1.

Вторая мировая война сильно замедлила процесс внедрения ТВ во всем мире, поэтому полноценное коммерческое вещание набрало обороты лишь в конце 40-х годов. Современный же стандарт телевидения – 625 строк, впервые появился именно в нашей стране, в 1949 году, и первым действительно массовым, недорогим бытовым телевизором стал легендарный КВН-49 (от фамилий разработчиков В. К. Кенигсона, Н. М. Варшавского и И. А. Николаевского) с экраном 100x145 мм. Именно с этого аппарата, к которому прилагалась еще и линза с водой или глицерином, раза в полтора увеличивающая картинку, что давало возможность смотреть первые трансляции чуть ли не со всеми соседями сразу, и началось победное шествие телевидения в СССР.

КВН-49 многократно модернизировался и выпускался несколькими заводами вплоть до 1962 года, мог принимать три канала (хотя второй канал у нас появился только в 1960 году), имел размеры 380x490x400 мм и весил 29 кг. Этот воистину первый народный телевизор, в котором ради удешевления пошли на предель-

Телевизор КВН часто ломался, за что удостоился прозвища "Купил – Включил – Не работает"...



Одна из модификаций КВН-49 (1949 г.) с разверткой в 625 строк, стандарт, который используется в нашей стране и по сей день.

ное упрощение конструкции, был выпущен в количестве 2,5 млн штук. Его смотрел даже Сталин! Стоили же эти телевизоры около 900 рублей (несколько средних зарплат). Кстати, в те времена за просмотр телепередач с владельца телевизора взималась абонентская плата, а сам телевизор подлежал обязательной регистрации в отделении связи.

ЦВЕТНОЙ МИР

Однако лидером по распространению ТВ была все-таки Америка – в 1953 году там уже было 28 млн телеприемников – в каждой второй семье уже был телевизор. В этом же году там началось и регулярное цветное вещание. Хотя поначалу цвет был уделом избранных, поскольку цветной телевизор стоил порядка тысячи долларов (первые цветные телевизоры выпускала все та же RCA) – как половина автомобиля, плюс ко всему ему требовалось чуть ли не еженедельное обслуживание, которое тоже влетало в копеечку – до \$1000 в год.

Массовым цвет стал в США лишь через 12-15 лет во многом благодаря Японии, которая смогла наладить поставки доступных цветных телевизоров (поэтому-то в Японии и используется американский стандарт цветности). Интересно, что в СССР в 1960 году началось регулярное опытное цветное вещание с Шаболовки тоже по американской системе NTSC, два завода даже выпустили порядка 4000 цветных телевизоров, но в открытую продажу они так и не поступили.

В 1965 году СССР и Франция заключили соглашение о сотрудничестве в области цветного телевидения, в результате чего в СССР утвердился французский стандарт SECAM. Первая же широкоэмитательная цветная телепередача состоялась в нашей стране 7 ноября 1967 года, но смотреть ее можно было только на французских телевизорах КФТ, коих было закуплено несколько сот штук. Первым же советским цветным телевизором стал



Один из первых цветных телевизоров производства RCA, 1954 г.

"Рубин-401" (1967 год) с размером картинки 370x475 мм.

Ну а потом шедший поначалу в авангарде телеиндустрии СССР стал терять свои позиции. Появилась грустная шутка "советские микросхемы – самые большие микросхемы в мире", "Рембыттехника" едва успевала чинить продукцию отечественной радиопромышленности, которая никак не могла наладить даже выпуск элементарного пульта ДУ. Создание же плоских CRT-экранов и LCD-панелей прошло уже мимо нас. И дальнейшее развитие телевизионной техники стало прочно ассоциироваться с японскими и корейскими производителями. Появились "плазма", светодиодная подсветка, цифровое ТВ, Full HD, OLED и 3D...

Но "демократическая Россия" тут уже была ни при чем... ■

58-дюймовый 3-D LED-телевизор Philips Сinema 21:9 Platinum с частотой обработки сигнала 1200 Гц и временем отклика 0,5 мс, отображающий 2 250 000 000 цветов, 2011 г.



COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



РЕВОЛЮЦИОННЫЕ ИМЕНА

ТЕЛЕФОНЫ

СОГЛАСИТЕСЬ, МЫ С ВАМИ ПОВИДАЛИ МНОГО ТЕЛЕФОНОВ, БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ИЗ КОТОРЫХ БЫЛИ МОБИЛЬНЫМИ. И ВРОДЕ БЫ СРЕДИ НИХ НЕТ НИЧЕГО ВЫДАЮЩЕГОСЯ. ЕСТЬ СТАРЫЕ ПРОВОДНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ И МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ, СМАРТФОНЫ, ТЕЛЕФОНЫ ПОДОРОЖЕ И ПОДЕШЕВЛЕ. И ТЕМ НЕ МЕНЕЕ СРЕДИ ТЫСЯЧ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ЕСТЬ САМЫЕ-САМЫЕ. ТЕ, ЧТО НЕМНОГО, НО НАВСЕГДА ИЗМЕНИЛИ МИР.

СТЯН ДУХАНОВ

ИСТОРИЯ

Вообще мобильные телефоны изначально имели приставку авто. То есть автомобильные телефоны. В прямом смысле потому, что разрабатывались они специально для использования в автомобилях. Такую узкую специализацию можно понять – в салоне автомобиля огромный аппарат (первые аппараты весили по несколько десятков килограммов) все же кажется мобильным. Первый сервис автомобильной связи заработал в опытном режиме в 1946 году в США. Одновременно в СССР успешно испытали автомобильный радиотелефон с радиусом действия 20 километров. Но все это были эксперименты.

По-настоящему рабочие решения появились десять лет спустя: в 1956 году в Швеции заработала автоматическая автомобильная телефонная сеть Mobile System A (MTA). В СССР подобная сеть (под названием "Алтай") начала разворачиваться лишь два года спустя. В строй она была введена и того позже – в 1963 году. Кстати, как сервис связи спецслужб она продолжала функционировать в некоторых регионах страны вплоть до 2011 года, после чего была заменена на новую спецсвязь КаРаТ.



За год до запуска "Алтая" советский инженер Леонид Куприянович создал первый образец носимого мобильного телефона ЛК-1. Весил он 3 кг, имел радиус действия 20-30 км и мог работать без смены батарей 20-30 часов. Годом позже тот же инженер представил компактную версию телефона. Он весил всего 500 г и по размеру походил на папиросную пачку. Фактически это был первый мобильный телефон. Но дело происходило в Советской России. Разработка очень приглянулась военным и чекистам и была направлена в соответствующее русло. Ни о какой коммерциализации в стране, несущейся к коммунизму, понятное дело, речи не велось.

АНАЛОГОВЫЕ ЛЕГЕНДЫ

Всерьез история мобильной связи как коммерческого явления началась в 1974 году. Федеральная комиссия по радиочастотам США выделила отдельные частоты под гражданскую сотовую связь. В 1978 году в Чикаго был запущен первый опытный проект сотовой связи с двумя тысячами абонентов. В том же городе в 1983 году телефонная компания

AT&T запустила первую коммерческую сотовую сеть в США.

Первым мобильным телефоном, с помощью которого можно было разговаривать в этой сети, стал Motorola DynaTAC. Мобильным он был лишь условно: при длине почти 23 см его вес составлял 1,15 кг. При этом в режиме ожидания он мог продержаться до десяти часов, а в режиме разговора – целых 35 минут. Стоила "труба" почти 4 тысячи долларов. Но она обрела успех, потому что распространенные в те времена автомобильные мобильные телефоны весили по 14–15 кг. Ими можно было качать бицуху, что, конечно, круто, но с понятием "мобильность" вязалось слабо.

Motorola DynaTAC был оснащен однострочным ЖК-дисплеем и 21 клавишей. 12 из них – стандартный набор цифр плюс "звездочка" и "решетка", которые впоследствии были реплицированы множество раз в мобильных телефонах других производителей. Среди дополнительных клавиш были такие, как Send (вызвать), End (закончить) и Lock (заблокировать).

Помимо Motorola мало кто в то время мог произвести подобное устройство. По крайней мере, в США таких долго не находилось. Зато в Европе, где действовало несколько систем автомобильной связи, игроки были. И одним из них была компания Nokia. В 70–80-х она "набивала руку" в сфере мобильных технологий и поначалу концентрировала свои усилия на производстве решений для автомобильных сетей.

В частности, именно таким был "телефон" Nokia Mobira Senator. Он весил около 10 кг, зато работал в перспективном стандарте NMT-450, чем выгодно отличался от конкурентов, работавших в устаревших сетях ARP. Модель была выпущена в 1982 году.

Первым мобильным телефоном для простых пользователей стал Motorola DynaTAC. Мобильным он был лишь условно: при длине почти 23 см его вес составлял 1,15 кг. При этом в режиме ожидания он мог продержаться до десяти часов, а в режиме разговора – целых 35 минут. Стоила "труба" почти 4 тысячи долларов.



Настоящим выходом Nokia на мобильный рынок стал Nokia Mobira Cityman 900, выпущенный в 1987 году. Формфактором он был похож на разработку Motorola, однако весил уже около 800 г, мог работать пять минут в режиме разговора, заряжался всего за четыре часа, и был создан для работы в сетях NMT-900, предшествовавших появлению знакомого всем стандарта GSM.



Однако настоящим выходом Nokia на мобильный рынок стал Nokia Mobira Cityman 900, выпущенный в 1987 году. Формфактором он был похож на разработку Motorola, однако весил уже около 800 г, мог работать пять минут в режиме разговора, заряжался всего за четыре часа, и был создан для работы в сетях NMT-900, предшествовавших появлению знакомого всем стандарта GSM. Правда, стоило устройство гораздо дороже Motorola – около 6,5 тысяч долларов. В историю Cityman вошел не только благодаря тому, что это был первый действительно мобильный телефон, сделанный в Европе, но и тем, что по нему в апреле 1987 года генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев совершил мобильный звонок в министерство связи СССР – чтобы потроллить министров с отсталыми проводными телефонами.

ЦИФРОВЫЕ ЛЕГЕНДЫ

В 1992 году вместе с вводом в коммерческую эксплуатацию первой в мире мобильной сети стандарта GSM в Финляндии свет увидел и первый мобильный телефон, способный работать в этих сетях. Им стал Nokia 1011. Он был оснащен монохромным дисплеем и памятью на 99 номеров. Это также был первый телефон, который со скрипом, но можно было уместить во внутреннем кармане пиджака – устройство имело габариты 195x60x45 мм, весило 475 г и при этом могло работать полтора часа в режиме разговора.

Все это давало ему полное право считаться мобильным устройством в том смысле, который в это словосочетание вкладывают сегодня.

Вместе с Nokia 1011 началась и целая эпоха по-своему первых мобильных телефонов. Осознав громадный потенциал, который таит в себе рынок персональной связи, производители бросились клепать собственные модели, соревнуясь в уменьшении размеров и веса, увеличении функционала и продолжительности автономной работы.

Самым невероятным технологическим прорывом в начале 90-х был телефон Simon Personal Communicator, сделанный в 1993 году компанией IBM в сотрудничестве с BellSouth. В этом устройстве сочетались многие функции современных смартфонов. Например, в нем отсутствовало большинство кнопок – их заменял монохромный сенсорный экран, а в функциональном плане он совмещал в себе телефон с адресной книгой, пейджер (SMS тогда еще не было), калькулятор, факс(!), блокнот и портативную игровую консоль. При этом стоил гаджет около \$900 и мог бы стать айфоном своего времени, но не стал.

Во-первых, он был большим и тяжелым – более 20 см в длину, а весил около 600 г. Во-вторых, создатели ориентировали свое детище строго на бизнес-аудиторию, которая не смогла дать Simon нужного количества клиентов. Рядовые пользователи к такому устройству еще не были готовы. Мобильные телефоны имелись мало у кого, и даже достаточно богатые для покупки такого устройства потребители предпочитали нечто менее дорогое и функциональное. Тем более что на рынке появлялось все больше интересных предложений.

Так, в 1996 году снова выстрелила Motorola, представив первую компактную раскладушку StarTAC. Ее весу в 94 г и габаритам в 94x55x19 мм могли бы позавидовать и многие современные модели. При этом раскладушка могла работать в сетях AMPS, CDMA, TDMA и GSM, что делало ее по-настоящему глобальным устройством. В том же 1996-м свое видение делового мобильника представила Nokia, выпустив Nokia 9000 Communicator – первый в мире коммуникатор в формфакторе "книжка", оснащенный как стандартной "телефонной" клавиатурой, так и QWERTY-раскладкой. Монохромный дисплей



с разрешением 640x200, текстовый редактор, записная книжка, календарь, почтовый клиент, калькулятор, браузер и целый ряд других приложений сделали Nokia 9000 стандартом мобильного устройства для бизнеса на годы вперед, даже несмотря на то что работал коммуникатор не более 35 часов, а весил около 400 г.

Тем временем производители задумались о хрупкости мобильных и необходимости "окучивать" аудиторию с тягой к приключениям. В 1998 году компания Siemens выпустила модель Siemens S10 Active – первый мобильник, защищенный от пыли, брызг и несильных физических ударов.

В 1999 году Nokia и Motorola почти одновременно выпустили первые в мире мобильники с поддержкой WAP-интернета: Nokia 7110 и Motorola Timeport L7389. В вопросе первенства представители обеих компаний, разумеется, тянули одеяло на себя. В том же году был выпущен первый телефон с GPS-модулем – Benefon ESC!. Помимо поддержки GPS он обладал защитой от ударов и влаги и предназначался для экстремального использования.

Первым телефоном, оснащенным технологией Bluetooth, стал Ericsson R520m, вышедший в 2000 году. В том же году в Японии появился



первый камерофон – Sharp J-SH04 с камерой, имеющей разрешающую способность 110 000 пикселей (разрешающая способность матриц современных мобильных камер исчисляется миллионами). В 2001 году появился первый телефон с поддержкой MMS – им стал Ericsson t68. В 2003 появился первый и единственный в своем роде телефон-игровая консоль Nokia N-Gage с цветным экраном, поддержкой 3D-игр и других приложений. Но это уже был не просто мобильный телефон, а настоящий смартфон.

Особняком стоит вышедший в 2004 году телефон Motorola RAZR V3, ставший настоящей иконой стиля "доайфонной" эпохи из-за своего уникального внешнего вида, напоминающего опасную бритву. Motorola ROKR E1 стал первым мобильным телефоном, который официально позиционировался как музыкальный плеер. И хотя он оказался неудачным, ROKR ясно дал понять, куда будет двигаться индустрия.

УМНЕЯ НА ГЛАЗАХ

Определить, какой смартфон или коммуникатор стал первым в своем роде, невозможно. Всегда отыщется модель, вышедшая раньше и обладающая рядом признаков коммуникатора-смартфона, но, с другой стороны, таковым не являющаяся по причине отсутствия чего-то тоже важного для смартфонов. Ясно лишь то, что появление многофункциональных устройств – как их ни назови, смартфонами или коммуникаторами – навсегда изменило подход к мобильному образу жизни.

Одним из знаковых аппаратов эры смартфонов и коммуникаторов стал выпущенный в 2001 году аппарат Kyocera QCP6035 – первый на платформе Palm OS, которая впоследствии на несколько лет стала стандартом де-факто и серьезным конкурентом Windows Mobile и Symbian. Последние два игрока появились примерно в это же время. В 2000 году вышла Microsoft Windows CE Pocket PC OS, которая позже эволюционировала в Windows Mobile – систему, доминировавшую на рынке коммуникаторов вплоть до появления iPhone.

В том же 2000 году компания Ericsson выпустила смартфон R380 – с QWERTY-клавиатурой,

сенсорным экраном и формфактором "книжка". Однако столь экзотическое сочетание элементов управления и формы не было главной особенностью устройства. Главным было то, что это был первый смартфон на системе Symbian.

В 2002 году компания RIM превратилась из корпорации, выпускавшей многофункциональные электронные записные книжки на собственной ОС, в компанию, выпускающую коммуникаторы – свет увидел аппарат BlackBerry 5810, поддерживавший работу в сотовых сетях, а также оснащенный фирменной функцией работы с почтой, при которой электронные сообщения приходят на устройства как SMS. Сейчас подобные системы уведомления есть практически в любом смартфоне, но тогда это было уникальной функцией BlackBerry.

Компании за последующие десять лет удалось построить мощный смартфонный бизнес с линейкой устройств, "заточенных" под работу с почтой.



I-ЭПОХА

Вплоть до 2007 года рынок смартфонов и коммуникаторов был поделен между Symbian, Windows

Mobile, BlackBerry OS и Palm OS. Перемены начались, когда в 2007 году компания Apple представила свой смартфон iPhone, ставший первым коммерческим устройством, в котором была реализована поддержка технологии Multitouch. Критики и конкуренты приняли нового игрока холодно и насмешливо – мол, помимо multitouch в устройстве не было необходимых смартфонных функций – например, многозадачности и скоростного доступа в Сеть. Однако 3G-версия появилась уже в следующем году, а с каждой новой версией операционной системы устройства у него появлялись все новые функции. В итоге к четвертой версии, выпущенной в 2010 году, у iPhone было все, чего ждали от смартфона: многозадачность, широкий выбор функциональных приложений и удобный интерфейс.

Конкурентам в виде Windows Mobile, которая, по сути, являлась "уменьшенной копией" настольной Windows и оттого совсем не подходила под управление пальцами, и Symbian,

не требовавшей серьезных вычислительных мощностей, но на фоне iOS оказавшейся просто-напросто устаревшей, нечего было предложить, чтобы сохранить за собой свои доли рынка. Не помогли этим системам ни обширная база лояльных клиентов, ни большое количество приложений.

Единственным серьезным конкурентом iOS стала система Android, которая тоже в своем роде перевернула мир. Будучи бесплатной для производителей и имея частично открытый код, Android создала условия для появления недорогих смартфонов с тем же набором функций, что и у более дорогостоящих моделей. Однако и Android не избежала влияния iOS. Достаточно сравнить внешний вид ее интерфейса, показанный создателями за несколько недель до премьеры iPhone, и вариант, показанный несколько месяцев спустя. Первый Android своими дизайнерскими решениями больше напоминал Symbian или BlackBerry OS, а второй вариант в конце концов эволюционировал в ту версию системы, которая сейчас установлена более чем на половине смартфонов мира. И она весьма похожа на мобильную систему от Apple.

ПОСТ-IPHONE

Вот уже четыре года на рынке не появляется ничего столь же революционного, сколь был iPhone. Пока все только гадают, что изменит мобильный мир так же сильно, как он.



Большинство сходится во мнении, что следующим этапом мобильных устройств станут так называемые носимые компьютеры, которые проецируют изображение прямо на сетчатку глаза с помощью мини-проектора, встроенного в очки. В прототипе такого устройства на публике недавно появился Сергей Брин, один из основателей Google. Компания явно вознамерилась взять инициативу в свои руки на следующем витке мобильной эволюции. Правда, произойдет это, по оценкам аналитиков, еще года через три – когда проекционные технологии достигнут нужного уровня качества и безопасности.

В компании же Apple предпочитают мыслить иначе. Уже пять поколений iPhone не меняет диагональ экрана. Однажды они изменили плотность пикселей, но диагональ в 3,5 дюйма оставалась неизменной, в то время как конкуренты уже освоили и пятидюймовые дисплеи. И хотя поговаривают, что следующее поколение iPhone все же обзаведется увеличенным дисплеем, в Apple явно не рассчитывают на то, что сенсорное управление долго будет оставаться основным интерфейсом взаимодействия с мобильным устройством.

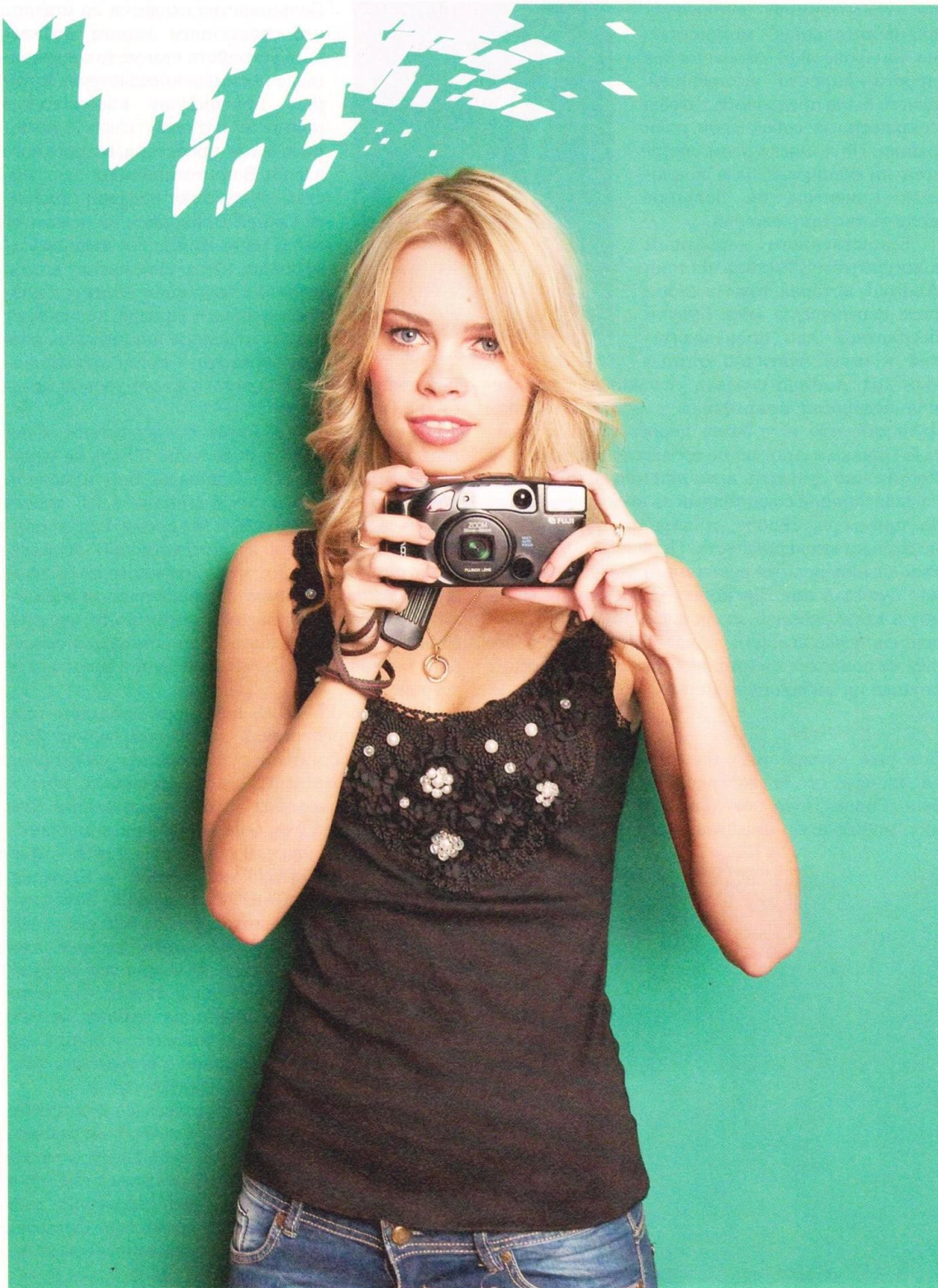
Вместе с iPhone 4S в октябре прошлого года компания представила голосовой сервис Siri, способный общаться с владельцем смартфона с помощью относительно естественных, хотя и не слишком сложных голосовых диалогов. Чем больше дисплей, тем больше иконок и виджетов на нем можно разместить – примерно так считают в Samsung, LG, HTC и других компаниях, которые делают смартфоны с большими диагоналями дисплеев. В Apple же полагают, что многое из того, что занимает место на экране, можно вызвать голосом – например информацию о погоде или ближайших электричках.

Так что голосовое управление как основной интерфейс взаимодействия с мобильным устройством может оказаться тем, что в очередной раз перевернет мир мобильных телефонов. Осталось дождаться революционера, который это докажет. ■



COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ГОНКА

ФОТОКАМЕРЫ

НАВЕРНОЕ, УЖЕ НА ЗАКАТЕ СССР В НАШЕЙ СТРАНЕ НЕ ОСТАЛОСЬ НИ ОДНОЙ СЕМЬИ, В КОТОРОЙ НЕ ХРАНИЛАСЬ БЫ ВНУШИТЕЛЬНАЯ КУЧА ДОРОГИХ СЕРДЦУ ФОТОГРАФИЙ, А ТО И НЕСКОЛЬКО АЛЬБОМОВ С НИМИ.

сергей трошин
sergeytroshin.ru

ОБЩИЕ СЛОВА

Появление первых пленочных "мыльниц" вообще привело к серьезной проблеме хранения таких фотоальбомов – в наших маленьких хрущевках стало просто трудно найти достаточно места под все это собираемое годами богатство, особенно когда стало возможным его пополнять собственными небольшими усилиями, буквально одним щелчком кнопки делая очередной семейный шедевр. Тем более что проявкой и печатью теперь за весьма скромные деньги занимались специально обученные люди в расплодившихся, как кролики, фотолабах.

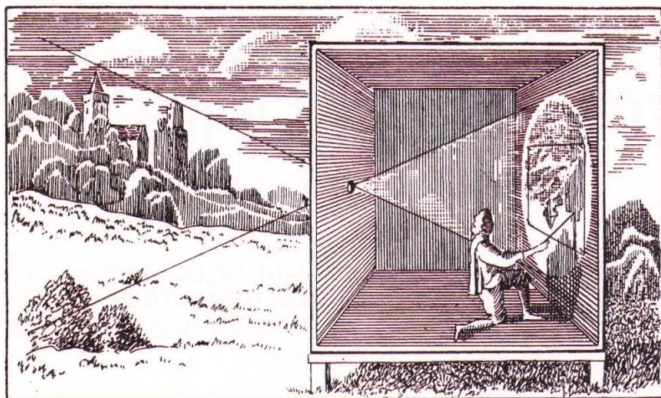
К счастью, проблема эта довольно быстро рассосалась. Благодаря поголовному переходу на "цифру" актуальность толстенных фотоальбомов свелась к нулю, и хотя общий объем "человеко-снимков" увеличился, наверное, на порядки, хранить их на жестких дисках, флэшках и DVD стало гораздо удобнее, как и просматривать на больших Full HD-телевизорах. Десятки гигабайт в год, сотни и тысячи снимков – вот нормальная сегодняшняя ситуация, не ограниченная ни стоимостью пленки, ни нудной проявкой и печатью, ни опасениями, что ваши фотки увидит кто-то

посторонний. Даже старые черно-белые отпечатки все спешат оцифровать с помощью сканеров, пока они совсем не осыпались.

В результате сегодня мы уже имеем в каждой типичной семье по несколько гаджетов, способных делать цифровые фотоснимки – дорогие "зеркалки", простые "мыльницы", камерофоны, авторегистраторы, планшеты и веб-камеры. Было бы что снимать!

История же изобретения и развития фотоаппаратов настолько грандиозна и интересна, что





даже ее беглый популярный обзор требует объема приличной книги. Так что не будем пытаться объять необъятное, а попробуем вспомнить лишь отдельные ее фрагменты на примере ключевых событий и нескольких весьма примечательных устройств.

НАЧЕМ С НАЧАЛА

И для иллюстрации этой грандиозности начнем с начала – с изобретения фотографии. Само это название произошло от двух греческих слов – "свет" и "пишу". Технология этой самой "светописи" находится на стыке многих наук – оптики, химии, физики, механики. Возможно, именно поэтому изобретение фотографии многие и называют изобретением века.

Человечество шло к нему очень долго. С глубокой древности ученые изучали поведение света и веществ, на которые он попадает, исследовали его прохождение через прозрачные предметы и линзы, строили первые оптические приборы. Так, камера-обскура появилась еще в IV веке до н. э.! А ведь именно это простейшее устройство, известное еще Аристотелю, лежит в основе фотоаппаратов. Даже использовали его в те времена художники и ученые с аналогичной целью – останавливать мгновение.

Ящик с отверстием 0,5-5 мм в одной из стенок и экраном (матовым стеклом или бумагой) на противоположной стенке, на котором формируется перевернутое изображение предмета, использовал для зарисовок с натуры даже великий Леонардо да Винчи. В самых продвину-

тых же устройствах дело доходило до системы зеркал и линзы в качестве объектива. Разумеется, делать набросок прямо поверх "нарисованной" лучами света картинки, идеально соответствующей натуре, гораздо проще и быстрее, нежели писать очередной шедевр с нуля.

Кстати, принцип камеры-обскуры и сегодня широко используется любителями съемки с помощью стенопа – фотоаппарата, у которого вместо объектива маленькое отверстие размером с булавочную головку – "пинхол". Такие аппараты,

которые делают даже из очень неплохих "цифровиков", дают полностью ортоскопичное изображение (то есть без искажения прямых линий) с очень большой глубиной резкости и мягкой картинкой. Правда, им требуется и очень большая выдержка (вплоть до десятков минут), поэтому чаще всего фанаты "пинхола" снимают пейзажи. Впрочем, в интернете можно найти и какие-то совершенно сюрреалистические эксперименты.

Первым же "остановить мгновение" без участия художника сумел французский физик и изобретатель Жозеф Нисефор Ньепс. После многолетних экспериментов с различными веществами он придумал рецепт, позволяющий не только создать изображение с помощью света



в камере-обскуре, но и зафиксировать его. В своем аппарате, который он назвал гелиограф, Ньепс использовал серебряную соль, которая, как уже было хорошо известно в те времена, чернеет при контакте с дневным светом, и асфальтовый лак в качестве фиксажа. Считается, что первое в мире фотографическое изображение он получил примерно в 1822 году – это был снимок накрытого стола. Кстати, некоторые гелиограммы Ньепса, на экспозицию которых требовалось порядка восьми часов, дошли даже до наших дней. Интересно, что изображение на его отпечатках получалось рельефным благодаря протравливанию асфальта, и его можно было даже размножить в любом числе экземпляров.

Про опыты Ньепса узнал театральный художник Луи Дагер, которому очень хотелось упростить свою трудоемкую работу и который сам довольно упорно искал способ быстрого сохранения проекции изображения в камере-обскуре. Дагер написал Ньепсу, и вскоре они продолжили поиски наилучшей технологии вместе. Однако метод, который можно было назвать массовым, Дагер избрал уже после смерти Ньепса – сегодня мы знаем его как дагеротипию.

Технология эта примерно такова: посеребренную медную пластинку тщательно полируют, перед самой съемкой обрабатывают в темноте парами йода, чтобы получить тончайший слой светочувствительного йодистого серебра, под действием света в этом слое возникает скрытое изображение, проявляемое парами ртути, которое закрепляют раствором тиосульфата натрия.

Как видите, придуманная в 1837-39 годах дагеротипия – дорогой, сложный и довольно опасный для здоровья процесс, однако это первый более-менее массовый способ получения фотографий. Именно благодаря ему мы имеем сейчас реальные и очень качественные снимки, например, декабристов, Гоголя, Тургенева и президента Линкольна. Правда, каждый снимок получался

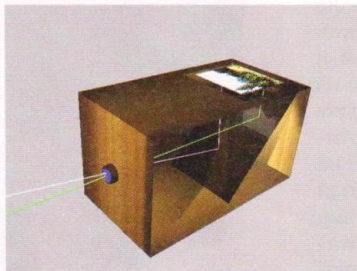
в единственном экземпляре и выдержки поначалу требовал неслабой – до 15-30 минут при условии яркого солнечного освещения. Но именно благодаря экспозиции, в течение которой человек уже хоть как-то мог сидеть неподвижно (в основном благодаря невидимым на фото зажимам, которыми фиксировалась голова и другие части тела, глаза при этом закрывали или рисовали поверх закрытых век), этот метод стал коммерчески выгодным, поскольку стало возможным делать портреты. Тем более что постепенно фотографии стали находить способы сократить период неподвижного сидения перед объективом, вплоть до обмазывания лица объекта съемок мукой для усиления контраста. Но все равно – хотя бы на минуту приходилось полностью замирать.

Дело дошло до широкого распространения посмертных дагеротипов, среди которых особо ценились фотографии умерших детей... Кстати, дагеротипы тут же приспособили для съемок порно. Вернее, эти старые фотки сегодня даже не тянут – так, простое "ню", но по тем временам, видимо, это был шок.

Луи Дагер в результате своего изобретения прославился и разбогател, но вот

поделиться поровну или хотя бы по справедливости с наследниками своего партнера Ньепса не захотел, оформив все патенты исключительно на себя. Впрочем, это было действительно изобретение века – даже сегодня остались фотографии, использующие этот непростой метод в своем творчестве.

Почти параллельно с работами Дагера англичанин Уильям Генри Фокс Тальбот совершает еще одно ключевое открытие – он находит способ получения негативного фотографического изображения, который называет калотипией (что в народе тут же переименовали в "толботипию"). Таким образом, первый в мире негатив был создан в 1835 году и представлял собой бумагу, пропитанную нитратом серебра и раствором соли. Способ создания с него любого числа позитивных копий Тальбот



разработал на пять лет позже и еще через год получил патент на весь техпроцесс.

Однако уже в 1852 году дагеротипию и калотипию вытеснил более совершенный мокроколлодионный процесс, который примерно одновременно предложили Фредерик Скотт Арчер и Густав Ле Грей. Началась гонка в поисках наиболее качественной, дешевой и доступной технологии. Одним же из самых распространенных методов допленочной эпохи стала ферротипия – моментальная фотография на жестяных пластинках, покрытых асфальтом и коллодием (раствор тринитроцеллюлозы в смеси этанола и диэтилового эфира) – позволяющая получить готовый снимок в течение нескольких минут. Это было особенно важно, так как множество фотографов тех лет работали на ярмарках и карнавалах, что было непросто, так как полный комплект принадлежностей фотографа включал в себя химикаты для подготовки пластинок к съемке и затем – их проявке и весил не один десяток килограммов.

ПОЯВЛЕНИЕ ФОТОПЛЕНКИ

История эта довольно запутанная, так как эксперименты с прозрачной пленкой (а целлулоид был получен еще в 1856 году английским химиком Александром Паркером) и фотобумагой, свернутой в рулоны, проводили уже многие помешанные на фотографии изобретатели. Так, в 1887 году американский пастор Ганнибал Гудвин даже получил патент на применение целлулоидной пленки в качестве подложки для фотографического слоя. Но изобретателем пленочной фотографии считается Джордж Истмэн, основатель фирмы Kodak, который в 1889 году выпустил прозрачную целлулоидную фотопленку в виде рулона и фотоаппарат для нее. Правда, говорят, идея была не его, а некоего фермера из Висконсина, Питера Хьюстона, у которого Истмэн перекупил права за \$5000.

К сожалению, и тут наши соотечественники упустили свой шанс – первый в мире пленочный фотоаппарат с роликowymi кассетами для бромосеребряной коллодионной ленты еще в 1877 году



создал живший и работавший в Петербурге изобретатель польского происхождения, российский военный инженер Владислав Малаховский (также известен под псевдонимом Л. В. Варнерке). Его изобретение получило известность даже за границей и послужило образцом для копирования. Более

того, Малаховский открыл свою фотолабораторию в Лондоне, куда впоследствии переехал, а в 1881 году получил медаль Королевского фотографического общества! И лишь в 1888 году Джордж Истмэн применил в фотоаппарате бумажную ленту, а в 1889 году – целлулоидную пленку.

Малаховский и Истмэн независимо друг от друга решили две важнейшие задачи – избавились от громоздких и тяжелых стеклянных пластин и создали на пленке устойчивый и долго хранящийся сухой светочувствительный слой, уже готовый к использованию. Произошло разделение процессов съемки и обработки фотоматериала. Кроме того, стала применяться бромосеребряная фотоэмульсия, гораздо более чувствительная, чем коллодий, а на пленке стали делать перфорацию. Однако Малаховского сегодня помнят только специалисты, а фирма Kodak прославилась на многие десятилетия.

Причина успеха Истмэна – выпущенная в 1888 году простейшая ящичная камера размером 16x9x9 см, имеющая затвор лишь с одной



выдержкой и объектив с постоянной диафрагмой, дающий резкое изображение от 2,5 м до бесконечности. В камеру, которую Истмэн назвал Kodak, устанавливался рулон пленки, рассчитанный на 100 снимков. Покупателю, потратившему на нее всего \$25, достаточно было навести ее на предмет съемки и, грубо говоря, нажать кнопку. Далее аппарат вместе с отснятой пленкой внутри отправлялся изготовителю, где за \$10 пленку проявляли, снимки печатали, а камеру перезаряжали новым рулоном и все это возвращали владельцу. И пусть снимки получались довольно неказистыми и круглой формы, а цена всего этого удовольствия была не то чтобы очень низкой (средний служащий имел сопоставимый месячный доход), по сути, это была первая в мире "молния", то есть массовый продукт. Он и принес Истмэну колоссальный успех.

Аппарат же Малаховского и придуманная им более качественная и дорогая технология была больше рассчитана на спе-

циалистов, профессионалов, военных, которым в то время это, видимо, не очень-то и требовалось. Победил лозунг, который Истмэн даже разместил на фасаде своей фабрики в Рочестере: "Вы нажимаете кнопку – мы делаем остальное", а придуманное Истмэном ничего не обозначающее слово Kodak надолго стало синонимом фотоаппарата.

Уже в 1900 году Истмэн выпустил столь же простую в использовании камеру Brownie стоимостью всего один доллар! Так что вполне естественно, что подобные, понятные самому дремучему покупателю, устройства стали в конце концов продаваться миллионами.

Путь же в каждый дом проложила фотоаппаратам другая фирма-легенда – Leica, которая в 1925 году на весенней Лейпцигской ярмарке представила миниатюрную камеру Leica I, снимающую на 35-миллиметровую пленку, применяемую в кинематографе. И хотя на выставке аппарат не привлек серьезного внимания, особенно у всевозможных знатных

экспертов того времени, уже буквально через пару лет камера стала эталоном в своем классе. И немудрено – в те годы "малым" считался формат 6x9 см, серьезные же фотографии снимали на негативы и вовсе огромного размера: 9x12 см, 13x18 см и больше. И хотя Leica I была не первым аппаратом, в котором применялась 35-миллиметровая пленка

экспертов того времени, уже буквально через пару лет камера стала эталоном в своем классе.

И немудрено – в те годы "малым" считался формат 6x9 см, серьезные же фотографии снимали на негативы и вовсе огромного размера: 9x12 см, 13x18 см и больше. И хотя Leica I была не первым аппаратом, в котором применялась 35-миллиметровая пленка

Самая дорогая камера в мире – Leica O-Series 1923 года, ее прототип был продан на аукционе в Вене за 2,16 млн евро.



(еще в 1908 году фирма Leica & Omens сделала 35-миллиметровую камеру, были и другие варианты, даже продававшиеся приличными сериями), уже в 1929 году ее тираж составил 15 000 штук, а в 1936 превысил 40 000 экземпляров. Выпускались даже специальные военные модификации камер Leica, например для Люфтваффе.

Изобретателем первой компактной массовой камеры стал инженер Оскар Барнак, возглавлявший исследовательскую лабораторию фирмы Leitz. Он был немного знаком с состоянием дел в киноиндустрии и знал, что современная киноплёнка имеет уже гораздо меньшую зернистость и лучшую чувствительность, чем фотоматериалы, применяемые пять-десять лет назад. И хотя прототип камеры гениальный Барнак сделал еще в 1913 году, в производство она попала почти чудом, так как занимающаяся главным образом микроскопами компания Лейтца (а слово Leica образовано от имени владельца компании – Leitz Camera) испытывала после Первой мировой войны трудные времена. Судьбу камеры решило одно начавшееся в девять утра заседание руководящего состава фирмы, на котором присутствовал и Барнак. После нескольких часов обсуждения камеры, где высказывались в основном отрицательные мнения экспертов (а сам Барнак, будучи довольно тихим человеком, практически молчал), решение принял сам Эрнст Лейтц: "Уже половина первого, пора заканчивать. Я решаю пойти на риск".

Ушедшая в серию Leica I была цельнометаллической и благодаря применению киноплёнки очень компактной: 133,7x30,2x55,0 мм, весила она при этом всего 425 г. Простой телескопический видоискатель, несменный объектив с фокусным расстоянием 50 мм и максимальным относительным отверстием $f/3,5$. Расположенный в фокальной плоскости затвор отсекал выдержки от 1/25 до 1/500 с. Даже по тем временам это были достаточно средние характеристики, но более всего специалистов смущал именно маленький размер негатива (24x26 мм), от которого никто не ждал качественного отпечатка при, скажем,

пятикратном увеличении. Однако, как показала история, принцип первой Leica "маленькие негативы, большие увеличения" хотя и требовал от фотоаппаратуры прецизионной точности буквально во всем, в конце концов победил.

Кстати, с первой Leica связана своя легенда. Говорят, Барнак взял рулон киноплёнки, вытянул из него конец ленты, раздвинув руки в стороны, и отрезал полученный кусок, в котором оказалось ровно 36 кадров...

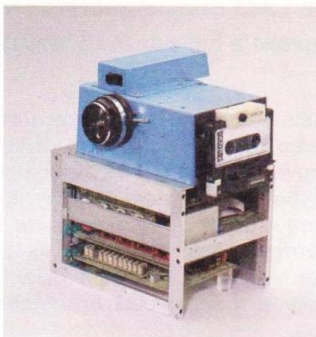
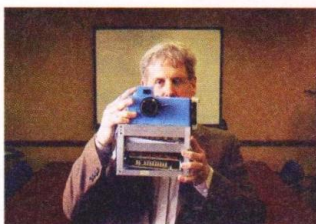
ВЕК ЦИФРЫ

Дальше, повинаясь журнальному формату, мы, к сожалению, пролистнем несколько страниц развития фотоаппаратуры, в том числе и крайне интереснейших, таких, например, как история техники Polaroid. А ведь это ни много ни мало свершившаяся в 1963 году революция в фотоделе, позволившая делать готовые снимки почти моментально и вплотную подводящая нас к сегодняшнему дню – великой "цифре".

Первым шагом к появлению цифрового фото послужило создание в начале 70-х годов прибора с зарядовой связью. Промышленный выпуск ПЗС-матриц с разрешением 100x100 пикселей наладила фирма Fairchild в 1973 году, и такое примитивное по нынешним меркам устройство даже послужило в одном из экспериментальных фотоаппаратов. В 1974 году при помощи такой ПЗС-матрицы и телескопа была даже получена

первая астрономическая электронная фотография. А в 1975 году инженер компании Kodak Стив Сассон сделал на ней первую работающую фотокамеру из запчастей от видеокамеры Super 8. Размером она была с тостер, весила три с половиной килограмма, сохраняла снимки 100x100 пикселей на магнитофонную кассету, причем на запись одного кадра ей требовалось 23 секунды. Просматривать такое фото можно было на телевизоре. Были и другие эксперименты, и даже кое-что удалось внедрить в промышленность.

Однако первую настоящую бытовую камеру (вернее, ее прототип) с ПЗС-матрицей продемонстрировала компания Sony в 1981 году. Это была Sony Mavica (от Magnetic Video Camera). Несмотря на небольшое разрешение – всего





Logitech! Эта камера, весьма необычного вертикального дизайна, известная также под названием Logitech Fotoman, стала первой коммерчески доступной полностью цифровой "мыльницей", хотя стоила, как хорошая зеркалка – под \$1000. Черно-белые снимки (256 градаций серого, 320x240 пикселей) она хранила уже в цифровом виде, была оснащена 1 Мб встроенной энергозависимой оперативной памяти для хранения 32 снимков (TIFF или PICT), встроенной вспышкой, оптическим видеоискателем, объективом с фиксированным фокусом и имела интерфейс для прямого подключения к ПК.

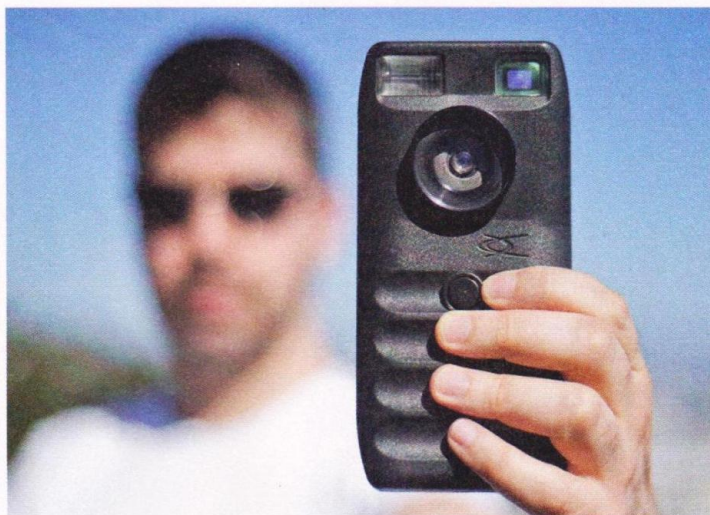
С этой однокнопочной камеры, наверное, все и началось. Дальнейшие перипетии развития уже цифровой аппаратуры не менее интересны и грандиозны, чем все предыдущие "пленочные" десятилетия. Даже выпуск полгода спустя на базе пленочной зеркалки провальной камеры

лишь 570x490 пикселей (0,28 Мпикс.) – это была полноценная зеркалка со сменными объективами. Правда, в ее основе была телекамера, поэтому она сохраняла отдельные кадры в аналоговом видеоформате NTSC. Так что, по большому счету, это была еще не совсем "цифра". Носителем же в Mavica служил специальный двухдюймовый перезаписываемый магнитный диск, на который вмещалось до 50 кадров и звуковые комментарии к ним. Просматривать фотографии также можно было на телеэкране.

Разумеется, и этой камере, и последующим аналоговым конкурентам было еще очень далеко до массовости. Крайне слабое по сравнению с пленкой качество картинки, высокая стоимость (в районе \$20 000), отсутствие подходящих принтеров – все это отнюдь не способствовало переходу на новые технологии рядового покупателя. Разве что астронавты и военные проявили интерес из-за возможности передавать изображения почти в реальном времени по низкоскоростным линиям связи.

Цифровая эпоха фото началась в 1990 году с камеры Dycam Model 1 от компании...

Kodak DCS100 с ценой \$25 000 и пятикилограммовой сумкой с блоком питания и жестким диском – отдельная занимательная история. Первые же действительно доступные массам цифровые фотоаппараты появились уже в 1995 году – это были Apple QuickTake 150, Kodak DC40, Casio QV-11, Sony Cyber-Shot. Началась увлекательная гонка за снижение цены и улучшение качества "цифры", приведшая уже к 3D-аппаратам. Но об этом уже как-нибудь в другой раз... ■



COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



ОТ БРАТЬЕВ ЛЮМЬЕР ДО АВТОРЕГИСТРАТОРОВ

ВИДЕОКАМЕРЫ

В ЛУЧШУЮ ИЛИ В ХУДШУЮ СТОРОНУ ИЗМЕНИЛО МИР ИЗОБРЕТЕНИЕ БРАТЬЕВ ЛЮМЬЕР – МОЖНО СПОРИТЬ. НО В ТОМ, ЧТО МИР С ПОЯВЛЕНИЕМ ВОЗМОЖНОСТИ ВИЗУАЛЬНО ФИКСИРОВАТЬ ДВИЖУЩИЕСЯ ПРЕДМЕТЫ И РАЗЛИЧНЫЕ СОБЫТИЯ СТАЛ ДРУГИМ, У НАС СОМНЕНИЙ НЕТ.

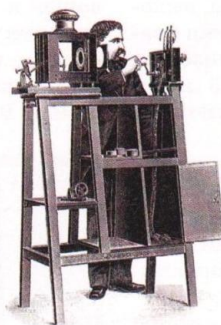
Сергей Трошин
sergeytroshin.ru

Конечно, непосредственно ящику, который запатентовали Огюст и Луи Люмьер, до современных цифровых видеогаджетов, которыми сейчас пользуется каждый младенец, было, как вы понимаете, далеко. Однако, говоря о записи движущейся картинки, просто невозможно обойти вниманием рождение самой этой идеи.

На самом деле непосредственно конструктором этой камеры был некто Муассон – главный инженер-механик фабрики по производству фотоматериалов, которую построил отец Люмьеров Антуан, художник и фотограф, и где братья работали в качестве управляющих. Идея же киносъемочного аппарата в то время буквально витала в воздухе – ей занимался даже Томас Эдисон, наработки которого откровенно воспользовались, в том числе, и братья Люмьер, в результате чего некоторое время спустя за все показы их кинороликов на территории США деньги пришлось отдавать Эдисону.

Впрочем, совсем уж умалять заслуги Люмьеров нельзя – даже для того, чтобы объединить в одном аппарате все наилучшие

решения того времени, требовался немалый талант и обширные знания. Главное же ноу-хау Люмьеров заключалось в аналогичном швейной машине кулачковом передаточном механизме, отвечающем за протяжку пленки. Говорят, эта идея посетила Луи Люмера в одну из ночей, когда из-за головной боли он не мог заснуть. Ролью Огюста же в этом деле была в основном финансовая поддержка. Кстати, в том же тандеме они придумали один из способов цветной фотографии, сетчатую противоожоговую повязку и еще много чего интересного.



Запатентованный же Люмерами в феврале 1895 года аппарат "Синематограф" мог не только снимать на перфорированную пленку – на нем можно было печатать позитивы, и еще он мог работать как проектор отснятого материала! Кстати говоря, именно эта фича вкупе с малым весом и компактностью и оказалась решающей в борьбе с конкурирующими аппаратами аналогичного назначения, которые стали появляться примерно в это же время.

А ведь почетное звание изобретателя кинематографа вполне могло достаться и нашему



соотечественнику – инженеру Иосифу Тимченко, который еще в 1893-м, то есть за два года до Люмьеров, изобрел камеру и проектор и даже умудрился снять несколько роликов про свою семью. Но, как обычно, средств на продвижение у простого инженера не было, а ни общество российских предпринимателей (Путилов, банкир Рубинштейн, владелец магазинов Елисейев, булочник Филиппов и т. д.), к которым он обратился за поддержкой, ни лично Савва Мамонтов поддержать его не сочли нужным.

Первые фильмы снимались одним дублем и по длительности не превосходили 50 секунд. Их названия до сих пор на слуху: "Выход рабочих с фабрики", "Прибытие поезда на вокзал Ла-Сьота" (кстати, это первый в мире постановочный фильм, так как все пассажиры, выходящие из поезда – друзья и родственники братьев Люмьер, специально приглашенные для съемок), комедийный скетч "Политый поливальщик" – все это и сейчас можно посмотреть на YouTube.

Серийное производство аппарата "Синематограф" наладили к началу 1896 года, и вскоре приобретение дорогой игрушки в личное пользование стало вполне реальным, но до появления действительно домашних киносъёмочных аппаратов было еще далеко.

Пожалуй, первым шагом к появлению домашних камер, пригодных для фиксации каких-то знаменательных событий, стало создание в 1932 году компанией Eastman Kodak пленки формата 8 мм (путем деления пополам 16-миллиметровой пленки и переперфорирования) и камеры для нее – Cine-Kodak 8. Это событие породило целую волну очень компактных и дешевых (что



было весьма актуально для периода Великой депрессии в США) кинокамер, самой популярной из которых считается Bell & Howell Director Series 414. Собственно, именно благодаря распространению подобной техники мы и имеем возможность увидеть, например, убийство Дж. Кеннеди, поскольку ни одна телестудия почему-то не снимала тот роковой проезд кортежа президента США по Далласу. Владелец же 8-миллиметровой камеры Абрахам Запрудер, отснявший тогда всего лишь 26 секунд, в результате даже вошел в Книгу рекордов Гиннеса – за каждую секунду этого уникального цветного ролика его наследники получили по 615 384 долларов. Кстати, он тоже использовал камеру Bell & Howell Director Series 414.





Формат оказался настолько удачен, что 8-миллиметровая пленка продавалась вплоть до 90-х годов прошлого века, хотя сам формат при этом несколько модернизировался. В частности, появился Super 8, в котором кадру выделялась большая площадь на пленке. Были внедрены удобные картриджи с пленкой, стало возможным использовать более высокую частоту кадров – 18 и более вместо штатных 16.

В Советском Союзе размах кинолюбительства, конечно, был не столь широк, как на богатом Западе, и в этом плане мы поначалу отстали на многие годы. 16-миллиметровая аппаратура изначально была слишком дорога и громоздка, а 8-миллиметровой пленки у нас не производилось до 1957 года. Но зато в 60-годы все изменилось – появилась и отечественная 8-миллиметровая аппаратура (первая советская любительская 8-миллиметровая кинокамера называлась "Кама"), и камеры производства ГДР и ЧССР, можно было найти проекторы, монтажные столики, стало что-то появляться и из капстран. В результате только в СССР производством любительских камер занимались: Казанский оптико-механический завод, Ленинградское оптико-механическое объединение (ЛОМО), Красногорский механи-

ческий завод, Киевский завод автоматики им. Г. И. Петровского, даже Московский патефонный завод отметился. И это были не просто ящики с пружинками и шестеренками, как у братьев Люмьер. Здесь уже применялись и электропривод, и автоматическая установка диафрагмы, и объективы с переменным фокусным расстоянием, и экспонометрические устройства, а в 80-годы появились даже отечественные любительские камеры с возможностью синхронной записи звука. Говорят, что в некоторых наших камерах были применены чуть ли не космические технологии.

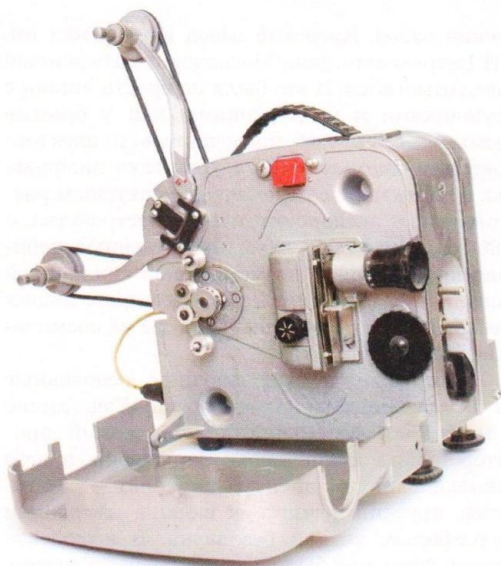
Были даже детские игрушки, основанные на 8-миллиметровой технологии! Так, лично у меня был маленький пластмассовый проектор в виде кинокамеры. Заряжаешь в него закольцованную пленку, смотришь в объектив, крутишь ручку – и видишь настоящий мультфильм, хоть и без звука. В комплекте с такой игрушкой было штук пять-шесть пленок с короткими роликами про Микки-Мауса и что-то из "Ну, погоди!", если мне не изменяет память. Стоило все это совсем не дорого, а удовольствия поначалу приносило куда больше, чем более привычные для советского школьника диафильмы. Жаль только, что просмотр мультика был возможен, так сказать, только в один глаз, да и новых пленок докупить было негде.

А вот знаменитых на весь мир 8-миллиметровых роликов, снятых нашими соотечественниками, что-то не припоминается – Запрудера переплюнуть нелегко, но тем не менее на YouTube можно познакомиться и с оцифрованными творчеством народов бывшего СССР. В основном это какая-то личная кинохро-

ГВ СССР производством любительских камер занимался даже Московский патефонный завод

ника, общественные мероприятия типа парадов на Красной площади, много и любительских постановочных короткометражек. Главное же, что почти каждый школьник тех лет о 8-миллиметровом кино знал не понаслышке – кинопроекторами и учебными фильмами школы оснащались чуть ли не в обязательном порядке, и их просмотр, например, на уроках физики приносил море удовольствия – по крайней мере, во время киносеанса не вызывали к доске.

Появление в 90-е годы почти не требующих никаких временных и трудовых затрат видеокамер фактически убило кинолюбительство, даже с учетом весьма внушительных габаритов и стоимости первых VHS-камер.



Сам формат видеозаписи VHS (Video Home System) был создан компанией JVC в 1976 году и начал свое распространение с японского рынка (первый магнитофон – Victor HR-3300), но уже в 80-х годах выиграл конкурентную борьбу с форматами Betamax от Sony и Video 2000 от компаний Grundig и Philips, распространившись по всему миру, в том числе и в СССР. Победе VHS над Betamax способствовало отсутствие лицензионных сборов, наполнение рынка дешевыми и надежными видеомагнитофонами и отказ компании Sony поддерживать порноиндустрию. Именно на XXX-записях как солидные западные компании, так и отечественные подпольные видеопираты делали бешеные деньги.

В 1984 году появилась первая "народная" камера – роскошная красно-черная JVC GR-C1. "Народной" она была, во-первых, потому, что являлась первым VHS-камкордером, то есть единым устройством для съемки, прямой записи на кассеты видео и звука и последующего их воспроизведения, и, во-вторых, была очень компактна благодаря применению специально созданной модификации формата VHS – VHS-Compact.

Первый отечественный бытовой VHS-видеомагнитофон – мечта миллионов советских граждан и жуткий дефицит по тем временам (как и кассеты для него) – "Электроника ВМ-12" был выпущен уже в 1984 году и являлся почти копией (за некоторыми упрощениями и с отечественной элементной базой) Panasonic NV-2000. Удивительно, но эта дорогущая и ненадежная бандура, стоившая лишь в пять раз дешевле автомобиля (1200 рублей), продавалась в СССР по цене ниже себестоимости и была, по сути, убыточной, выпускавшейся только за счет дотаций со стороны государства. Последний же ВМ-12 был выпущен в 1995 году – в это время в стране уже стали появляться более современные импортные магнитофоны, плейеры и камеры.

На Западе в эти годы ситуация была лучше, и в 1984 году там уже появилась первая "народная" камера – роскошная красно-черная JVC GR-C1. "Народной" она была, во-первых, потому, что являлась первым VHS-камкордером, то есть единым устройством для съемки, прямой записи на кассеты видео и звука и последующего их воспроизведения, и, во-вторых, была очень компактна благодаря применению специально созданной модификации формата VHS – VHS-Compact. Впрочем, компактность эта довольно условна – камеру все же приходилось ставить на плечо при съемке. Кассеты VHS-C отличались от обычных, полноформатных, лишь размером пластикового бокса – он был раза в три поменьше, а пленки в нем помещалось лишь на 30 минут, но для камкордера тех времен этого было более чем достаточно. При этом кассеты VHS-C можно было крутить и на обычном магнитофоне – через специальный адаптер. Кстати, именно камкордер





JVC GR-C1 держит в руках Марти МакФлай в культовом фильме Back To The Future (1985) на испытаниях машины времени DeLorean, поэтому не удивляйтесь, если вдруг где-то увидите его неофициальное название – Martyscam.

Функционально камера JVC GR-C1 была довольно продвинута. Так, видеосcope был электронный – в виде небольшого черно-белого CRT-экрана, на котором можно было даже отсматривать снятый материал. Имелась возможность ручной и автоматической установки баланса белого, был фильтр для съемки внутри помещений и на улице, регулировка экспозиции и чувствительности, даже зум с функцией макросъемки. Правда, настройка фокуса была только ручная.

Впрочем, конкуренты не сдавались, и дальнейшее развитие камер, использующих магнитную ленту, сливается в моей памяти как неразумительная чехарда похожих форматов, которая, впрочем, вылилась в очень компактные – буквально помещающиеся на ладони – и довольно удобные в быту варианты. И пальма первенства тут, пожалуй, принадлежит Sony, которая решила отыграть за забвение своего первого камкордера Betamax и заполонила рынок сначала камерами аналоговых форматов Video8 (разработка 1985 года, главный конкурент VHS-C) и более качественно Hi8 (1988, создан в пику формату Super VHS), а затем и первыми цифровыми устройствами форматов MiniDV (1995) и Digital8 (1999). Последний был хорош тем, что использовал старые кассеты Hi8 (только скорость протяга была выше, и кассеты работали под повышенной нагрузкой, что не очень хорошо сказывалось на их надежности), а по качеству был аналогичен MiniDV.

Здесь уже можно было записывать более двух часов видео на одну кассету.

JVC попыталась угнаться за Sony, разработав D-VHS (1998), работающий с обычными VHS-кассетами (до 50 Гб на одной кассете!) и поддерживающий разрешения вплоть до 1080p, но поезд уже ушел. На закате эпохи магнитной видеозаписи Sony сполна отыгралась за поражение в войне Betamax vs VHS. И опять бум видеолюбительства вызвали камеры с шириной пленки (только уже магнитной) 8 мм, придя на смену 16-миллиметровой пленке VHS! Пожалуй, именно благодаря этим камерам мы теперь не представляем ни одной свадьбы или подобного торжества без видеосъемки. Незабвенный же VHS умер в 2008 году, когда последний крупный поставщик прекратил производство видеокассет этого формата...

Технологии, отработанные на миниатюрных и уже вполне доступных даже для наших сограждан аналоговых камерах (миниатюризации очень поспособствовало, например, при-



менение CMOS и CCD-сенсоров, а также LCD-экранов), плавно перетекали в новое поколение цифровых камкордеров, выпускавшихся в большом изобилии и различающихся как носителями информации (кассеты, оптические диски, HDD, флэш-память), так и способами кодирования видео. Но первый толчок цифровой революции и гонке за мегапикселями, как уже говорилось выше, дала фирма Sony, выпустив в 1995 году камеру полупрофессионального уровня DCR-VX1000 (ценой около \$4000) и ее упрощенный вариант DCR-VX700 (с одной CCD-матрицей вместо трех) формата DV – это были серьезные, но дорогие и большие аппараты. В народ же пошел куда более компактный

и дешевый MiniDV (MiniDV-камеру в результате можно было купить всего за \$300). Правда, его кассеты-малютки прославились невысоким запасом прочности – на практике уже вторая запись на кассете могла сопровождаться дефектами и рассыпанием картинок.

Сам формат DV был разработан консорциумом из 10 ведущих компаний (Sony, Philips, Hitachi, Panasonic, JVC и т. д.), к которому впоследствии присоединилось еще порядка 50 фирм. Формат пришелся по душе пользователям благодаря очень компактным кассетам и высокому качеству изображения. Так, картинка, выдаваемая камерой Sony DCR-VX1000 (разрешение – 720x576), была очень близка к качеству профессионального телевизионного формата VETASAM SP при многократно более низкой цене. Кроме того, формат имел такое важнейшее преимущество, как возможность перегона видео с пленки на персональные компьютеры по интерфейсу IEEE 1394 (FireWire) без какого-либо перекодирования (хотя времени это занимало прилично). Высокое качество видео было обусловлено в том числе и тем, что в DV каждый кадр видео сжимался независимо и никак не был связан с предыдущим или последующим.

Но и это еще не все. Благодаря поддержке двух звуковых стереоканалов стало возможно наложение дополнительной озвучки или звуковых эффектов уже после записи видео. Были и другие технологические новшества и фишки, однако прогресс в области видеозаписи стал закручиваться столь стремительно, что уже в 2005 году многочисленные и недорогие MiniDV-камеры (а также изначально мертворожденные камеры с прямой записью на DVD или первые HDD-камеры, пишущие сразу в MPEG-2) потеряли актуальность – потребовался новый цифровой стандарт, поддерживающий видео высокой четкости. И снова первой любительской камерой высокой четкости стандарта HDV, разработанного JVC при поддержке Sony, Canon и Sharp, оказалась модель от Sony – HDR-HC1 (в 2005 году она продавалась за \$1999). После распространения подобных аппаратов интерес к видео стандартного разрешения стал стремительно падать.

Однако легкой и безоговорочной победы одного формата на этот раз не получилось – "холивар" на тему "что лучше – камеры HDV с кассетами или камеры AVCHD с жестким

диском или флэшкой" в интернете до сих пор не затихает, хотя бытовую HDV-камеру сейчас уже почти невозможно купить. Дело в том, что уже через год после выхода на рынок первой камеры HDV Sony и Panasonic представили еще один формат высокой четкости – AVCHD, и, пожалуй, ближайшее будущее именно за ним. Хотя, по большому счету, на сегодняшний день любительские камеры одного уровня снимают примерно одинаково, независимо от формата.

В появившихся первыми камерах HDV, как уже говорилось, могут использоваться даже обычные кассеты MiniDV (пусть и очень дешевые сегодня, но фактически для одно-двухразовой записи) и применяется сжатие видео H.262/MPEG-2 Part 2 с битрейтом 25 Мбит/с. Такое видео отлично редактируется



Видеокамеры в последние годы проникли буквально всюду, и, возможно, начало этому буму положила фирма Sharp, сделавшая в 2000 году первый в мире телефон со встроенной камерой (тогда еще фото) Sharp J-SH04.

с минимальными потерями качества при рекомпрессии. Дорожка звука, правда, лишь одна и только стерео, она записывается со сжатием MPEG-1 Layer 2 384 кбит/с. Родное разрешение HDV составляет 1440x1080 с соотношением 16:9. Такое соотношение достигается растягиванием пикселей по горизонтали с 1440 до 1920, а потому качество картинки (вернее, разрешение по горизонтали) здесь чуть хуже, чем в настоящем Full HD с исходной съемкой в разрешении 1920x1080.

Продвигаемый сегодня ведущими производителями камер формат AVCHD требует более мощного железа как внутри камеры – для кодирования (на чем в бюджетных

ВИДЕОКАМЕРЫ

устройствах, к сожалению, нередко экономят в ущерб качеству картинки), так и при воспроизведении и монтаже, так как основан на более "тяжелом" и современном кодеке MPEG-4 AVC/H264 (аудио кодируется в AC-3 или Linear PCM вплоть до 7.1). Камеры этого формата не привязаны к типу носителя, и на сегодня существуют модели с записью на оптические диски, HDD или карты памяти. При этом видео, благодаря более высокой степени сжатия, занимает меньше места и быстро переносится на компьютер – в виде обычных видеофайлов. Однако если при повреждении пленки вы потеряете, скорее всего, лишь несколько секунд видео, то HDD и флэшки "дохнут", как правило, целиком, убивая сразу все найткое непосильным трудом видео...

Кстати, камера с HDD вмещает больше видео, чем флэшка, но работа механизма диска (если это не SSD, конечно) может создавать звуковые помехи, уровень которых куда выше, чем шум лентопотока в HDV-камерах. К тому же HDD потребляет много энергии и очень не любит тряску и удары. Так что нынешний мейнстрим – это все-таки AVCHD с записью на флэш-память.

Формат этот продолжает развиваться, и новая его спецификация AVCHD 2.0 включает в себя поддержку "честного" Full HD с частотой кадров вплоть до 50 и 60 к/с, а также стереоскопическое видео. Подобные камеры даже стали уже появляться в продаже: так, Sony HDR-TD20VE всего лишь за скромные 63 000 рублей позволяет снимать до четырех часов 3D-видео высокой четкости на 64-гигабайтную внутреннюю память или на внешнюю флэшку... Либо 1920x1080/50р в обычном 2D.

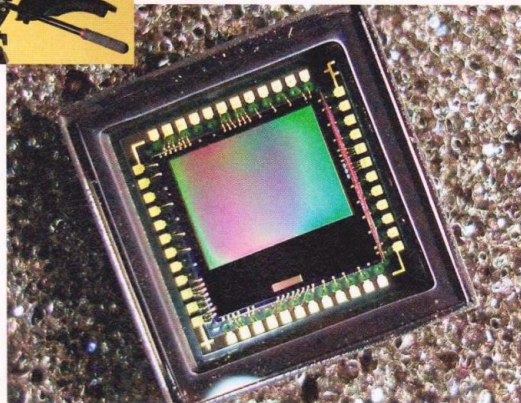
Так что ближайшее будущее завоюют камеры с поддержкой AVCHD 2.0, а пленка в любительском сегменте вот-вот отомрет окончательно, как это уже произошло с фотокамерами. Однако не стоит забывать и о том, что видеокамера сегодня – это не просто специализированное устройство для съемок свадеб, путешествий и первых шагов ребенка. Остановись развитие камер только на этом, возможно, мы и не говорили бы сегодня о них, как об изменивших мир гаджетах, а сами камеры остались бы лишь в сфере инте-



ресов энтузиастов и тех, кто зарабатывает с их помощью деньги.

Видеокамеры в последние годы проникли буквально всюду, и, возможно, начало этому буму положила фирма Sharp, сделавшая в 2000 году первый в мире телефон со встроенной камерой (тогда еще фото) Sharp J-SH04. Впрочем, некоторые источники утверждают, что это был мобильник Kyocera VP-210 в 1999 году...

В любом случае сегодня камеры окружают нас повсюду. На мобильник мы снимаем все, что подвернется под руку, в автомобиле не выключаем видеорегистратор, прыгая с парашютом, вешаем на шлем спорт-камеру, вокруг дачи развешиваем камеры охранной системы, вместо глазка в квартире используем видеодомофон, загружаем в блог видео, снятое на сверхминиатюрную Sony Bloggie. Ну а гурманы, все последние десятилетия плевавшие от пресловутой гонки мегапикселей, из-за которой казалось, что каждая новая камера снимает все хуже и хуже, наконец-то восторгаются качеством видео, которое выдает полноформатная матрица фотоаппарата Canon EOS 5D Mark II... ■



COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



МУЗЫКАЛЬНЫЙ АВТОМАТ

АУДИОПЛЕЙЕРЫ

К ТОМУ ВРЕМЕНИ, КАК БЫЛ ИЗОБРЕТЕН ПЕРВЫЙ ПРИМИТИВНЫЙ ФОНОГРАФ, КОТОРЫЙ УМЕЛ ВОСПРОИЗВОДИТЬ ЗВУКИ УЖАСАЮЩЕ ОТВРАТИТЕЛЬНОГО КАЧЕСТВА, В МИРЕ СУЩЕСТВОВАЛИ ПРЕКРАСНЕЙШИЕ ОРКЕСТРЫ, ТЫСЯЧИ ШЕДЕВРАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ И МНОЖЕСТВО ГЕНИЕВ-ИСПОЛНИТЕЛЕЙ, ГЕНИЕВ-КОМПОЗИТОРОВ И ГЕНИЕВ-МАСТЕРОВ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.

АНТОН ЛОСЕНКО



а и до сих пор не существует такого аппарата, который мог бы передать дух живого концерта. Можно скрупулезно точно записать звук, разложить его на множество каналов и передать за секунды на гигантские расстояния, но воспроизвести харизму музыканта, массовый экстаз от выступления популярной группы или уносящее под купол эхо звуков органа так же трудно, как заново создать Землю. Но кое-что все же современные музыкальные проигрыватели умеют.

ЭДИСОН И ЕГО ПОСЛЕДОВАТЕЛИ

Многие знают, что Томас Альва Эдисон изобрел первый фонограф, но не все слышали о том, что механическая звукозапись была придумана до него. Так, еще за 20 лет до фонографа, в 1857 году, Эдуард-Леон Скотт де Мартинвилль запатентовал "фоноавтограф", который умел записывать звук на бумагу, но не умел его воспроизводить – впервые удалось проиграть эти первые записи с помощью компьютера лишь в 2008 году.

Томасу Эдисону удалось не только записать, но и воспроизвести его. Интересно, что Эдисон не собирался изобретать фонограф, он лишь хотел автоматизировать и ускорить процесс приема телеграмм, чтобы можно

было в идеале вообще обойтись без человека. Но в результате получилось устройство, принцип работы которого до сих пор используется в звукозаписи.

А принцип такой: ты говоришь что-нибудь в микрофон, его мембрана вибрирует и передает неким образом эту вибрацию стилусу, который как бы рисует звуковую волну на носителе – в случае Эдисона это был вращающийся



Первый аппарат для записи звука, 1859 г.



валик, покрытый тонкой фольгой. При воспроизведении происходит обратный процесс – стилус передает все вибрации с валика на мембрану. Которая усиливается рупором, и мы слышим записанный звук.

Всего через 10 лет после изобретения фонографа американский изобретатель Эмиль Берлинер запатентовал граммофон, устройство, работающее по принципу эдисоновского фонографа, который Берлинер усовершенствовал, используя вместо валиков диски. Механизм, который мог бы равномерно вращать диски, разработал для Берлинера Элдридж Джонсон, талантливый инженер и владелец небольшого магазинчика в Нью-Джерси. Их совместный продукт и стал называться граммофоном.

Однако очень скоро Берлинер и Джонсон поругались из-за прав на патенты и даже судились. Суд выиграл Джонсон, которому и достались права производства граммофонов в Америке. Берлинер же уехал в Канаду, где организовал собственную компанию, Berliner Gramophone Company, а вскоре стал партнером в британской Gramophone Company (позже она стала называться EMI) и создал в Германии Deutsche Grammophon, которая до сих пор существует и успешно записывает классическую и популярную музыку. Джонсон же организовал собственную Victor Talking Machine Company, которая стала производить

граммофоны для Volta Gramophone Company.

Вообще, история изобретений музыкальных проигрывателей неразрывно связана со звукозаписывающими компаниями, которые теперь владеют множеством патентов в этой области. И неразрывно связана с коммерцией: еще Эмиль Берлинер понял, что на продаже музыки можно неплохо заработать. Хотя его коммерческого энтузиазма хватило ненадолго – очень скоро он охладел к музыке и увлекся изобретением вертолета.

РАДИО УБИВАЕТ ЗВУКОЗАПИСЬ

В 20-х годах 20 века в Америке, да и по всему миру, все большей популярностью стало пользоваться радиовещание. Поскольку радиоприемники стоили гораздо дешевле граммофонов и покупать диски для них не требовалось, многие компании, занимающиеся производством этих устройств, обанкротились и перестали существовать. Остались лишь немногие, кто заблаговременно связал этот бизнес со звукозаписью, да и те не все выжили. Так, французская Pathé Frères Phonograph Company, знаменитая тем, что наполнила российский рынок своими патефонами (слегка модернизированная версия берлинеровского граммофона) и имела собственные студии звукозаписи в Париже, Лондоне и Москве, была вынуждена в 1928 году продать свои активы английскому филиалу Columbia (но та часть компании, которая занималась кино, тем не менее выжила и по сей день существует). Да и сам Элдридж Джонсон был вынужден продать свою компанию банковскому синдикату, кредитовавшему Victor Talking Machine Co. А тут еще и Великая депрессия подоспела, разрушив последние остатки граммофонных мануфактур.

Тем временем американская компания Western Electric изобрела способ электронной звукозаписи, который лицензировала компания RCA, выкупившая в 1929 году Victor Talking Machine Co. RCA/Victor запустила целую серию устройств, флагманом которой стала



Victor Victrola VV-240,
1922 г.

11-ламповая Automatic Electrola-Radiola, которая стоила сумасшедших денег – \$1350. Для сравнения, автомобиль Ford тогда стоил в районе \$650. Само собой, мотор в этой серии стал электрическим, а не заводным, как раньше, а звукосниматель – электромагнитным, преобразующим вибрации в электрический сигнал, который затем подавался на ламповый усилитель и затем – на громкоговоритель с диафрагмой.

С 1895-го и вплоть до изобретения винила в 1931-м году (а в России – аж до 70-х) грампластинки производились преимущественно из компаунда на основе шеллака, природной смолы, вырабатываемой насекомыми-паразитами в странах Юго-Восточной Азии. В 30-х в Америке (и в 70-80-х в России) пластинки часто выпускались на целлулоидном носителе и продавались вместе с журналами (у нас в стране это были "Колобок" и "Кругозор"). Виниловыми они стали лишь в период Второй мировой войны – американским солдатам на фронт посылали

максимально гибкие и неломящиеся диски из этого материала (а нашим солдатам посылали преимущественно водку).

Итак, в 1931 году компанией RCA/Victor был выпущен первый виниловый диск и утвержден новый стандарт скорости – 33 оборота в минуту. На такой скорости диск диаметром 12 дюймов (30 см) мог вмещать по 10 минут записи с каждой стороны. В 1949-м она же выпустила 7-дюймовые диски с большой дыркой посередине, необходимой для механизма смены дисков, который встраивался в первые чейнджеры, получившие впоследствии широкое распространение.

МАГНИТОФОНЫ РАЗРУШАЮТ КОПИРАЙТ

Впервые принцип записи на ленту был изобретен и продемонстрирован в лабораториях Volta Александром Беллом в 1886 году.

Бумажная лента, покрытая воском, сматывалась из одной катушки на другую, а по пути ее царапал стилус – по принципу Эдисона. Коммерческого распространения устройство не получило.

В 1890-х получил распространение метод магнитной записи на металлическую проволоку, а первый Magnetophon производства компании AEG был продемонстрирован в Германии в 1935 году. Магнитную ленту на основе оксида железа для него произвела немецкая же компания BASF. Модели Magnetophon K1 и K2 были уже вполне похожи на те, что мы знаем как "катушечные магнитофоны". Они умели как записывать,

так и воспроизводить, хотя качество звука у них оставляло желать лучшего. Когда в 1936 году дирижер Лондонского филармонического оркестра Сэр Томас Бичем услышал свое выступление, записанное на немецкое чудо техники, он пришел в ужас, настолько нестерпимо ужасным было звучание.

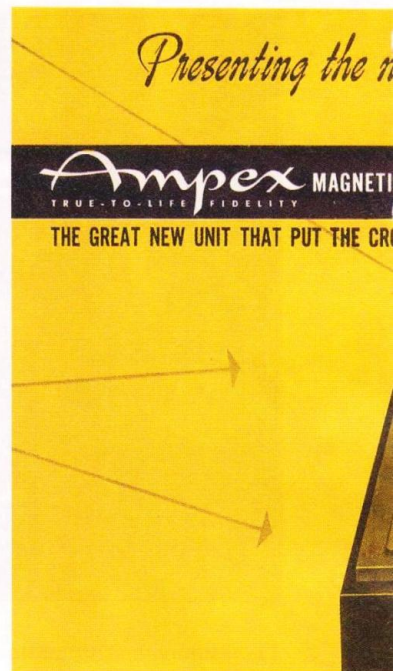
В период Второй мировой немцы успешно использовали магнитофоны в комплекте с радиостанциями, таким образом автоматизируя процесс передачи шифрованных радиogramм. В 1943 году AEG создала первый стереомагнитофон, и немецкие офицеры могли наслаждаться Штраусом и Фуртванглером –



Один из первых виниловых
дисков, 1931 г.



AEG Magnetophone K2,
1935 г.



в период войны было записано порядка 250 концертов классической и популярной музыки в стереозвучании.

В США первые магнитофоны появились только после войны, их авторство принадлежит компании Ампрекс, которая позаимствовала технологию у побежденных немцев. Магнитную ленту для них производила компания ЗМ. Магнитофоны Ампрекс быстро полюбили на радиостанциях и стали использовать в кино. Знаменитый американский джаз-гитарист Лестер Уильям Полсфусс, больше известный под именем Лес Пол, изобретатель цельнодеревянной электрогитары, в 1948 году на основе одной из ранних моделей Ампрекс – Model 200A – придумал первую в мире многодорожечную систему звукозаписи. Магнитофон ему подарил другой известный музыкант, Бинг Кросби, который инвестировал в Ампрекс огромную по тем временам сумму – \$50 000, став, таким образом, практически ее совладельцем. Идеи Леса Пола впоследствии были использованы при производстве коммерческого восьмидорожечного магнитофона Ампрекс Sel-Sync. Ему же досталась и первая

модель Sel-Sync, которая стала основой его новой студии.

В 1966 году компанией Ампрекс был произведен первый студийный 16-дорожечный магнитофон. Модель MM-1000 работала с лентой шириной 5 см и выдавала гораздо более качественный звук, чем любой другой магнитофон. 16-дорожечные магнитофоны

В США первые магнитофоны появились после войны, их авторство принадлежит компании Ампрекс, которая позаимствовала технологию у побежденных немцев.

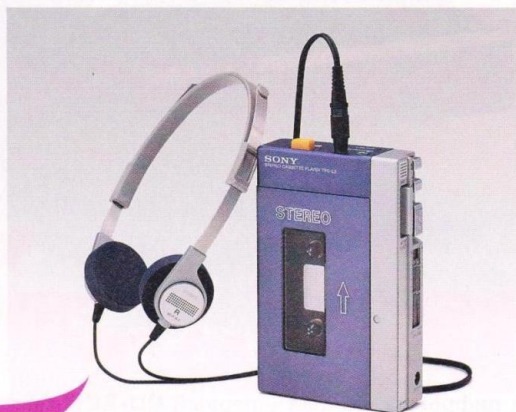
использовались в звукозаписывающих студиях вплоть до конца 1990-х годов, когда их вытеснили компьютеры.

Катушечные магнитофоны поначалу использовались только для профессиональных целей, но со временем подешевели и стали широко распространены в быту. Однако не всех устраивали их громадные размеры и нетранспортабельность. В 1962 году голландская компания Philips представила миру новый формат магнитной звукозаписи – компакт-кассеты.



Руководство по использованию магнитофона Ampex 200A, 1948 г.

уступило удобству. Этот фактор потом проявлялся в сфере аудио еще не раз, и его последствия мы чувствуем на своей шкуре и сегодня. Но тогда, в 80-х, компакт-кассетные плееры стали настолько популярными, что их число даже превысило продажи виниловых проигрывателей, чего не удавалось катушечным магнитофонам.



Sony Walkman, 1979 г.

В 1963 году был произведен первый компакт-кассетный магнитофон Philips EL 3300, а в 1964-м Philips выпустила в Америке под брендом Norelco кассетник Carry-Corder 150 и под давлением Sony разрешила использовать формат компакт-кассет любым компаниям без лицензии. В 70-х кассетные магнитофоны постепенно совершенствовались и быстро догнали "катушечники" в плане качества. Одним из первых Hi-Fi магнитофонов стала японская кассетная дека Nakamichi 1000, чей частотный диапазон простирался от 20 до 20 000 Гц, а для записи и воспроизведения впервые были применены разные магнитные головки. В результате новый формат довольно быстро стал популярным и вытеснил катушечные магнитофоны с потребительского рынка.

Немалую роль в этом сыграла модель компактного кассетного плеера Sony Walkman (1979), размеры которого были чуть больше самой кассеты. Качество звука мини-плееров было значительно хуже того, что к тому времени могли предоставлять катушечные стационарные магнитофоны и кассетные деки, но впервые в истории звукозаписи качество

Именно компакт-кассеты впервые заставили задуматься звукозаписывающие компании над вопросами копирайта. И именно 70-80-е годы стали временем расцвета музыкального андеграунда во многих странах, в том числе и в нашей.

ЦИФРОВАЯ ЗАПИСЬ И РАСЦВЕТ CD

Компания Sony представила первый Audio CD еще в 1976 году, раньше, чем изобрела Walkman. CD эволюционировал из лазерных видеодисков и революционизировал потребительскую аудиотехнику в целом.

Однако первая коммерческая серия компакт-дисков вышла только в 1982-м. Это была уже совместная разработка вечных конкурентов Sony и Philips, которые никогда бы не подружились, если бы не необходимость стандартизировать формат. Изначально планировалось, что CD заменит граммофонные пластинки, но очень скоро выяснилось, что формат вполне подходит для записи и воспроизведения как видео, так



Sony CDP-101,
1982 г.

и цифровых данных – первый CD-ROM был выпущен в 1985 году.

С выходом первых Audio CD Sony представила и первый плеер для них – это была модель CDP-101. Philips немного позже выпустила модель CD100, куда диск нужно было вставлять, как в виниловых проигрывателях – сверху, и закрывать крышкой. В дальнейшем были изобретены трей-и слайд-загрузчики, которые позволили не только сделать конструкцию плееров более компактной и удобной для пользователя, но и впоследствии создать CD-чейнджеры. По аналогии с Walkman Sony выпустила Discman, который еще больше укрепил позиции CD – теперь уже в области портативной аудиотехники.

Кассеты еще долго агонизировали, да и до сих пор в некоторых новых автомобилях можно встретить кассетные магнитолы. Были и попытки перенести "цифру" на магнитную ленту – технологии DAT и DCC. И если DAT-кассеты производства Sony еще как-то были востребованы на рынке (они были популярны у журналистов, которые использовали их в диктофонах, и на радио), то изобретенный Philips формат DCC вообще никто так и не понял.

Качество записи CD, удобство и размеры как носителей, так и плееров превосходило все, что было выпущено раньше, и новая технология была обречена на успех. Так и случилось: CD вытеснили и кассеты, и виниловые диски, оставшись монополистом на рынке аудиозаписи. Владельцы копирайта наконец смогли вздохнуть спокойно. Но ненадолго.

РЕВОЛЮЦИЯ MP3

Как только вышел первый CD-ROM, стало ясно, что рано или поздно цифровая перезапись уничтожит не только понятие копирайта, но и все форматы аудио (да и видео тоже). В 1993 году в недрах сообщества институтов Fraunhofer родился самый мощный вирус, когда-либо поражавший музыкальную индустрию – формат записи звука MPEG-1 Audio Layer III, сокращенно MP3. Весь ужас заключался в том, что этому формату был безразличен тип носителя – будь то компакт-диск, жесткий диск, флэш-память или интернет-сервер. Он мог размножаться бесконечно, максимально быстро и без какой-либо потери качества. При этом качество звука в этом формате хоть и уступало CD, но было вполне приемлемым – настолько, что большинство пользователей не замечало никакой разницы.

Поначалу MP3 можно было слушать только на компьютере, но было понятно, что выход коммерческих MP3-плееров – вопрос времени. Первым из них стал в 1996 году плеер под названием Listen Up производства американской компании Audio Highway (а вовсе не корейский Saehan MPMan или Diamond Multimedia Rio PMP300, которые были представлены лишь в 1998-м). Плеер был выпущен ограниченным тиражом, но тем не менее успел выиграть несколько наград за инновации, и за ним закреплено три патента. А вот первым коммерческим плеером действительно стал Saehan MPMan. В нем было 32 Мб флэш-памяти, в которую вмещалось порядка шести композиций с битрейтом 128 кбит/с. Что же касается Diamond Multimedia Rio PMP300, то этот плеер калифорнийской компании стал первым почувствовавшим на себе всю мощь американского правосудия – ассоциация RIAA подала в суд на Diamond Multimedia с требованием запретить продажи плеера, нарушавшего Акт о домашней аудиозаписи, но иск был отклонен, а плеер из-за этой истории постиг бешеный успех.

Многие компании бросились выпускать MP3 CD-плееры, которые поначалу пользовались некоторой популярностью, но затем были вытеснены устройствами на основе флэш-памяти. Но по-настоящему популяризовал формат MP3-плеер Apple iPod (2001 г.) с 5-гигабайтным 1,8" жестким диском внутри. Он был удобным, эргономичным, хорошо звучал и вмещал в себя столько музыки, сколько и мечтать до него было нельзя.

Еще в 2001-м появились первые мобильники, которые умели проигрывать аудио. А сегодня, в 2012-м, в мире не осталось, пожалуй, ни одного мобильного устройства (включая планшеты и ридеры электронных книг), кото-

рые не были бы снабжены программным MP3-плеером. Не отстает от них и стационарная техника: все деки, ресиверы, аудиосистемы и телевизоры могут воспроизводить MP3 и другие аудиоформаты. Даже ночные будильники и микроколонки умеют это.

Музыка теперь везде, и это парадоксальным образом плохо повлияло на людей. Казалось бы, сегодня, как никогда, музыка доступна любому, в любое время и практически в любом месте. Должен был бы наступить даже

*Diamond Multimedia
Rio PMP300, 1998 г.*



Apple iPod, 2001 г.



не золотой – платиновый век музыки. Но все, что мы видим вокруг – это закрывающиеся студии звукозаписи, музыканты, играющие за пиво, и тотальное безразличие слушателей. Кто сегодня интересуется музыкой, кроме самих музыкантов? Только самые горячие поклонники (в основном это девочки пубертатного и постпубертатного возраста). Да, большие концерты известных исполнителей и фестивали пока еще собирают свою аудиторию, но что-то мне подсказывает, что это тоже скоро закончится. ■

COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



ГЕЙМЧЕЙНДЖЕРЫ

ИГРОВЫЕ
КОНСОЛИ

В МИРЕ ЖИВУТ МИЛЛИОНЫ ЛЮДЕЙ, У КОТОРЫХ ВЗРОСЛЫЕ ДЕТИ, ДА И ВООБЩЕ СЕДИНА В ВОЛОСАХ, НО В ИХ ДЕТСТВЕ УЖЕ БЫЛИ ВИДЕОИГРЫ. ЗА ЭТО ВРЕМЯ ИНДУСТРИЯ ВИДЕОИГР ИЗМЕНИЛАСЬ КАРДИНАЛЬНО: ОТ ДВУХ "ПАЛОЧЕК" И "КВАДРАТИКА" ЛЕГЕНДАРНОЙ PONG ДО МИЛЛИОНОВ ПОЛИГОНОВ И СПЕЦЭФФЕКТОВ ГОЛЛИВУДСКОГО УРОВНЯ В СОВРЕМЕННЫХ ИГРАХ.

стэн духанов

ИСТОРИЯ ДРЕВНЕГО МИРА

Первой домашней игровой консолью стала Magnavox Odyssey, выпуску которой в 1972 году предшествовало шесть лет разработки. Эта приставка дала начало целому поколению консолей, действовавших по примерно одному и тому же принципу: в "железную" начинку приставки изначально "зашивался" ограниченный набор различных простеньких игр, переключаться между которыми нужно было с помощью пронумерованных картриджей. Эта же приставка заложила и каноническую до сих пор комплектацию игровой консоли: приставка, подключаемая к телевизору, плюс два контроллера.

За три года существования на рынке консоль разошлась тиражом 350 000 экземпляров, что стало бесспорным успехом. Одной из первых игр для этой консоли стал "Теннис для двоих", который впоследствии был скопирован в самой известной игре от компании Atari, вышедшей на рынок со своей первой консолью несколько позже Odyssey, Pong. Позднее собственные "понгообразные"

игровые консоли выпускали множество компаний, среди которых был "игрушечный" гигант Mattel, Coleco и другие.

Следующий качественный скачок совершила компания Fairchild Semiconductor, которая в 1976 году выпустила консоль Video Entertainment System. Ее главным отличием от предыдущих консолей было использование картриджей с программируемой памятью – теперь не важно было, сколько игр "зашиито" в память консоли, потому что новые игры можно было докупать на отдельных картриджах. И хотя VES не дала начало крупной игровой компании (изобретатель консоли Роберт Нойс оставил игровой бизнес, чтобы основать Intel), именно появление этой консоли разделило индустрию видеоигр на производителей железа и софта.

Но тогда, в 1976 году, этого разделения еще не было видно. Программируемые картриджи были восприняты разработчиками консолей как дополнительный способ заработка на выпуске новых игр для консолей собственного производства.



Консоли с программируемыми картриджами стали делать Atari, Magnavox, Emerson Radio Corporation и другие.

В 1983 году индустрия пережила кризис: рынок оказался наводнен огромным количеством компаний с собственными консолями, для которых выпускались игры, совместимые лишь с ними. Кроме того, в это время собственные разработки стали агрессивно продвигать производители первых домашних ПК – более практичных, чем игровые консоли, устройств. По итогам кризиса рынок покинуло большое количество компаний, даже крупные игроки, вроде Atari, Coleco и Magnavox. Еще больше компаний просто обанкротилось. Но вместе с тем на рынке появился продукт, который стал главным локомотивом вывода индустрии из кризиса.

NINTENDO ENTERTAINING SYSTEM

Компания Nintendo присутствовала на рынке электронных развлечений с семидесятых годов. В частности, она, не имея собственного "железного" продукта, выступала в роли японского дилера и продавала первую в мире игровую консоль Magnavox Odyssey. Позже, когда появились программируемые картриджи, компания сконцентрировалась на выпуске игр для других производителей консолей, параллельно работая над собственным продуктом.

С точки зрения времени для выхода на рынок кризисный 1983 год был странным выбором, но у Nintendo получилось, потому что вместе с Nintendo Entertainment System компания дала жизнь совершенно новой бизнес-концепции, которая жива до сих пор. Раньше люди покупали консоли для того, чтобы в принципе развлечься – все они имели примерно одинаковый набор игр, большинство из которых были клонами друг друга, а конкуренция разворачивалась в ценовом поле, а также на ниве конструирования наиболее удачных контроллеров. Nintendo заставила публику покупать консоли ради конкретных игр, в которые можно было поиграть только на них.

В случае с NES одной из таких игр стала Super Mario World Bros, которая до сих пор оста-



ется одним из самых успешных игровых проектов в истории индустрии. Уже тогда компания, которая 21 год спустя порвет мир с помощью консоли Wii, продемонстрировала нестандартный подход к концепции игровой консоли, дополняя приставки NES специальным световым пистолетом и игрой Duck Hunt, в которой нужно было расстреливать уток, направляя пистолет на экран телевизора.

Успех NES породил десятки нелегальных клонов консоли, самым известным из которых в России стала приставка Dendy. И хотя уже в 90-х популярность консоли резко пошла на спад, ее производство продолжалось вплоть до 2003 года. За это время в мире только оригинальных приставок было продано 61,9 млн штук. Количество реализованных клонов подсчету не поддается.

SEGA MEGA DRIVE

После игрового кризиса 1983 года Sega стала второй японской компанией, поднявшейся на волне успеха Nintendo. Первая консоль компании была, как и NES, 8-битной, называлась Sega Master System и была выпущена в конце 1986 года. К тому времени на рынке господствовала Nintendo, и Sega не смогла хорошо выступить. Но компания не сдалась. В октябре 1988 года свет увидела Sega Mega Drive (Genesis) – первая 16-битная игровая консоль. До выхода "ответа" Super Nintendo Entertainment System оставалось еще целых два года, и инициатива целиком перешла в руки Sega.

На этот раз компания подготовилась к выходу на рынок более тщательно. В частности уже на старте продаж приставки у Sega была линейка хитовых игр. У Sega, как и у Nintendo с ее Марио, появился свой талисман – ежик Соник, главный герой супердинамичного платформера Sonic The Hedgehog. Среди других суперхитов, вышедших эксклюзивно на Mega Drive, был файтинг Mortal Kombat, приключенческий платформер Earthworm Jim, мотогонки Road Rush, слэшер Golden Axe и ряд других игр. По сравнению с NES Mega Drive демонстрировала феноменальную графику и анимацию. Благодаря Mega Drive индустрия узнала о фотореалистичной графике. Хотя фотореалистичность эта и была в очень низком разрешении.

Все это обеспечило Mega Drive на несколько лет безраздельное господ-

ную эру, но неудачным. Прежде всего потому, что, создавая железную начинку для этой системы, в компании сделали ставку на двухмерную графику, и это было понятно: все вышедшие в те времена приставки "нового поколения" (Amiga CD32, Atari Jaguar, Panasonic 3DO и прочие) делали ставку либо на плоскую анимацию, либо на плоский фотореализм – видеоигры типа



ство на игровом рынке даже после появления SNES, которая оказалась заметно более производительной, чем Mega Drive, хотя тоже относилась к поколению 16-битных приставок. За свою славную историю Sega Mega Drive разошлась тиражом более 39 млн экземпляров.

SONY PLAYSTATION

После ошеломительного успеха Nintendo и Sega индустрия снова начала впадать в кризис. Nintendo опять тормозила с новой приставкой, сделав ставку на "интересность" игр и наплевав на графическую мощностность. А Sega пошла вразнос, сначала выпустив приставку-к-приставке Sega Mega CD, которая позволяла проигрывать игры, записанные на диск, и слушать музыку. Дополнение имело коммерческий успех, но не стало прорывом.

Второй попыткой Sega стала приставка Sega Saturn – она для компании стала шагом в 32-бит-

"тир в виде интерактивного фильма" в те времена были очень популярны.

Однако настоящие перспективы открывались в 3D-играх, на которые сделали ставку в компании Sony, выпустившей в 1994 году свою первую консоль PlayStation. За следующие 12 лет для нее будет выпущено 7902 игры, а за 11 лет производственного периода (самый долгий за всю историю консолей) приставка разошлась тиражом более чем 20 млн экземпляров.

Ошеломительный успех консоли обеспечили суперэргономичные контроллеры и "заточенность" приставки под 3D-игры. Она позволила делать хоть и не слишком детализированные, но динамичные и увлекательные игры. На PlayStation появилась первая в мире игра с кинематографическим сюжетом и настоящей режиссурой – Metal Gear Solid. Кроме того, эта платформа стала "домом" для Tekken, серии файтингов, которые смогли потеснить с лидерской позиции Mortal Kombat – игру, которую раньше считали эталоном игровых драк.

Кроме того, PlayStation стала первой консолью, которая позволила ввести хотя и неофициальное, но очень четко разграничивающее игровую аудиторию деление на хардкорных и казуальных игроков. Именно благодаря успеху PlayStation производители железа для консолей начали "гонку 3D-вооружений", выпускаемая все новые, более мощные поколения игровых консолей.

После успеха PlayStation казалось, что дальнейшее развитие игрового мира предопределено – больше вычислительных мощностей, больше спецэффектов и крутой графики. Но оказалось, что все будет развиваться иначе.

NINTENDO WII

После успеха NES и SNES Nintendo удавалось выпускать коммерчески успешные, но не слишком выдающиеся приставки. Консоли Nintendo 64 и GameCube исправно занимали свои ниши на рынке игрового железа, но совершенно точно не претендовали на лавры семейства консолей PlayStation. Sony прочно ухватила инициативу в свои руки, и для того чтобы ее перехватить, Nintendo должна была выпустить нечто революционное.

В начале 2000-х инженеры Nintendo очень вовремя и верно поняли, что ввязываться в гонку вооружений с такими гигантами, как Sony и Microsoft, которая выступила со своей Xbox, бессмысленно. Ради успеха в стратегическом масштабе они готовы были торговать консолями себе в убыток долгое время – Nintendo такого себе позволить не могла. Поэтому в компании ударили асимметрично – выпустили Nintendo Wii, консоль, в которую будет интересно играть всем, а не только прыщавым гикам.

До ошеломляющего успеха, который обрела консоль в дека-

бре 2006 года, сразу после выхода на рынок, никто не верил, что приставка с манипуляторами, похожими на пульт от кондиционера, может "выстрелить". Но она выстрелила, потому что – несмотря на убогую даже по тем временам графику – играть в игры с помощью Wiimote было интересно и полезно, так как метод управления играми, придуманный Nintendo, требовал от игрока подвижности.

В результате за шесть лет существования на рынке компания сумела поставить более 100 млн устройств, что стало абсолютным рекордом. Wii навсегда изменила игровую индустрию, заставив разработчиков более внимательно и серьезно смотреть на казуальных игроков – вполне взрослых, состоявшихся людей, которые готовы играть, если им предложить что-то интересное. Последовавшая по стопам Wii система Microsoft Kinect привнесла лишь технологический прогресс, предложив игрокам вовсе отказаться от контроллера.



КАРМАННЫЕ ИГРЫ

Параллельно с эволюцией развлечений "в гостиной" шла "карманная" эволюция. Nintendo выпускала карманные консоли с 1980 года. С серией карманных консолей Game & Watch, каждая из которых позволяла играть лишь в одну игру, знаком каждый – в Советском Союзе клоны этих устройств ("Ну погоди!", "Автослалом") получили большую популярность, хотя и были дефицитом, как и все остальное более-менее стоящее.

Это были популярные консоли, но настоящим прорывом стал GameBoy, выпущенный в 1990 году, он фактически перенес все возможности (за исключением светового пистолета) NES



в устройство, которое можно поместить в карман. За 13 лет было продано 119 млн устройств под маркой GameBoy. В следующий раз такого ошеломительного успеха в деле переноса игр уровня домашних консолей в карман смогла достичь компания Sony в 2004 году, выпустившая карманную консоль Sony PlayStation Portable. И эта консоль стала еще одной легендой – потому что смогла уместить в карманном формате полноценные игры в графическом исполнении, близком к оному в играх на PlayStation 2 – на тот момент самой мощной в мире игровой приставке. Потенциал PSP оказался настолько велик, что ее производят и выпускают до сих пор, даже когда на рынке уже есть более технически совершенный продукт – PS Vita.

Параллельно с развитием PSP, которая стала символом суперсовременных игровых карманных консолей с самой мощной графической системой, Nintendo развивала практически противоположную концепцию. С одной стороны, ее консоль Nintendo DS, выпущенная в 2004 году, была просто напичкана технологиями: она имела два экрана, один из которых – сенсорный, в ней есть микрофон, который используется в играх как для записи звуков, так и для определения силы ветра, который создает игрок, дунув в микрофон – как того требовали правила игры. С другой стороны, графические возможности Nintendo DS не могли тягаться с возможностями PSP, но Nintendo выпустила такое устройство намеренно, рассчитывая при-

влечь пользователей увлекательными играми. В итоге приставка разошлась тиражом более 150 млн штук. Что более чем вдвое больше, чем результат продаж PSP.

ТУМАННОЕ БУДУЩЕЕ

И Nintendo, и Sony удерживали лидерство на рынке домашних и карманных игровых консолей в течение десятилетий, но, похоже, сейчас наступает время для чего-то нового. Обе компании терпят убытки. И хотя игровое подразделение Sony чувству-

ет себя лучше других, в частности Nintendo (PS Vita и PlayStation 3 продаются гораздо успешнее Nintendo 3DS и Wii), совсем не факт, что комбинация из ориентированности как на казуальную, так и на хардкорную аудиторию, а также мощных графических возможностей с простым методом управления в играх принесет успех на следующем витке игровой эволюции.

Слабые продажи Nintendo 3DS, портативной консоли с трехмерным экраном, показывают, что пользователи на заинтересованы в стереоскопии как в вау-технологии и не готовы ради нее таскать с собой дополнительную железку. Напротив, рост мощностей планшетов и смартфонов, а также количества мобильных игр указывает на то, что пользователь вообще не готов носить с собой больше ничего, кроме смартфона и планшета. Возможно, следующий игровой прорыв случится уже на одной из мобильных платформ. ■



COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



ПЕЧАТНЫЙ СТАНОК

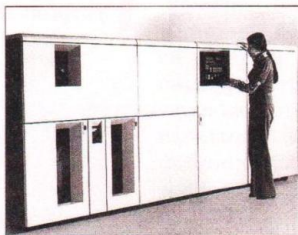
ПРИНТЕРЫ

ОГЛЯДЫВАЯСЬ НА ИСТОРИЮ СОЗДАНИЯ ПРИНТЕРА – ЕЩЕ ОДНОГО УСТРОЙСТВА, БЕЗ КОТОРОГО МЫ УЖЕ НЕ МЫСЛИМ НАШЕ СУЩЕСТВОВАНИЕ, – МОЖНО, НАВЕРНОЕ, ДОЙТИ ДО САМЫХ ДРЕВНИХ ПЕРВОПЕЧАТНИКОВ. ПОЭТОМУ, ЧТОБЫ ОБЛЕГЧИТЬ НАШУ ЗАДАЧУ, ОГРАНИЧИМСЯ ЛИШЬ ПЕРИОДОМ РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ТИПОВ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПЕЧАТАЮЩИХ УСТРОЙСТВ.

сергей трошкин
sergeytroshin.ru

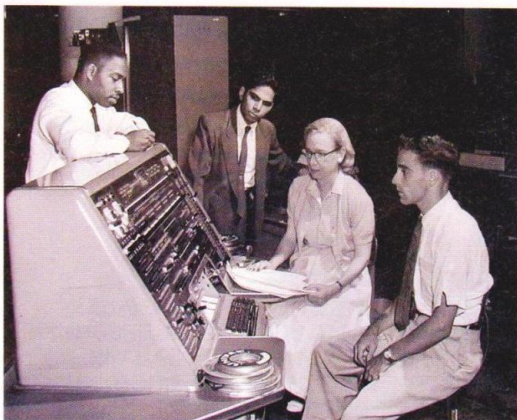
Первый же компьютерный принтер появился задолго до создания персонального компьютера. И в этом нет ничего удивительного, поскольку первые компьютеры отнюдь не были персональными, а необходимость в быстром выводе информации с них на бумагу была не менее значимой, чем сейчас.

Если задать себе вопрос, каким же был первый компьютерный принтер, то на ум приходит простейший ответ – конечно же, матричным! Однако это далеко не так. Первые принтеры, подключаемые к первым же ЭВМ, были, по сути, модифицированными электрическими печатными машинками. То есть ни о какой универсальной матрице иголок речь еще не шла – каждая буква и цифра были выполнены в виде отдельного элемента принтера. Это решение было логическим развитием самого первого способа переноса информации с ЭВМ на бумагу – ручного, с помощью обычных деvушек-машинисток и печатных машинок. Просто решили убрать посредника в виде машинистки, подключив электрическую печатную машинку напрямую к ЭВМ.



Благо опыт печати без участия человека в те времена уже был – еще в 1920-х годах была создана глобальная "Сеть Телекс", в которой посредством телетайпов – таких электрических печатных машинок – можно было передавать печатную информацию по проводам и даже радио на большие расстояния (вплоть до массовых рассылок!). Собственно говоря, эксперименты начались с подключения таких вот телетайпов. Причем не только для вывода информации, но и для ее ввода в ЭВМ. Это было еще в те времена, когда у компьютеров не было даже видеодисплеев – именно в эти первые опыты и уходит корнями интерфейс командной строки.

Считается, что впервые идея специализированного компьютерного принтера пришла в голову разработчикам Эрлу Мастерсону и Джону Пресперу Эккертту из компании Remington Rand, которая на базе электрической печатной машинки Remington создала в 1953 году первое коммерческое печатающее устройство UNIPRINTER для знаменитого компьютера UNIVAC 1 (Universal Automatic Computer, один из первых коммерческих ком-



пьютеров. Именно в этой компании, кстати, работала небезызвестная Грейс Хоппер, разработчик первого в истории компилятора).

Первый образец имел совершенно недостаточную производительность – до 10 символов в секунду. И в 1954 году была представлена его модифицированная версия – барабанный линейный UNIVAC High Speed Printer (HSP). Аппарат имел умопомрачительную с точки зрения любой секретарши-машинистки скорость печати: 600 строк по 130 знаков в минуту! Это 78 000 знаков (из 51 возможного) в минуту, если верить спецификации. Правда, принтер изначально был офлайновый – данные для распечатки на него надо было переносить на металлической магнитной ленте, используемой в UNIVAC в качестве носителя информации; прямой связи с ЭВМ у принтера еще не было.

Чтобы добиться таких успехов, хорошо известный механизм печатной машинки пришлось буквально изобрести заново. Главной его особенностью было наличие 65 постоянно вращающихся барабанов, на каждом из которых по окружности было выгравировано по две колонки из 51 знака. При этом на каждую такую колонку букв выделялся отдельный ударный механизм, в результате чего принтер мог печатать одну строку из 130 символов фактически целиком, за один цикл!

Конкуренты Remington Rand, разумеется, не дремали, и примерно в это же время появлялись и другие вариации на тему приспособления печатной машинки к компьютеру, в том числе – с прямым интерфейсом и очень скоростные (IBM 1403 в 1959 году выдавал страницу за три секунды!). Одними из первых тут отметились компании IBM, Potter Instruments,

Analex and Shepard Laboratories. Такой подход использовался довольно длительное время, хотя поначалу качество печати было очень низким.

Интересным решением в начале 70-х годов оказались принтеры лепесткового, или ромашкового, типа (Daisy wheel printer), к созданию которых приложила руку компания Херош. У них был сменный диск, напоминающий ромашку. На концах лепестков этой ромашки располагались буквенно-цифровые символы, как на молоточках печатной машинки. Но "молоточек" здесь был один. Диск вращался вокруг своей оси, подставляя под ударный механизм в нужный момент нужную букву. А дальше все просто: удар "молоточка" по букве – и та с помощью красящей ленты оставляет отпечаток на бумаге. Такой подход давал возможность легкой замены шрифта (меняя диск с символами) и цвета текста (меняя красящую ленту). В результате еще в начале 80-х годов такой тип принтеров успешно использовался для высококачественной печати документов, хотя на рынке уже были, например, лазерные принтеры.

В то же время велись активные поиски и более эффективных и качественных способов печати, не ограниченной только лишь отлитым или выгравированным на барабане весьма скудным набором литер. Был придуман, например, метод электростатической

В Советском Союзе вместо слова "принтер" использовалась аббревиатура АЦПУ (алфавитно-цифровое печатающее устройство).



ПРИНТЕРЫ

печати. Однако большинство таких технологий оказались для тех времен дорогими и невыгодными, поэтому следующей значимой вехой стало создание матричного принтера.

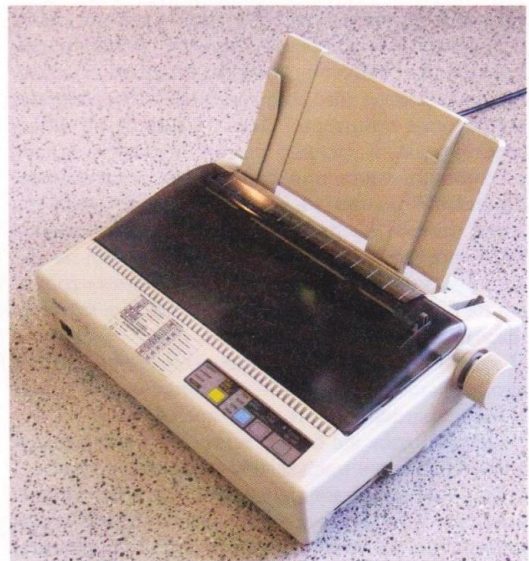
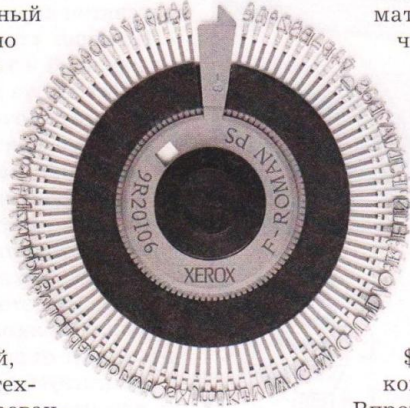
Принцип его работы тоже во многом пересекается с технологией печатных машинок: все тот же ударный механизм и красящая лента, но вместо набора литер – перемещающаяся вдоль листа бумаги и управляемая электромагнитом головка с матрицей из иголок, способная выводить на бумагу произвольное изображение – хоть букву, хоть цифру, хоть псевдографику, хоть квадрат Малевича. Помнится, работники советских учреждений, в которых появилась такая техника, печатали на перфорированной бумаге портреты Че Гевары и голых женщин. Это, пожалуй, самый уникальный должитель среди принтеров – современные матричные (они же игольчатые) устройства и сегодня можно найти в кассовых аппаратах, банкоматах, устройствах, печатающих билеты на самолет или поезд. Потрясающая неприхотливость, огромный ресурс работы, возможность печати "под копирку", дешевизна – вот главные достоинства матричных принтеров, позволившие им пройти сквозь десятилетия. Копеечная красящая лента да бумага – вот и все, что тут требуется. Кстати, недавно компания Epson сообщила, что спрос на их матричные принтеры держится на очень стабильном уровне, и даже анонсировала несколько новых моделей.

Еще в 1949 году Рейнольд Джонсон создал первый концепт, использовавший матрицу 5x7 для формирования символа. Затем в 1954-м Burroughs Corporation анонсировала матричный принтер со скоростью 1000 строк в минуту, а в 1955-м IBM заявила о выпуске двух моделей с такой же производительностью (они оказались довольно проблемными и успеха не имели). Интересно, что в интернете можно найти утверждения, что автором первого матричного принтера является корпорация Seiko Epson, разработавшая в 1964 году принтерный механизм, печатающий точное время. Или что первый матричный компьютерный принтер представила в 1970 году то ли компания Digital

Equipment Corporation, то ли Centronics. Вот такая интересная ситуация... Впрочем, интернет-история создания принтеров ужасно противоречива и содержит множество неточностей и откровенных ошибок.

Распространенные в 70-е годы матричные принтеры поначалу не могли похвастаться высокой производительностью. Представленный в 1970 году LA30 от Digital Equipment Corporation был оснащен последовательным и параллельным интерфейсами и мог печатать 30 символов (только заглавные, 5x7) в секунду – это 1800 знаков в минуту, а стоил он под \$3000. Сравните с 78 000 знаков у первого UNIVAC HSP...

Впрочем, у выпущенного в том же году принтера Model 101 от Centronics скорость была выше – до 165 знаков в секунду. Однако и задачи ориентированных на домашних и офисных пользователей принтеров были уже другие, да и цены постепенно снижались, и уже в начале 80-х неплохой принтер можно было приобрести за \$600-700. Классикой же считается модель Epson MX-80, появившаяся в 1980 году и ставшая де-факто стандартом домашнего матричного принтера.





ystem where a
ld allow us t
mercials supplier.



Серьезное внимание в новых разработках уделялось качеству печати – стали появляться модели с 12, 14, 18, 24, 36 и даже 48 иголками (наибольшее распространение в результате получили 9- и 24-игольчатые принтеры), появились режимы печати LQ (Letter Quality) – "как у пишущей машинки", NLQ (Near Letter Quality) – качество близкое к машинописному, Draft – быстрая, черновая печать. Ленту стали упаковывать в удобный картридж, а для увеличения ее срока службы стали использовать всевозможные хитрости, вплоть до подкраски картриджа изнутри и сворачивания в ленту Мебиуса. Более того, выпускались даже цветные матричные принтеры! Лента в них была четырехцветная, и смена цветов осуществлялась с помощью смещения картриджа относительно каретки. Конечно, ни о какой фотопечати речь даже близко не шла, к тому же краситель на ленте постепенно загрязнялся соседними цветами из-за контакта с уже отпечатанными строками на бумаге. Главным же недостатком матричных принтеров был довольно ощутимый шум. И хотя с ним пытались бороться уменьшением скорости печати и звукопроницаемыми кожухами, кардинально это не помогало.

Разработки же более тихих и качественных принтеров велись задолго до появления компьютеров. Так, метод непрерывной струйной печати впервые рассмотрел в 1867 году шотландский математик и физик Уильям Томпсон. Механизм

разбиения струи на капли исследовал, в частности, лорд Рэйли в 1878 году. Воплотила же физику в жизнь компания Siemens в 1952 году, выпустив первое коммерческое струйное устройство – Mingograph, это был самописец для аналоговых сигналов типа тех, что используются при снятии кардиограммы.

Принцип струйной печати в чем-то схож с матричной – та же каретка, снующая вдоль листа бумаги, та же печатающая головка, то же состоящее из точек изображение. Только вместо ударного механизма и красящей ленты – высокоскоростное нанесение чернильных капель из микроскопических отверстий в головке. Шумную матрицу иголок заменила матрица из сопел, печатающая жидкими красителями. Однако технологии здесь оказались куда сложнее. При этом даже два почти одинаковых струйных принтера могли кардинально отличаться друг от друга принципом работы.

Существует две основных технологии подачи красителя в принтере. Первая – придуманный Томпсоном и разработанный Карлом Хельмутом Гертцом из Университета Лунда и Ричардом Свитом из Стэнфордского университета в 1960-х годах метод непрерывной подачи. Второй метод – "подача по требованию", придуманная компанией RCA (Radio Corporation of America), представившей первое основанное на нем устройство в конце 1940-х.

В первом случае сопло формирует непрерывный поток микрокапель (вернее, специальный пьезокристалл создает акустические вибрации, разбивающие поток жидкости на отдельные капли, при этом может формироваться до 165 000 капель в секунду), управляющий механизм их заряжает в электростатическом поле, а отклоняющая система с помощью электрического поля направляет каждую каплю либо на бумагу, либо в коллектор для рециркуляции. Именно на этом принципе был основан аппарат Siemens, созданный в 1951 году. Полноценный же принтер с непрерывной подачей сделала IBM в 1976 году – это была модель 6640, на разработку которой были потрачены немалые ресурсы. Ее характеристики: 92 знака в секунду, разрешение 240 dpi и цена \$20 000.

Однако уже в течение первого года его существования стали ясны недостатки метода: принтер с непрерывной подачей пачкал бумагу, имел высокий расход красителя и низкую надежность. Тем не менее и здесь впоследствии продолжали находить новые решения и технологии, поскольку непрерывная подача привлекательна высокой скоростью капель,

позволяющей размещать головку на относительно большом расстоянии от бумаги или любой другой поверхности, а также отличной производительностью и малой вероятностью засорения и засыхания сопел. Но усилия, в частности, компаний Sharp и Applicon в этом направлении, как и сама технология, сегодня на пользовательском рынке не востребованы, хотя в промышленности печать с непрерывной подачей все еще встречается, например при изготовлении упаковок.

Второй же метод получил самое широкое распространение в современных струйных принтерах и заключается в том, что подача красителя из сопла происходит только тогда, когда краситель действительно надо превратить в точку на бумаге. Отвечает за своевременную генерацию капли либо пьезоэлемент, который в момент подачи импульса тока изгибается, и возникающее при этом давление выталкивает микрокаплю из дюзы, либо специальный нагревательный элемент, при срабатывании которого в чернилах образуются газовые пузырьки, которые и выталкивают каплю из сопла (есть еще электростатический метод, его развивали Casio, Teletype и Paillard на рубеже 60-70 годов). Соответственно, здесь исключаются ненадежная система рециркуляции, отпадает необходимость в сложных системах заряда и отклонения капель.

Первым принтером, основанным на данном методе, считается Siemens PT-80, выпущенный в 1977 году и оснащенный пьезоэлементом – его печатающая головка с 12 соплами могла делать отпечатки с разрешением 120 dpi, что примерно соответствовало уровню 9-игольчатого матричного принтера. Пожалуй, именно этот аппарат можно считать прародителем всех современных "струйников".

В 1979 году в компании Canon был разработан термораспылитель BubbleJet. Говорят, идея пришла в голову инженеру Ичиро Эндо, который заметил, как разбрызгиваются чер-



нила из сопла шприца, когда случайно коснулся его горячим паяльником. Независимо от Canon примерно в то же время похожий метод стала разрабатывать Hewlett-Packard, назвав его впоследствии ThinkJet. Тут тоже не обошлось без легенд: сотрудника HP Джона Вога вдохновила изобретение кофеварка. Команда Вога создала рабочую модель принтера, выбрав в качестве нагревательного элемента тонкопленочные резисторы, однако, что интересно, поначалу конструкторы не могли точно объяснить, почему их устройство работает – теория не успевала за практикой.

Первый "струйник" ThinkJet от HP увидел свет только в 1984 году (хотя ключевые патенты Canon и HP были зарегистрированы почти одновременно). Он также имел 12 сопел, мог печатать 150 знаков на секунду с разрешением 96 dpi. Стоил он всего лишь \$500, но зато требовал специальную бумагу и был не очень надежен, а головки для него были дороги и легко засорялись. Но все недостатки перевешивала потрясающая тишина при его работе, несравнимая со звуком отбойных молотков, издаваемым матричными моделями. Первое серийное устройство от Canon появилось чуть позже – в 1985 году, это был Canon BJ-80.

В последующие годы технология струйной печати постоянно совершенствовалась. Росло качество печати, разрешающая способность принтеров, использовались разные типы чернил и все более совершенные головки, улучшалась стойкость

Фирма Centronics вошла-таки в историю – устаревший ныне принтерный разъем LPT – все хорошо знали еще и как интерфейс Centronics.



отпечатков, стали применяться одноразовые головки, выбрасываемые вместе с использованным картриджем...

Появилась цветная печать (первый цветной принтер – HP Paintjet) и широкоформатные устройства, высококачественная фотобумага и фотопринтеры, принтеры научились печатать не только на бумаге, но и на прозрачной пленке и даже на компакт-дисках. Есть даже маникюрные принтеры – для нанесения на ногти сложного рисунка в нейл-арт-салонах.

Качество же фотографий, отпечатанных на лучших принтерах сегодня, практически неотличимо от химической фотопечати. Средняя печатающая головка содержит больше 300 сопел, и разрешение 9600x1200 считается вполне заурядным, хотя это больше, чем способен различить глаз человека. Улучшилась и скорость печати. Так, один из рекордсменов последних лет принтер Lomond EvoJet Office способен печатать до 60 страниц формата А4 в минуту.

Попутно со всем этим существенно снижались цены на "струйники". Дело дошло до того, что новые аппараты сегодня продаются по цене ниже себестоимости – основной доход в новой бизнес-модели приносит продажа картриджей, которые стали защищать от подделок и перезаправок с помощью встраиваемого чипа.

И хотя от всех родовых недостатков "струйника" избавиться не удалось (а это в первую очередь проблемы с засыханием чернил и засорением сопел, дефекты воспроизведения слабоокрашенных фрагментов изображения, высокая цена расходных материалов), сегодня струйная технология печати стала доминирующей на рынке домашних принтеров.

Однако у струйной печати есть мощный конкурент.

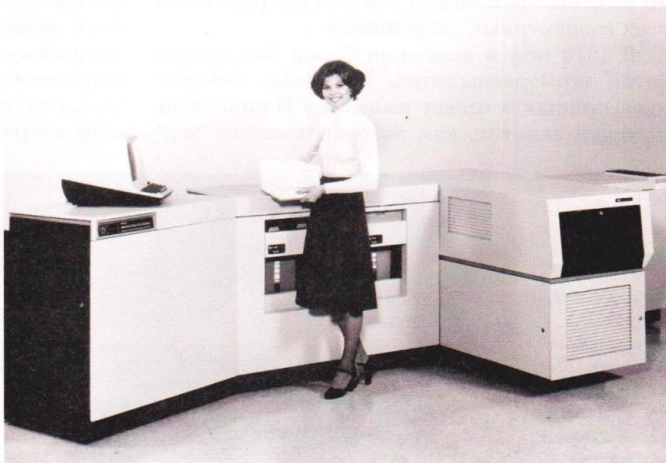
Первый в мире лазерный принтер появился на свет даже раньше "струйника" – в 1971 году исследовательский центр Xerox разработал экспериментальное устройство под названием "EARS" (Ethernet, Alto, Research character generator, Scanned laser

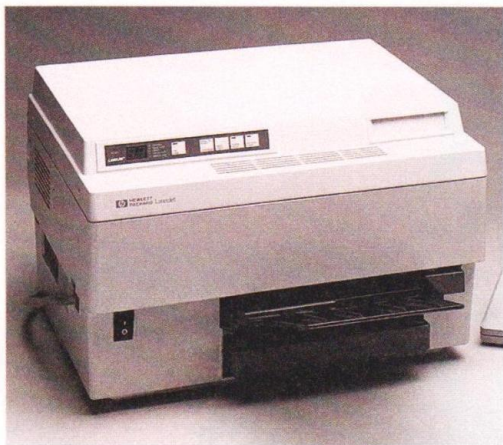
output terminal). Правда, продаваться он стал уже как Xerox 9700 лишь в 1977 году. Впрочем, и тут не все гладко с историей – на лавры первого коммерчески доступного "лазерника" претендует еще и IBM 3800, появившийся вроде бы на год раньше.

А началось все в 1938 году, когда безвестный студент юрфака, американский изобретатель Честер Карлсон после нескольких лет исследований и экспериментов получил первое ксерографическое (от греческих слов "сухой" и "писать") изображение. Восемь лет (!) он пытался заинтересовать кого-нибудь своим открытием, но IBM, Remington Rand, RCA, General Electric, Eastman Kodak – всего около 20 компаний, не считая армии США – не увидели в нем перспектив. Все считали, что обычной бумаги-копирки достаточно. Лишь в 1946 году ему удалось договориться с Haloid Company о производстве придуманных им электростатических копируемых аппаратов.

Сегодня мы все знаем эту компанию под именем Xerox Corporation, а слово "ксерокс" стало синонимом "копира".

Первое устройство Model A увидело свет в 1949 году и было громоздким и сложным, требующим еще и множества ручных операций. Полностью автоматический ксерограф – Xerox 914, способный выдавать семь копий в минуту – удалось сделать лишь 10 лет спустя, и именно он стал прадедушкой всех современных копиров и лазерных принтеров.





В основе ксерографа и лазерной печати лежит, казалось бы, довольно простая идея переноса сухого красителя на бумагу с помощью статического электричества. Для этого в современных устройствах поверхность специального фоторецептора (вращающийся цилиндр из фотопроводящего материала, разряжаемого фотонами) заряжается положительным электрическим зарядом. Затем вращающийся барабан облучается лазером, разряжающим нужные точки на его поверхности, соответствующие будущим буквам и изображениям. На следующем этапе к разряженным областям фотобарабана прилипает предварительно заряженный (тоже положительно) тонер – черный красящий порошок. Барабан прокатывают по листу бумаги, тоже заряженному, но уже противоположно тонеру, и тонер за счет притяжения разноименных зарядов переходит на бумагу, формируя нужный текст и картинки. Остается лишь нагреть бумагу, чтобы тонер в нее вплавился.

Первые полупроводниковые лазеры были созданы в начале 60-х годов, так что до их использования в принтере Хегох 9700 прошло совсем немного времени. Сам Хегох 9700 выглядел по нынешним временам довольно забавно – как штук пять стиральных машин, поставленных в ряд. Стоил он 350 000 долларов, зато печатал с огромной даже на сегодня скоростью: 120 страниц в минуту! Впрочем, уже через год стало возможно купить лазер-

ный аппарат подешевле: фирма Canon выпустила на рынок LBP-10 – это уже был вполне настольный принтер. Свой успех Canon закрепила выпуском в 1983 году модели LPB-CX, оснащенной сменным картриджем и имеющей разрешение 300x300 dpi.

Однако собственных возможностей по завоеванию нового рынка у Canon тогда не было – нужны были партнеры по маркетингу. Хегох отказалась от сотрудничества, сделав ставку на свою новую модель 4045 – копир и лазерный принтер в одном блоке, весом около 50 кг, без заменяемого картриджа с тонером, не самым лучшим качеством печати и вдвое большей ценой, чем у LPB-CX. Это и было их роковой ошибкой.

Партнером Canon стала Hewlett-Packard, и уже в 1984-85 годах рынок безоговорочно завоевал HP LaserJet на базе движка Canon CX, способный выдавать до восьми страниц в минуту. Именно изобретение заменяемого картриджа, как и в случае со "струйниками", сделало лазерные принтеры доступными широкому кругу потребителей, хотя цена на первые аппараты составляла порядка \$3000-4000. Кстати, цветные лазерные принтеры появились в 1993 году и продавались тогда по цене \$12-15 тыс., ну а сколько это все стоит сегодня, вы и так прекрасно знаете. Собственно

говоря, предельно низкая стоимость отпечатков – одно из главных преимуществ нынешних "лазерников" перед "струйниками".

В дальнейшем развитие струйных и лазерных (в том числе и их новой дешевой и компактной разновидности, появившейся в 1990 году усилиями компании ОКИ – светодиодных) принтеров дошло до такой стадии совершенства, что правоохранительным органам пришлось прилагать немало усилий для борьбы с новым типом фальшивомонетчества. К счастью, поголовную регистрацию новых устройств так и не ввели, но, например, такие меры, как метки-идентификаторы (в виде почти незаметных желтых точек) на всех отпечатках стали нормальным явлением. Впрочем, по части фотографий со "струйниками" вполне успешно соперничает еще один тип принтеров – сублимационный, но соперничать по объемам продаж с двумя лидерами рынка ему пока тяжело. ■

В 2011 году Hewlett-Packard выпустила первый 3D-принтер, создающий объемные объекты из пластика.

COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



ДОРОГАЯ ПЕРЕДАЧА

СЕТЕВЫЕ
УСТРОЙСТВА

В ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ БЫЛО МНОГО ЗНАЧИМЫХ МОМЕНТОВ И ВЫДАЮЩИХСЯ УСТРОЙСТВ. НИЖЕ МЫ РАССКАЖЕМ ЛИШЬ О ТЕХ ИЗ НИХ, КОТОРЫЕ, КАК НАМ КАЖЕТСЯ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ИНТЕРЕСНЫ ОБЫЧНОМУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

МАКС ЕХОВСКИЙ

ПАКЕТНАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Современные сети, маршрутизаторы и интернет выросли из одной идеи – идеи создания коммуникационной сети, способной обеспечить надежный обмен данными даже в случае выхода из строя части промежуточных узлов.

Чтобы было понятно, насколько эта идея была важна, нужно вспомнить, в какое время она появилась. Конец 50-х – начало 60-х годов прошлого века, холодная война в самом разгаре, разговоры о возможной ядерной атаке со стороны противника. Телефонная сеть США, построенная по принципу коммутации через узловые станции, очень уязвима – выход из строя междугородного коммутационного узла приводит к потере связи с целым регионом. Во что бы то ни стало нужно придумать более надежную сеть передачи информации.

Военные обращаются к ученым, и один из талантливей-

ших инженеров корпорации RAND по имени Пол Бэрен предлагает создать сеть, в которой каждый узел соединен как минимум с двумя другими узлами, а передача ведется не в аналоговом, а цифровом виде, причем данные передаются по частям отдельными пакетами. В тот момент люди, ответственные за продвижение проекта, не смогли понять гениальность предложенного решения, но все-таки вернулись к нему позже, когда стало известно,

что по такому принципу построена функционирующая сеть в Национальной физической лаборатории Великобритании. С этого момента началось стремительное развитие сетей, построенных по принципу коммутации пакетов, и сейчас в основе практически любой известной нам сети лежит именно этот принцип.

INTERFACE MESSAGE PROCESSOR

В 1968 году этот шкаф считался мини-компьютером. Лишенный за ненадобностью некоторых узлов компьютер Honeywell DDP-316, имеющий объем памя-



*Interface Message Processor.
С этого шкафа началась
история маршрутизаторов*

ти 24 кб (12 кб 16-разрядных слов), стал прообразом маршрутизатора. Он являлся передаточным узлом в сети ARPANET (Advanced Research Projects Agency) – научной организации, курируемой министерством обороны США.

Interface Message Processor (IMP) кабелем небольшой длины был соединен с другим компьютером, который служил конечным узлом приема и передачи информации. IMP в свою очередь был соединен как минимум с двумя другими такими же IMP, расположенными удаленно в разных местах, и где-то там за ними находился конечный Interface Message Processor и подключенный к нему второй хост-компьютер. Так в самом начале выглядела идея сети ARPANET. Территориально разнесенные IMP и избыточное количество связей между конечными компьютерами обеспечивали надежность – в случае выхода из строя одного узла передачи всегда оставался в запасе еще хотя бы один. Как нетрудно догадаться, в этой архитектуре IMP выполнял роль узла коммутации пакетов – именно он должен был выбрать исправный канал и передать по нему данные.

Чуть позже, когда сеть была запущена между четырьмя университетами, первый маршрутизатор (IMP) также взял на себя функции согласования протоколов, поскольку участвующие в эксперименте Университет штата Юта, Калифорнийский университет Лос-Анджелеса, Исследовательский институт Стэнфорда и Калифорнийский университет Санта-Барбары использовали совершенно разные хост-компьютеры.

"МЯГКИЙ" РОУТЕР

Но первый по-настоящему мультипротокольный маршрутизатор на самом деле был софтовым, и написан он был Уильямом Ягером из Стэнфордского университета.

В 1980 году ему было поручено соединить между собой несколько совершенно разных компьютерных систем (DEC10 Systems, Xerox PARC Lisp, файловые серверы Altos, DEC VAXs и другие) в одну сеть. В качестве "железа" он использовал компьютер DEC PDP11/05, у которого не было дисков, а объем памяти составлял 56 кб. В итоге, для



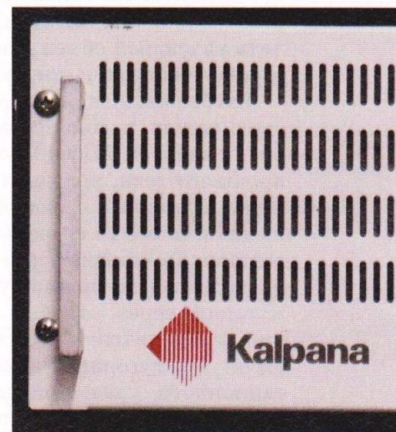
В качестве "железа" для своего маршрутизатора Уильям Ягер использовал вот такой DEC PDP11/05

того чтобы выполнить поставленную задачу, ему пришлось оптимизировать компилятор кода и даже написать отдельный оптимизатор для ассемблера, чтобы сократить полученный код маршрутизатора на 30% и уместить его в доступную память компьютера. И у него все получилось – созданная им Network Operating System (NOS) успешно согласовывала протоколы и маршрутизировала данные между различными компьютерными системами.

А в 1985 году в лабораторию к Уильяму Ягеру заглянет Леонард Босак, также работавший в Стэнфорде, и попросит у него код его маршрутизатора. Когда создатель NOS спросит у него "Зачем?", то услышит в ответ, что есть идея усовершенствовать и доработать его творение. Отдавая исходный код Лену Босаку, Ягер понятия не имел, что год назад тот вместе со своей супругой Сандрой Лернер основал компанию Cisco Systems...

ЛУЧШИЕ МАРШРУТИЗАТОРЫ В МИРЕ

Многие считают, что именно Cisco является создателем первого маршрутизатора, но это не так. Вообще, к моменту выпуска первого маршрутизатора Cisco в 1986 году уже

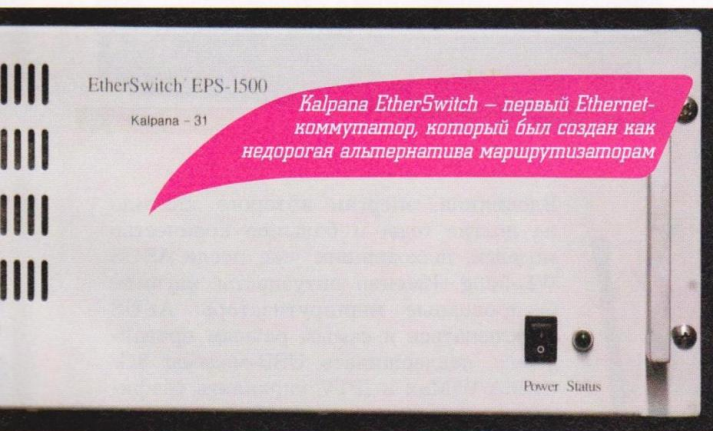


существовали компании, которые предлагали свои решения, но первым настоящего коммерческого успеха добилось устройство Cisco Systems 7500 Router, созданное небольшой командой под руководством Босака и Лернера и практически полностью основанное на идеях и коде Уильяма Ягера, которому впоследствии было выплачено лишь небольшое вознаграждение.

Ни Босак, ни Лернер уже не работают в Cisco – они покинули компанию еще в 1990 году, а продукты некогда созданного им бренда считаются сейчас чуть ли не стандартом в отрасли.

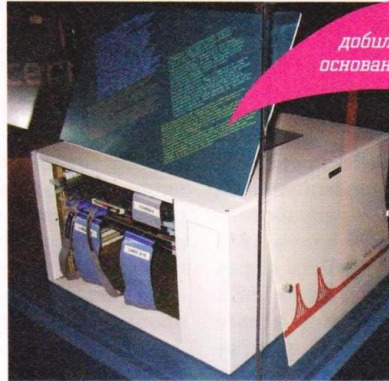
KALPANA ETHERSWITCH

Kalpana EtherSwitch – первый Ethernet-коммутатор, который на самом деле был создан как недорогая альтернатива маршрутизаторам.



Kalpana EtherSwitch – первый Ethernet-коммутатор, который был создан как недорогая альтернатива маршрутизаторам

Когда Ethernet стал стандартом де-факто для сетей, все уже подошло к тому, что самой главной проблемой этого стандарта было большое количество коллизий и, как следствие, низкая скорость работы при большом количестве одновременно работающих компьютеров. Решение тогда казалось очевидным – разделять сеть на сегменты, а сегменты



Настоящего коммерческого успеха добилось устройство Cisco 7500 Router, основанное на идеях и коде Уильяма Ягера

соединять маршрутизаторами. Вроде бы все логично, но получалось совсем не дешево: на тот момент один порт маршрутизатора (то есть возможность создать один дополнительный сегмент сети) обходился примерно в \$4500. И тут появляется небольшая компания из Кремниевой долины с совершенно

новой идеей – устройством, которое позволяет в разы сократить количество коллизий в среде Ethernet.

Первый Kalpana EtherSwitch имел семь портов и стоил \$10 500 (\$1500 за один порт). Суть его работы заключалась в том, что в процессе пересылки пакетов в памяти коммутатора формировалась таблица коммутации (за каким портом расположено устройство с тем или иным физическим адресом), и впоследствии пакеты отправлялись не на все порты, а лишь на тот, за которым находился адресуемый компьютер.

На новую технологию обратили внимание многие компании, производящие сетевое оборудование, в том числе 3Com, и со временем они стали предлагать свои варианты коммутаторов с гораздо более совершенными алгоритмами коммутации и предотвращения коллизий.

Интересно, что в самой Kalpana как-то застряли на начальном успехе и практически не развивали собственную идею. А в Cisco вообще сочли идею бесперспективной, ничуть не сомневаясь в том, что лишь объединение сегментов сети с помощью маршрутизаторов чего-то стоит. В итоге примерно к 1994 году обе компании оказались в дурацком положении: создатель первого Ethernet-коммутатора отстал от тех, кто их идею активно развивал, а самодовольная Cisco вдруг осознала, что их основные заказчики один за другим постепенно переходят на использование коммутаторов, о разработке и производстве которых в компании даже не думали. Cisco быстро

купила Kalpan вместе с имеющимися у них наработками и активно включилась в развитие "бесперспективной" идеи.

COMTEN WAVELAN

История беспроводных Wi-Fi-сетей началась с решений WaveLAN – технологии беспроводной передачи данных, во многом напоминающей ранний Ethernet и изначально разработанной компанией COMTEN, которая еще в 1988 году показала рабочие продукты. Уже через год на основе этих решений в комитете IEEE 802 LAN/MAN началась работа над новым стандартом 802.11, который в итоге и превратился в россыпь хорошо известных стандартов Wi-Fi. К сожалению, нам так и не удалось найти фотографии оригинальных полноразмерных ISA и PCI-плат WaveLAN, можем лишь сказать, что тогда в виде таких плат расширения выпускались как клиентские устройства, так и беспроводные мосты и маршрутизаторы, а беспроводной маршрутизатор в привычном для нас виде – отдельного устройства – появился позже. Кстати, работал классический WaveLAN на двух частотах – 900 МГц и 2,4 ГГц. В основе плат использовался популярный в те времена Ethernet-контроллер Intel 82593, а операционная система даже не подозревала, что вме-

сто медного провода передача осуществляется через радиоэфир – она была уверена, что работает с обычной Ethernet-картой.

ASUS WL-500G. ЛЕГЕНДА

Благодаря энтузиастам этот беспроводной маршрутизатор стал настоящей легендой. Его прошивку, основанную на Linux, модифицировали, что позволило добавлять модули, и он стал самым популярным среди компьютерных гиков. Лидером этого движения можно считать создателя одной из версий модифицированной прошивки и ресурса oleg.wl500g.info – Олега

NetApp Filer – первый сетевой накопитель, поддерживающий два протокола доступа к файлам: CIFS и NFS



Благодаря энтузиастам ASUS WL-500g стал легендой и самым популярным среди компьютерных гиков маршрутизатором



Вдовикина, энергии которого хватило на долгие годы и большое количество моделей, вышедших уже после ASUS WL-500g. Именно энтузиасты научили беспроводные маршрутизаторы ASUS подключаться к самым разным провайдерам, поддерживать USB-модемы 3G/CDMA/WiMax и IPTV, управлять трафиком и расширенными правами доступа. Именно они превратили маршрутизатор в неплохой по тем временам мультипротокольный сетевой накопитель (SMB, NFS и FTP) и автономный торрент-клиент.

NETWORK ATTACHED STORAGE

Своим существованием современные NAS обязаны Брайану Рэнделу и его коллегам из Newcastle University, которые еще в начале 80-х разработали

и продемонстрировали способ предоставления удаленного доступа к файлам с одной UNIX-машины на другую. И уже развивая идею ученых из Ньюкасла, в 1984 году Sun Microsystems разработала хорошо известную NFS (Network File System), а IBM, Microsoft, 3Com и Intel примерно в это же время предложили собственный вариант сетевого протокола доступа к файлам для DOS/Windows-систем – SMB (Server Message Block), который позже с развитием получил еще одно название – CIFS (Common Internet File System).

Отсюда начинается история современных файловых серверов. Первый мультипротокольный NAS NetApp Filer появится только через 10 лет, будет стоить сумасшедших денег и предназначаться исключительно для бизнеса. Одомашнивание этих промышленных решений начнется еще почти десятилетие спустя, когда сеть и несколько компьютеров в доме станут обычным явлением.

ASUS WL-HDD2.5

Сейчас вряд ли кто-то стал бы восхищаться этим крошечным NAS, рассчитанным на установку ноутбучного жесткого диска с IDE-интерфейсом, со встроенным Wi-Fi-модулем 802.11g, но в 2005 году это было козырное, хоть и мало кому понятное устройство. Небольшая коробочка с антенной, интерфейсами Fast Ethernet (100 Мбит/с) и USB 1.1 не умела почти ничего, кроме предоставления доступа к файлам по протоколам CIFS/SMB и FTP, поддерживала жесткие диски объемом до 40 Гб и не умела работать с файлами размером более 2 Гб. Работал накопитель медленно и временами не очень стабильно, но тогда это было самое элегантное решение. Кстати, Oleg's Firmware существовала и для этого устройства ASUS.

ASUS WL-HDD2.5 для 2005 года был новаторским устройством



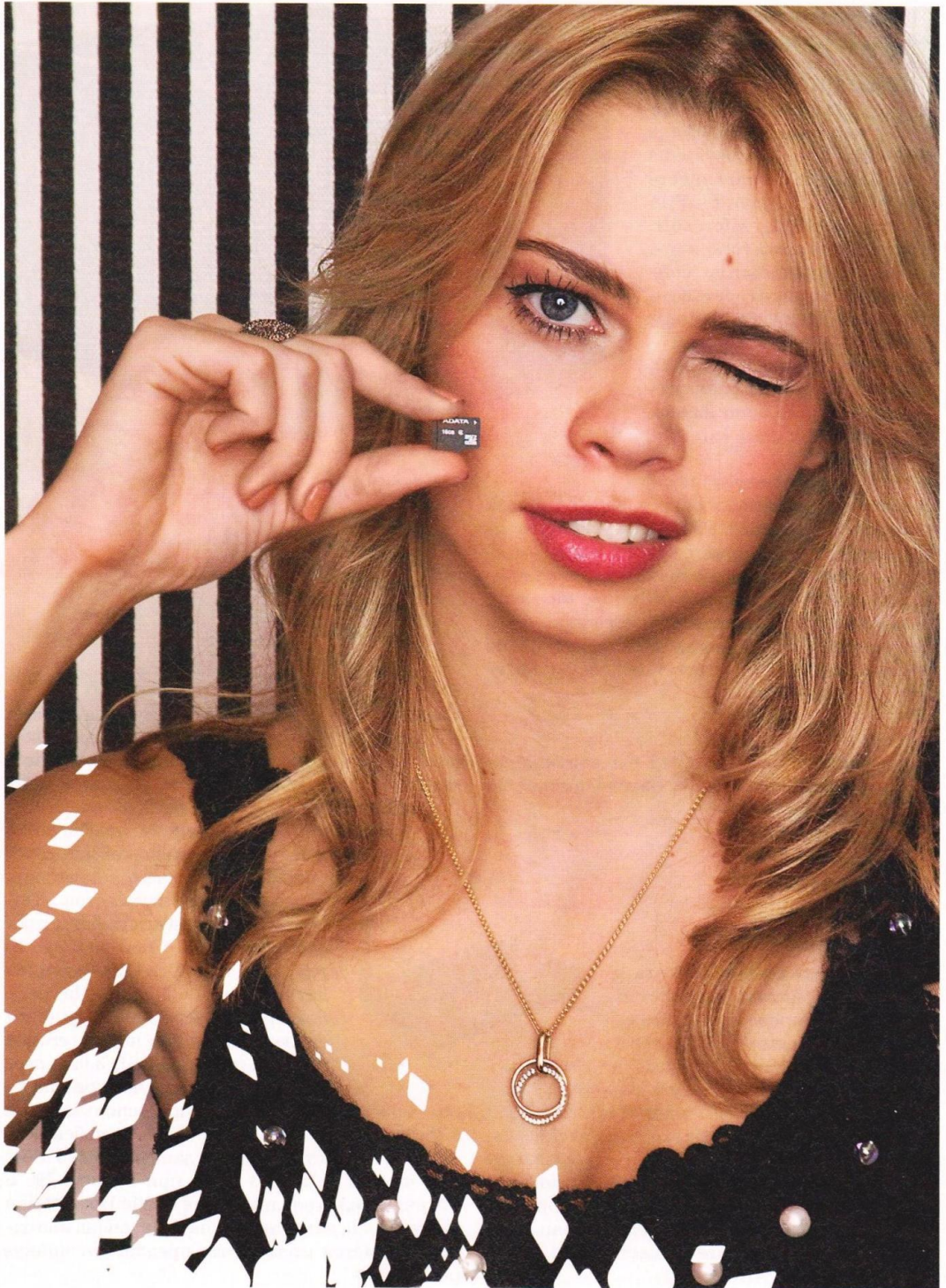
Synology DS-412+ – отличный пример того, каким должен быть современный NAS

SYNOLOGY DS-412+

С момента создания в 2000 году Synology успела выпустить огромное количество сетевых накопителей, и именно эта компания в настоящий момент задает тон в области создания NAS. Сервер Synology DS-412+ – одна из последних разработок компании – необычайно хорош. Он предназначен для малого и среднего бизнеса и домашних пользователей-энтузиастов. Построенный на двухъядерном процессоре Marvell с тактовой частотой 2,13 ГГц DS-412+ оснащен двумя портами Gigabit Ethernet с поддержкой агрегирования (объединения) каналов, портом eSATA и двумя портами USB 3.0. В него устанавливаются четыре диска объемом до 4 Тб каждый, и при использовании массива RAID 5 сервер DS-412+ способен обеспечить скорость передачи данных до 206 Мб/с при чтении и до 183 Мб/с при записи. Ну и конечно, великолепный интерфейс DiskStation Manager 4.0, написанный на Ajax, очень выгодно отличается от того, что предлагают конкуренты. ■

COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



ВЫЖИВАНИЕ ВИДА

УСТРОЙСТВА
ХРАНЕНИЯ
ИНФОРМАЦИИ

СЕГОДНЯ УЖЕ НЕТРУДНО ПРЕДСТАВИТЬ МИР КОМПЬЮТЕРОВ БЕЗ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ. ВСЕ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ИЗБАВИЛИСЬ ОТ СЛОЖНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, КОТОРЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ КЛАССИЧЕСКИЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКОВЫЕ ДИСКЕТТЫ.

павел морозов



Мы уже используем различного рода компьютеры без "винчестеров": смартфоны, планшеты, ноутбуки – любые устройства, в которых вместо коробочек с вращающимися внутри пластинами установлены накопители на основе чипов флэш-памяти. И несмотря на то что в пересчете на 1 Гб твердотельные накопители пока не способны конкурировать по цене с классическими HDD, исход этого противостояния, кажется, предопределен: высокая скорость, низкое энергопотребление, высокая устойчивость к механическим нагрузкам, миниатюрность – все говорит о том, что рано или поздно SSD добьет механику.

Чтобы понять, как мы до этого дошли, давайте посмотрим, как развивалась история накопителей последние 50 с лишним лет.

IBM 350 DISK STORAGE UNIT

Первый жесткий диск IBM 350 Disk Storage Unit был показан миру 4 сентября 1956 года. Он представлял собой громадный шкаф шириной 1,5 м, высотой

1,7 м, толщиной 0,74 м, весил почти тонну и стоил целое состояние. На его шпинделе было 50 дисков размером 24" (61 см), покрытых краской, в которой содержался ферромагнитный материал. Диски вращались со скоростью 1200 оборотов в минуту, а суммарный объем хранимой на них информации был равен фантастическим по тем временам 4,4 Мб. Привод, на котором крепились головки, весил почти 1,5 кг, но ему требовалось меньше секунды на то, чтобы переместиться от внутренней дорожки верхнего диска до внутренней дорожки нижнего. Представьте себе, насколько быстро должен был двигаться этот совсем не легкий механизм.

Изобретенный небольшой группой инженеров IBM 350 Disk Storage Unit был частью ламповой вычислительной системы IBM 305 RAMAC. Такие системы в 50-х и 60-х годах использовались исключительно в больших корпорациях и государственных



Шкафы с цилиндрическими шпинделями за стеклом – два первых жестких диска, каждый объемом меньше 5 Мб

организациях. Интересно, что все идеи, заложенные в самом первом жестком диске, появившемся еще в эпоху ламповых компьютеров, дожили до сегодняшних дней: в современных накопителях тот же набор из дисков, покрытых ферромагнитным слоем, на которые записываются дорожки с данными, и блок головок чтения и записи, размещенный на "арме" с электромеханическим приводом. Кстати, идею головок, которые поднимаются над поверхностью диска за счет потока воздуха, создаваемого вращением самих дисков, тоже предложили инженеры IBM, и случилось это еще в 1961 году. Да и практически до конца 60-х годов все, что касалось жестких дисков, так или иначе исходило от IBM.

ДИСКОВАЯ ГОНКА

В 1979 году Алан Шугарт, работавший ранее в IBM и принимавший участие в разработке IBM 350 Disk Storage Unit, объявил о создании компании Seagate Technology, и, пожалуй, именно с этого момента началась история жесткого диска как массового продукта.

В том же 1979 году Seagate создала первый диск формфактора 5,25" ST-506 объемом 5 Мб, и год спустя его запустили в производство. Еще через год была выпущена модель ST-412 объемом 10 Мб. Именно эти диски использовались в легендарных персональных компьютерах IBM PC/AT и IBM PC/XT.

Western Digital, ставшая впоследствии основным конкурентом Seagate, была основана на девять лет раньше и на момент основания называлась General Digital Corporation (ее переименовали в 1971 году, через год после основания). Она занималась производством однокристалльных контроллеров. Первый контроллер для жестких дисков Seagate ST-506/ST-412 на одном чипе в 1981 году сделала именно Western Digital, и назывался он WD1010. Следующие семь лет WD принимала участие в совместной разработке стандарта ATA, занималась разработкой чипов для SCSI- и ATA-дисков, а в 1988 году приобрела дисковое подразделение Tandon Corporation и уже в 1990 году представила собственные жесткие диски серии Caviar.

Вообще, в 20-летнем промежутке, с 1985 по 2005 год, произошел настоящий бум дискового производства, и появилось огромное количество компаний, большая часть которых к настоящему времени либо вошла в состав основных гигантов Seagate и Western Digital, либо просто прекратила свое существование. Вспомните



Это блок дисков того самого IBM 3040, который на этапе разработки прозвали "Winchester". Его "никнейм" достался по наследству всем механическим жестким дискам

хотя бы хорошо известные некогда дисковые бренды – Conner, Fuji, IBM, Quantum, Maxtor, Fujitsu, Hitachi, Toshiba. Все они так или иначе принимали участие в "дисковой гонке", стартовавшей с того момента, когда HDD стал неотъемлемой частью персонального компьютера.

ПАРАПЕЛЬНАЯ ВСЕЛЕННАЯ

Практически с самого начала в компьютерах использовалось несколько различных видов памяти, но лишь потому, что совершенное запоминающее устройство так до сих пор и не придумано. Если представить себе, что нам удалось получить чипы, работающие так же быстро, как оперативная память, энергонезависимые, как флэш, но с большим ресурсом перезаписи и такого объема, как современные жесткие диски, то нам не нужно было бы делить эту память на отдельные устройства. Каждый же из существующих ныне видов запоминающих устройств несовершенен, причем в связи с тотальной миниатюризацией особенно несовершенными из-за своей механической природы оказываются жесткие диски. Они появились из идеи относительно недорого получить большой объем памяти, а следовательно, изначально требования по другим параметрам, таким, например, как скорость и надежность, так или иначе отходили на второй план. Поэтому неудивительно, что альтернативу HDD искали всегда.

Еще в 70-80-х годах неоднократно предпринимались попытки создания твердотельных накопителей (Solid State Drive, SSD) на основе динамической памяти, которые оснащались специальным контроллером и аккумуляторной

батареей на случай обесточивания. Тогда это были почти безумные проекты, стоившие огромных денег, и воплощение они получали исключительно в суперкомпьютерах (IBM, Cray) и в системах, используемых для обработки данных в реальном времени (например, на сейсмических станциях). Позже, когда объемы чипов оперативной памяти существенно увеличились и их стоимость снизилась, подобные накопители появились в качестве решений для персональных компьютеров (например, хорошо известный i-RAM производства Gigabyte), но все равно остались уделом гиков, так и не получив массового распространения из-за относительной дороговизны и малого объема.

Другое направление SSD родилось из идеи создания чипа электрически перезаписываемого постоянного запоминающего устройства (EEPROM) большого объема. Проблема состояла в том, что записываемые ячейки можно разместить на кристалле достаточно плотно, но если нужно не только записывать, но и стирать, а затем записывать вновь, то нужна цепь, отвечающая за стирание, которая сильно увеличивает размер ячейки памяти.

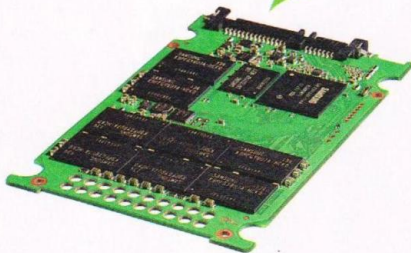
Выход из положения в начале 80-х нашел ученый, работавший в компании Toshiba – доктор Фудзиро Масуока. Он предложил скрестить два способа стирания ячеек постоянной памяти, и вместо того чтобы очищать весь чип целиком или, напротив, только одну ячейку, стирать память достаточно большими блоками. В 1984 году Масаока представил свою разработку на конференции IEEE 1984 International Electron Devices Meeting (IEDM), а в 1989 году на International Solid-State Circuits Conference компания Toshiba показала разработанный концепт флэш-памяти NAND. Тогда даже в самых смелых мечтах вряд ли кто-то мог подумать, что чип небольшого объема со сложной схемой доступа к данным сможет конкурировать с жесткими дисками, которые уже всюду набирали обороты.

Основанная в том же 1989 году израильская компания M-Systems первой начала работу над идеей флэш-диска, и в 1995 году выпустила DiskOnChip – накопитель на одном чипе. В нем была и флэш-память, и контроллер. Более того, этот однокристалльный диск объемом 8, 16 и 32 Мб уже тогда содержал в своей микропрограмме

алгоритмы контроля износа ячеек и обнаружения и перераспределения поврежденных блоков. Кстати, именно M-Systems в 1999 году первой выпустил USB флэш-накопители – DiskOnKey, а IBM подпишет с компанией контракт и будет продавать их на территории США под собственным брендом.

Но для того чтобы SSD-накопители на основе флэш-памяти стали массовым продуктом, понадобилось еще примерно 10 лет. В 2006 году компания Samsung, к тому времени крупнейший производитель чипов памяти, выпустила первый в мире ноутбук с SSD-диском объемом 32 Гб. Уже через два года Apple показала MacBook Air, в котором опционально мог быть установлен SSD, а в 2010 году этот лэптоп стал выпускаться исключительно с твердотельными накопителями.

Процесс сборки SSD-накопителя во много раз проще, чем сборка классического жесткого диска



У современных SSD, безусловно, есть недостатки. Хотя, если хорошенько разобраться, их оказывается не так много: по большому счету всего один – высокая стоимость 1 Гб в сравнении с классическими жесткими дисками. Но полупроводниковая промышленность

развивается очень быстро, разрабатываются новые типы памяти, совершенствуются алгоритмы работы контроллеров, объемы быстро увеличиваются, и стоимость постепенно снижается. Но и это еще не все.

Есть еще один важный аргумент, благодаря которому возникает мощная конкуренция и цены быстро становятся привлекательными – простота изготовления твердотельных накопителей. По сути, собрать SSD – это то же самое, что собрать только плату контроллера для жесткого диска, и нужна для этого лишь сборочная линия плат с поверхностным монтажом. Это, конечно, очень упрощенно, но в целом верно. Сборка классического жесткого диска – процесс гораздо более сложный, а значит, дорогостоящий. Именно поэтому ни у кого не возникает сомнений, что до момента, когда SSD начнут активно вытеснять "винчестеры", осталось совсем немного. Процесс уже пошел. ■

COVER STORY

УСТРОЙСТВА, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР



ВЫМИРАЮЩИЙ КЛАСС

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ
КОМПЬЮТЕРЫ

ЭКСПЕРТЫ УТВЕРЖДАЮТ, ЧТО СЕГОДНЯ МЫ ДОЖИВАЕМ БУКВАЛЬНО ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЭПОХИ И УЖЕ ОДНОЙ НОГОЙ СТОИМ В ЭПОХЕ ПОСТКОМПЬЮТЕРНОЙ. ОЧЕНЬ СКОРО МЫ ПОЗАБУДЕМ О САМОМ ТЕРМИНЕ "ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР", КОТОРЫЙ СТАНЕТ ТАКИМ ЖЕ АНАХРОНИЗМОМ, КАК ЭВМ.

АНТОН ЛОСВИКО

Еще совсем недавно программы вводились в вычислительные машины при помощи перфокарт – карточек с цифрами, которые местами были пробиты аккуратными прямоугольниками. Общаться с такими машинами могли лишь специально обученные люди, и ни о каких приложениях никто тогда не слышал.

Сегодня компьютеры постепенно вымирают, уступая место смартфонам, игровым консолям, медиаплеерам и умным телевизорам. Не исключено, что последними персональными компьютерами в их современном понимании станут ультрабуки и планшеты, после чего компьютеры окончательно растворятся в бытовых приборах и профессиональных устройствах типа умных пишущих машинок для журналистов или компьютеризированных звукозаписывающих студий для музыкантов.

Ну а сегодня мы бросим последний взгляд назад и вспомним о ключевых устройствах, которые привели нас в век персональных компьютеров.

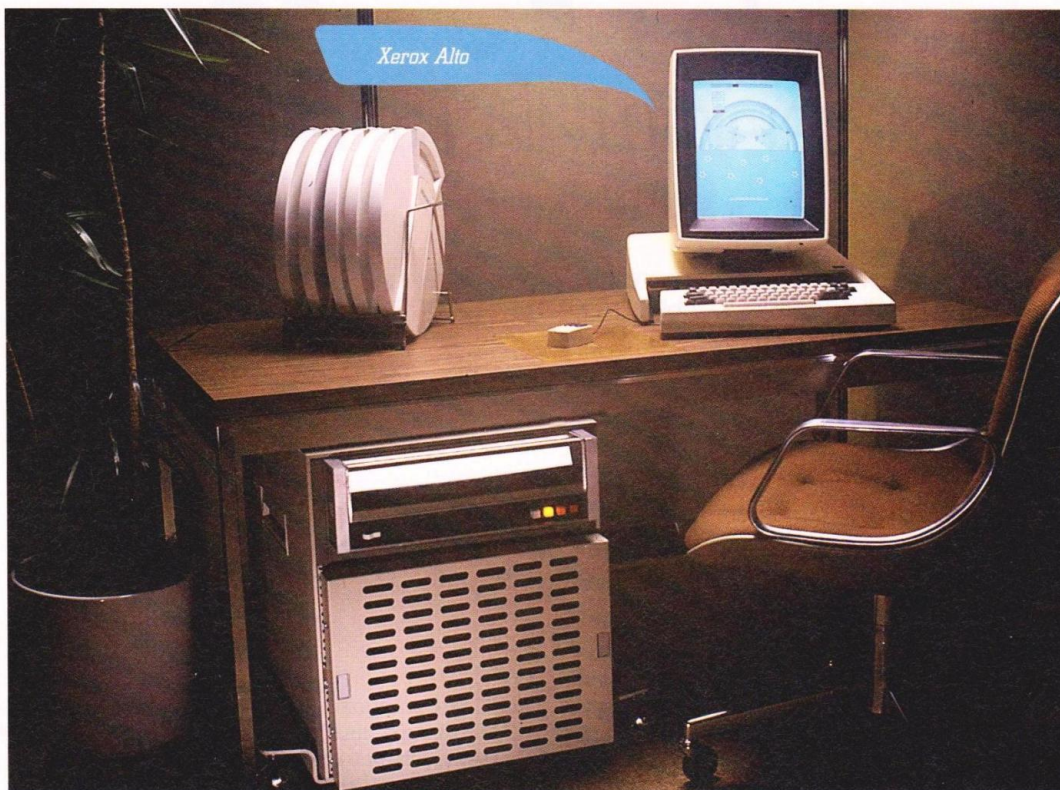
САЙМОН ГОВОРИТ...

Первым персональным компьютером считается устройство под названием IBM 610 Auto-Point Computer. Оно было создано в 1957 году и, в отличие от ЭВМ, могло использоваться одним челове-

ком, а не командой обслуживающего персонала. IBM 610 управлялся с клавиатуры и был размером с небольшой комод, а не занимал целую стену в помещении, как это было принято в те времена. Программировался компьютер впервые в истории с помощью символов. Информация выводилась на электрическую пишущую машинку, которая печатала со скоростью 18 символов в секунду. Стоило это устройство \$55 000 (около \$400 000 по современному курсу) или могло сдаваться в аренду за \$1150 в месяц. Использовался IBM 610 в основном военными и учеными.

IBM 610





В частности, тот компьютер, который вы видите на картинке, стоял в армейской лаборатории баллистических исследований.

Архитектура следующей вехи в развитии персонального компьютера, машины под названием Simon (1959 г.), была основана на электрических реле. Он умел оперировать всего четырьмя цифрами – 0, 1, 2 и 3, информация вводилась с помощью перфоленты, а выводилась на пять лампочек. Simon мог производить четыре действия: сложение, отрицание, "больше" и выборка. В современном представлении трудно придумать сколько-нибудь разумное применение такой машине, но именно она послужила отправной точкой для создания основных принципов, заложенных в персональный компьютер: компьютером может управлять любой человек, он должен стоять недорого (Simon продавался по цене всего \$600) и использоваться в бытовых, а не только сугубо научных целях.

Первым коммерчески успешным "персональным компьютером" (в кавычках – потому что это все же был пока еще не совсем компьютер) стал выпущенный в 1965 году итальянской компа-

нией Olivetti аппарат под названием Programma 101. По сути, это был программируемый калькулятор, но его востребованность была настолько высокой, что он был продан в количестве аж 44 000 экземпляров. Programma 101, как и положено калькулятору, мог производить основные арифметические действия: сложение, вычитание, деление и умножение, плюс вычисление квадратного корня, работа с модулями и дробями. Соответственно, компьютер мог оперировать целыми сериями этих действий. Известно, что 10 таких устройств было куплено NASA, которая задействовала их в программе Apollo 11 при проектировании полета и высадки на Луну.

Следующая веха – Datapoint 2200 (1970 г.), устройство, больше других похожее на десктопный компьютер. Это был моноблок с полноразмерной QWERTY-клавиатурой, дисплеем и устройством для хранения информации – два кассетных драйва емкостью по 130 кб каждый. В качестве процессора выступал блок из 100 дискретных TTL-компонентов, а оперативной памяти в нем было от 2 до 16 кб. К Datapoint 2200 могли также подключаться внешний 2,5-мега-

байтный картридж, принтер, модем и 8-дюймовый флоппи-диск-драйв. В 1977 году устройство обзавелось возможностью работать в сети. Интересно, что для изготовления Datapoint 2200 поначалу хотели использовать перспективную разработку того времени – микропроцессор, который создавали две компании – Intel и Texas Instruments, но ни первая, ни вторая компании не смогли вовремя запустить свои процессоры в серийное производство, и Datapoint 2200 вышел без них. Intel выпустила свой первый микропроцессор только в 1972 году – это была микросхема Intel 8008, которая положила начало архитектуре x86. Впервые процессор был использован в 1973 году в 500-килогерцевом компьютере Micral N производства французской компании R2E.

Первым компьютером, в котором завелась мышь, стал Xerox Alto (1973 г.). В нем же впервые был использован графический интерфейс, который послужил прототипом MacOS и Windows. Монитор, работавший с компьютером, был ориентирован вертикально и умел выводить не только цифры, но и простейшую графику. Мышь имела три кнопки, которые располагались одна под другой, а не в ряд, как в современных мышках, и два колесика, установленные перпендикулярно друг другу. Этой прамышью снабжались первые Xerox Alto, пока Билл Инглиш и Дуглас Энгельберт не создали мышь на основе шарика, которой вскоре стали комплектовать компьютеры Xerox. Другая периферия, которая могла подключаться к Alto – ТВ-камера, ромашковый принтер

и внешний файловый сервер. Операционная система Xerox включала первый визуальный текстовый редактор, программу векторной графики, одну из первых рисовальных программ, почтовый клиент и одну из первых сетевых многопользовательских игр Alto Trek.

Самое интересное в этом компьютере было то, что он не был предназначен для коммерческих продаж. Xerox не верила тогда в идею "компьютера для всех" вплоть до выхода и мощного успеха Apple Macintosh и IBM PC, в которых беззастенчиво использовались все инновации Xerox Alto – и графический интерфейс, и мышь, и графический дисплей. В 1980-х Xerox пыталась выпускать свои собственные персональные компьютеры, но было уже слишком поздно – Apple и IBM уже завоевали рынок, а собственные разработки Xerox были слишком дороги, чтобы конкурировать с новыми лидерами рынка.

APPLE ПРОТИВ IBM

В 1976 году Стив Возняк и Стив Джобс представили миру недорогой и симпатичный компьютер Apple II – в комплекте с монохромным дисплеем (с возможностью подключения внешнего цветного монитора или телевизора), первым бытовым 5,25-дюймовым флоппи-диск драйвом и звуковым синтезатором, который умел воспроизводить лишь звук клика на внутреннем громкоговорителе (полноценные звуковые карты появились гораздо позже). Apple II был собран на процессоре 1 МГц и имел от 4 до 48 кб оперативной памяти. В качестве носителя информации также мог использоваться кассетный магнитофон.

Тогда фирменное надкушенное яблоко, которое Стивы вместе с названием сперли у компании Apple, организованной в Британии участниками группы Beatles, было окрашено в цвета радуги, что символизировало не половую принадлежность друзей, а "цветной" характер компьютера. Apple II стоил от \$1300 до \$2638 и имел бешеный успех в широких массах – не в последнюю очередь благодаря агрессивной рекламе в средствах массовой информации. Успех этот, правда, ограничивался территорией США, на которую ориенти-





Commodore 64

ровались Джобс и Возняк, зато с тех пор и на долгие годы компьютеры Apple поселились во всех школах и институтах Америки.

Apple II выпускался в различных модификациях вплоть до 1993 года. Последняя из них – Platinum II (1987 г.) – имела клавиатуру с отдельным цифровым блоком, гейм-порт, куда мог подключаться джойстик, процессор 14 МГц и 128 кб оперативной памяти. Всего было продано более 4 млн экземпляров различных модификаций этого компьютера.

Интересно, что успеха Apple могло и не быть, если бы Чак Пэддл из компании Commodore принял предложение Возняка и Джобса. В сентябре 1976-го они устроили презентацию Apple II в офисе успешной американской компании-производителя программируемых калькуляторов Commodore с намерением продать разработку. Но Пэддл посчитал предложение слишком невыгодным для компании и отверг его. Вместо этого он со своей командой разработал собственный компьютер, Commodore PET, который был функционально схож с Apple II, но за который не нужно было платить Стивам бешеные деньги.

Commodore PET был анонсирован в январе 1977-го, и к концу своего производства был продан в количестве всего 1 млн экземпляров. Однако относительно невысокие продажи не остановили компанию, и в 1982 году Commodore выпустила свою знаменитую модель C64. Число 64 означало тут 64 кб оперативной памяти, процессор же,

производства MOS Technology, был по-прежнему 8-битным. Commodore 64 стоил в начале продаж всего \$595, что по тем временам было очень неплохой ценой – никто до них не мог себе позволить продавать компьютер с такой конфигурацией за столь малые деньги. Кроме того, в C64 появился настоящий звуковой синтезатор, разработанный Бобом Яннесом, который впоследствии создал компанию Ensoniq. Вообще же, Commodore 64 прославился тем, что вокруг него была создана первая в мире игровая экосистема, в которой было достаточное количество игр, чтобы замедлить развитие игровых консолей и выбить многих производителей с рынка.

Commodore вела еще более агрессивную рекламную и маркетинговую стратегии, чем Apple. Их компьютеры стали впервые продаваться не только в специализированных магазинах, но и в супермаркетах, магазинах игрушек и других непрофильных точках, а за то, что покупатели принесут в обмен на новый C64 свой старый компьютер или игровую консоль, Commodore делала скидку в \$100. Возможно, это их и погубило. Увлечшись рекламой, они потратили большие деньги, которые могли бы вложить в разработку новых моделей, и проморгали новую компьютерную революцию – эру IBM PC.



IBM PC 5150

IBM сделала ставку на открытую архитектуру, создав такую машину, комплектующие к которой могли делать, согласно спецификациям, любые производители – без каких-либо лицензий. Это и определило на долгие годы успех РС во всем мире.

В первом же персональном компьютере IBM, модели 5150, использовался процессор Intel 8088, что также было очень верным ходом. У самой корпорации были собственные микропроцессоры, но команда, работавшая над проектом IBM PC, посчитала, что такой ход будет более правильным, и не ошиблась. Эта же команда разработала спецификации РС, согласно которым сторонним разработчикам можно было выпускать свои комплектующие и периферию. IBM PC 5150 вышел в 1981 году.

Идея открытой архитектуры так всем понравилась, что стандарт в рекордно короткие сроки стал популярным. Уже в следующем году ведущие американские компании Dell, Compaq и HP анонсировали свои IBM PC-совместимые модели, и это был настоящий успех.

ПОРТАТИВНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Первым серийно производимым портативным персональным компьютером стал Compaq Portable, выпущенный в 1983 году. Портативность его была весьма условной – он вмещался в средних размеров дорожный чемодан (шел в комплекте), весил 12,5 кг и стоил \$3590. Архитектура его была практически полностью идентична первым компьютерам от IBM, а 9-дюймовый монохромный дисплей, видеокарта и BIOS произвела сама Compaq. На разработку BIOS, кстати, ушел целый год и миллион долларов. Сама компания IBM выпустила свой первый "портативный" компьютер IBM Portable PC 5155 Model 68 лишь год спустя, в 1984-м, и сделала она это на волне успеха Compaq Portable.

Но то, что мы сегодня называем ноутбуком (или лэптопом), то есть компьютер в форм-факторе раскладушки, впервые увидело свет в виде модели Gavilan SC производства Gavilan Computer Corp. в 1983 г. Весил компьютер всего 4 кг, был оснащен монохромным ЖК-дисплеем разрешением 400x64, тачпадом, 3,5-дюймовым дисководом и работал на процессоре Intel 8088 5 МГц под управлением Microsoft MS-DOS. То есть это уже был настоящий портативный РС. Стоила эта модель \$4000, продавалась крайне плохо, и через два года компания обанкротилась.

IBM запустила серию лэптопов ThinkPad лишь в октябре 1992-го. Первые три модели: 700, 700С и 700Т – работали на процессоре IBM 486SLC 25 МГц архитектуры Intel, имели встроенный жесткий диск на 120 Мб и 10,4-дюймовый цветной ЖК-дисплей, а весили всего 2,9 кг. В качестве манипулятора использовалась собственная разработка IBM TrackPoint, микроджойстик красного цвета посреди клавиатуры. Слово Think было взято из корпоративного слогана IBM, который призывал людей думать головой, а дизайн корпуса в виде черной коробки был навеян японским традиционным бенто – ящиком для ланча.

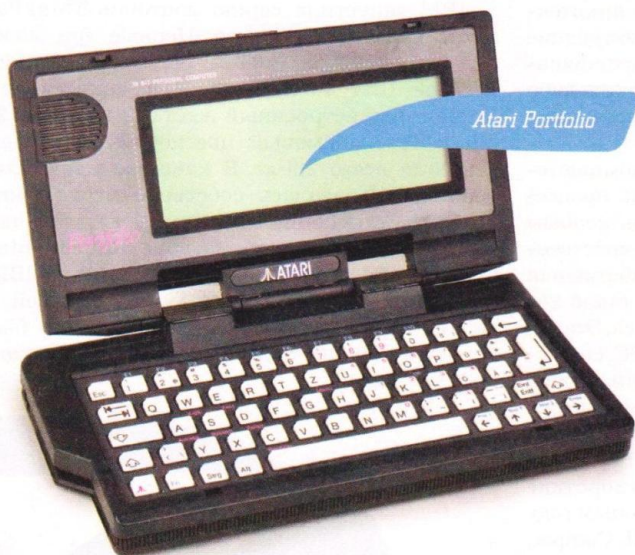


Кстати, именно ноутбуки IBM первыми попали в космос – NASA закупила 500 моделей ThinkPad 750, которые были модернизированы для работы в невесомости (в частности, снизу наклеили "липучку", чтобы компьютер можно было закреплять на любых поверхностях). В 1993 году лэптопы полетели на Space Shuttle Endeavour и были использованы при ремонте космического телескопа Hubble.

КАРМАННЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Следующим витком в развитии персональных компьютеров стали Handheld PC (другие названия – Pocket PC, Palmtop). "Наладонники" были существенно мельче лэптопов, и первые из них повторяли их "раскладушечный" форм-фактор.

Одним из первых Handheld PC стал Atari Portfolio (1989 г.), разработанный тремя основате-



лями компании Psion, в свое время выпустившей первый карманный органайзер. Atari Portfolio был построен на процессоре Intel 80C88 5 МГц и имел DOS-подобную операционную систему. Монохромный дисплей без подсветки разрешением 240x64 едва мог отображать графику, зато на компьютере можно было печатать и составлять таблицы. Он имел встроенный органайзер, адресную книгу, файл-менеджер и приложение для финансовых вычислений, плюс можно было устанавливать сторонние DOS-совместимые приложения, включая и игры. К наладоннику можно было подключать внешние модули – флоппи-дискковод, внешнюю память, модем, принтер и т. д. Atari Portfolio засветился в фильме Terminator 2: Judgment Day, в эпизоде, где юный Джон Коннор взламывает с помощью этого наладонника банкомат и добывает код доступа в лабораторию Cyberdyne Systems.

Однако Handheld PC пошли по своему пути, несовместимому с архитектурой IBM PC. Microsoft разработала операционную систему Windows CE, которая успешно проработала много лет на различных девайсах, пока наладонные компьютеры не уступили место смартфонам, поначалу также работавшим на портативной версии Windows.

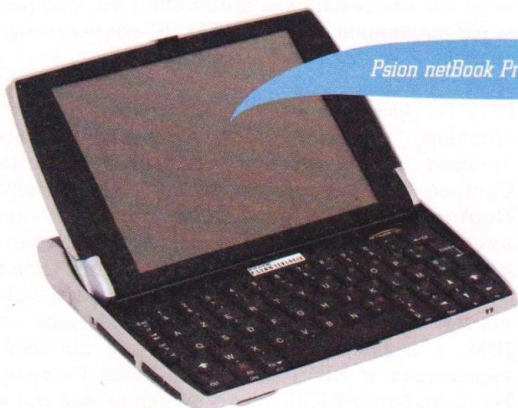
НЕТБУКИ, УЛЬТРАБУКИ И КОНЕЦ ВСЕЛЕННОЙ PC

Желание пользователей иметь что-нибудь более легкое и портативное, чем ноутбук,

привело к появлению тупиковой ветви в развитии персональных компьютеров – нетбукам.

Первым нетбуком стало устройство под названием netBook производства Psion. Это был субноутбук в привычном формфакторе ноутбука, но сильно сокращенный в размерах. Psion выпустила его еще в 1999 году, и на борту этот компьютер имел процессор StrongARM 190 МГц, 32 Мб памяти, сенсорный ЖК-дисплей и QWERTY-клавиатуру. От батареи netBook работал 10 часов, а в качестве ОС использовалась EPOC ER5, из которой впоследствии выросла Symbian.

Psion netBook выпускался до 2003 года, продавался из рук вон плохо, и к 2008 году от него остались



лишь воспоминания и название, которое Intel использовала как определение нового класса компьютеров. На это Psion выступила с предложением ко всем заинтересованным в производстве компьютеров организациям подобру-поздорову не использовать слово Netbook в названиях для своих изделий, что в целом и было исполнено. Однако сам термин прижился и стал нарицательным для обозначения субноутбуков с урезанными аппаратными возможностями, но малым весом и габаритами.

Самое новаторское в нетбуках было то, что они стоили гораздо дешевле ноутбуков и со своими целями (интернет-браузинг, общение, текстовая и простая графика, несложные игры) в общем справлялись. Пионером в нетбуко-

строении принято считать компанию ASUS, представившую в 2008 году свой Eee PC. Нетбук весил меньше килограмма, использовал 7-дюймовый дисплей и Linux в качестве операционной системы. Очень скоро появились модели с 9-, 10- и 11-дюймовыми экранами, на Windows XP и Vista, а процессор, память и жесткий диск вплотную приблизились к тем, что использовались в "больших" ноутбуках.

Нетбуки, популярность которых довольно быстро сошла на нет, сыграли в истории персональных компьютеров довольно важную роль: люди быстро поняли и привыкли к тому, что ноутбук должен стоить не 1000 долларов, а гораздо дешевле, а также подстегнули производителей к уменьшению габаритов и веса ноутбуков. В результате сегодня стандартный 13-15-дюймовый ноутбук весит гораздо меньше и стоит, как нетбук несколько лет назад. А достаточно дорогой пока класс легких и тонких ультрабуков, имеющих на борту быстрый, но экономичный процессор Intel Sandy Bridge или Ivy Bridge и SSD-память вместо жесткого диска, стремительно дешевеет и скоро вытеснит с рынка "обычные" ноутбуки.

Наконец, в апреле 2010 года компания Apple совершила еще одну революцию, выпустив свой первый iPad, компьютер в формфакторе планшета (планшета), с первых же дней ставший популярным сначала среди

поклонников продукции Apple, а затем и среди остальных пользователей. Революционность этого компьютера не столько в формфакторе (таблетки существуют в том или ином виде еще с 1888 года, а Microsoft на протяжении десяти лет, с 2000 года, пыталась популяризовать этот формат, но безуспешно), сколько в модели применения компьютера. iPad интуитивно понятен даже годовалым детям и глубоким старикам, он умеет практически все то же, что и большой компьютер, но при этом легче, дешевле и удобнее (за исключением, пожалуй, лишь набора текста).

Многие считают планшеты последней инкарнацией персонального компьютера, каким мы его привыкли видеть. Идея "носимельного" PC, частично уже воплощенная в смартфонах и аксессуарах к ним (наручные дисплеи, датчики и пр.), давно витает в воздухе, а представленный недавно Сергеем Брином надевающийся наподобие очков дисплей определяет направление разработок в этой области.

Добавим к этому то, что было сказано в начале этой статьи – многие бытовые приборы уже включают в себя элементы персонального компьютера или даже целые компьютеры, что означает лишь одно: очень скоро класс PC исчезнет, уступив место более прогрессивным девайсам. ■



Фильмы номера



Темный рыцарь: Возрождение легенды

РЕЖИССЕР: Кристофер Нолан

В РОЛЯХ: Кристиан Бэйл, Том Харди, Энн Хэтгуэй,
Джозеф Гордон-Левитт, Марион Котийяр,
Гари Олдман, Морган Фриман

Кристофер Нолан снова открывает свой кабинет психолога, и вот уже третий раз подряд мы изучаем человека с комплексом супергероя. Брюс Уэйн принимает на себя злодеяния Харви Дента, и Бэтмен берет таймаут. В отсутствие защитника Готэм, как и положено, атакован новым злодеем, Бэйном, который замечательно обходится без мук совести, поэтому уничтожать людей ему легко и приятно. Как быть нашему герою, если внутри него схлестнулись в когнитивном диссонансе тьма и свет? К тому же на горизонте появляется Селина Кайл, девушка, время от времени считающая себя кошкой.

Нолан в который раз берет знакомых нам героев и показывает их под совершенно иным углом. В этом мире нет места мистике и волшебству. Каждый трюк, каждый шаг, каждый мотив героя будет препарирован с хирургическим хладнокровием. Но в этой странной комбинации самых последних техногенных новинок с первобытными инстинктами подопечных режиссера и состоит уникальный мир Кристофера Нолана.

Новый человек-паук (The Amazing Spider-Man)

РЕЖИССЕР: Марк Уэбб

В РОЛЯХ: Эндрю Гарфилд, Эмма Стоун,
Рис Иванс

Марк Уэбб, автор инди для хипстеров «500 дней лета», снял первую из двух запланированных серий обновленной версии «Человека-паука», и она полностью меняет наши представления об истории про Питера



Космополис (Cosmopolis)

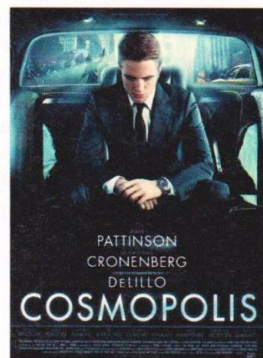
РЕЖИССЕР: Дэвид Кроненберг

В РОЛЯХ: Роберт Паттинсон, Саманта Мортон,
Жюльет Бинош

Параноидальная книга Дона Делилло «Космополис» попала в самые правильные мозги и руки. Те же самые, которые обрабатывали «Обед нагишом» Уильяма Берроуза. Дэвиду Кроненбергу, создавшему в 1999-м «Экзистенцию», перекраивающую наше понимание реальности, не привыкать снимать кино, вскрывающее самые неприятные болезни современного общества.

28-летний финансист и мультимиллионер Эрик едет на своем бесконечном белом лимузине к парикмахеру. Эта безобидная поездка обернется для Эрика если не Илиадой, то Одиссеей точно. За 24 часа на пути Эрик встретит кортеж президента и будет втянут в уличные беспорядки, а также новую женщину, с которой изменит жене. Еще за 24 часа главный герой крайне неудачно сыграет на бирже и попадет в общество странных и жутких личностей.

Изначально в картине должны были сниматься Колин Фаррел и Марион Котийяр. Их место заняли Роберт Паттинсон и Сара Гэйдон. Фигура Паттинсона, безусловно, привлечет в кинозалы армию фанатов. А роль в таком фильме выведет актера на совершенно иной уровень.



Паркера. «Новый человек-паук» подхватывает лозунг «мрачней и реалистичней», нарисованный на знаменах нолановского комиксоида о Бэтмене.

Сюжет в «Новом человеке-пауке» в общих чертах не изменился: Питер ищет убийц родителей, тайно и безответно любит красавицу-одноклассницу, сражается со старыми знакомыми, ставшими монстрами. Но акценты расставлены иначе. Тут каждый спецэффект с надломом, а световой день активно тяготеет к депрессии.

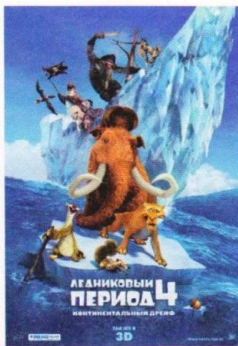
с Натальей Думко

Ледниковый период 4: Континентальный дрейф

(Ice Age: Continental Drift)

РЕЖИССЕР: Майк Турмайер
РОЛИ ОЗВУЧИВАЮТ: Рэй Романо,
Карен Дишер, Куин Латифа

Мы проводим очередное лето с «Ледниковым периодом», с помощью 3D обрушивающим на нас тонны снега посреди жаркого дня. И дети, и взрослые с новой силой очаруются той самой белкой, благодаря которой с экрана так вкусно пахнет орехами.



Помимо развлекательной стороны мультфильм несет и познавательную функцию для самых маленьких. Новые напасти ждут обитателей вселенной «Ледникового периода»: мир меняется, его ждет дрейф континентов и полный передел. Наши герои оказываются на льдине и волей-неволей существенно расширяют кругозор: попадают в незнакомые земли, посещают жаркие страны, сражаются со злыми пиратами, бороздят океаны в поисках сокровищ и влюбляются в новых знакомцев.

Ищу друга на конец света (Seeking a Friend for the End of the World)

РЕЖИССЕР: Лорэн Скафариа
В РОЛЯХ: Стив Кэрелл, Кира Найтли,
Конни Бриттон, Адам Брудди

Этим летом на экраны выходит сразу два фильма о конце света. Но если у Абеля Феррари в «4:44. Последний день на земле» острая тема, оголенные нервы, тягучее повествование и суровый гнет близящейся катастрофы, то у дебютантки Лорэн Скафариа – практически романтическая комедия.

Додж остался без жены: узнав о приближающемся к Земле разрушительном астероиде, она попросту сбежала в истерике. Так что теперь наш герой не обременен никакими обязательствами. Само собой, в последние дни жизни все пытаются сделать все то, что принято называть сладкими, но недоступными мечтами. Впрочем, Додж романтик, да и с соседкой ему повезло. Пенни вытаскивает из него признание: Додж очень хотел бы встретиться со своей школьной любовью. Терять больше нечего, кроме времени, и герои отправляются на поиски бывшей одноклассницы.



Римские приключения (To Rome with Love)

РЕЖИССЕР: Вуди Аллен
В РОЛЯХ: Вуди Аллен, Алек Болдуин, Роберто Бенини,
Пенелопа Крус

Вуди Аллен продолжает свое триумфальное шествие по европейским столицам. Вслед за Барселоной на экраны вышел фильм о Париже, современном и времен 19 века. А этим летом режиссер предлагает нам прогуляться по Риму.

В последнее время жестикующий и невротик-коротышка нечасто становится героем собственных фильмов. «Римские каникулы» (в оригинале, впрочем, «Из Рима с любовью») поражают любителей актера-Аллена – он исполняет одну из ролей. Как всегда в фильмах Вуди, основной темой становятся хитросплетения проявлений человеческих чувств, во многом на пикантном физиологическом уровне. А добрая шепотка абсурда, например когда герой Роберто Бенини вдруг просыпается знаменитым, да так, что во время его бритья в ванной комнате дежурит телевизионная команда, только придает комединоромантическому сюжету приятной странности. «Римские каникулы» состоят из четырех частей: две итальянские и две – о приключениях неитальянцев в Риме.



Альбомы месяца

Jack White

BLUNDERBUSS

Документальный фильм про трех выдающихся гитаристов: Джими Пейджа, Эдди и Джека Уайта – начинается с кадров сельской местности. Коровы меланхолично жуют траву. В каком-то сарае Уайт – как и положено, в жилете, бабочке и шляпе – деловито вкочивает в досочку два гвоздя. Натягивает между ними струну. Прилаживает пустую бутылку из-под газировки. Включает усилитель, берет в руки слайд и выдает гитарный запил, услышав который Хендрикс побелел бы от зависти. Коровы в шоке. А Джек с самым невозмутимым видом затягивается сигаретой и провозносит: "Ну и кто сказал, что вам надо покупать гитару?"

Да, он такой, этот Джек Уайт. Настоящий мэр Крутовилля. Его дух не сломало даже то, что прямо перед записью этого альбома он распрощался с двумя главными женщинами в своей жизни: боевой подругой по



The White Stripes Мег Уайт и женой-супермоделью Карен Элсон. Наверное, это к одной из них он обращается в "Hip (Eponymous) Poog Voу", когда поет: "И ты будешь смотреть, девочка, как я завоевываю мир. Пусть полосы распускаются. Богатеющий, бедный поющий парень". Звучит грустно,

не так ужасно. Что уж говорить о блюзах, на которых Джек собаку съел и которые он умеет превращать в электрическую бурю.

НА ДИСКЕ: видео "Sixteen Saltines", "Love Interruption", "Hypocritical Kiss", "Freedom At 21"

КЛИКНИ ЗДЕСЬ: jackwhiteiii.com

The Cribs

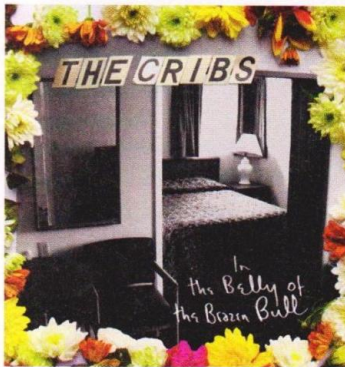
IN THE BELLY OF THE BRAZEN BULL

Джонни Марр в составе The Cribs – это было слишком фантастически круто, чтобы продолжаться долго. Позаписывавшись и поиграв с ребятами около трех лет, гитарист The Smiths покинул борт, и The Cribs снова превратились в трио парней в растянутых майках. Обидно, конечно, но жизнь продолжается. В конце концов, свой лучший альбом "Men's Needs, Women's Needs, Whatever" они записали еще до Марра, да и на этом, пятом, их колбасит так, что даже Tribes должно стать завидно.

Играют они шумно, прямолинейно, от души. В лучших традициях 90-х. Тут вам и отросшие стрижки под горшок, и принципиальный отказ от электроники (только гитары, только хардкор!), ну а песня "Back To The Bolthole" – это вообще почти гранж, недаром один из продюсеров альбома – Стив Альбини, работавший с Nirvana. Никаких гениальных откровений на "In The Belly..." вы не найдете, потому что их там нет. Но если ваша задача на ближайший вечер – хорошенько надраться и поплясать, альбом придется в самый раз.

НА ДИСКЕ: видео "Come On, Be A No-One"

КЛИКНИ ЗДЕСЬ: thecribs.com



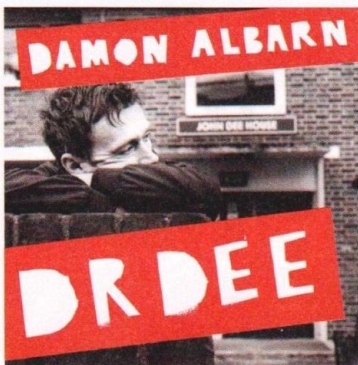
с Ольгой Карповой

Damon Albarn

DR DEE

Деймон Албарн уже побывал (и до сих пор остается) фронтменом главной брит-поп-группы Blur и группы менее известной – The Good, The Bad and The Queen, возглавил мультяшно-музыкальный проект Gorillaz, записывал малийцев и ставил спектакль по мотивам китайской сказки. Так что когда он напишет собственную фол-оперу про жизнь английского ученого и мистика 17 века – было лишь вопросом времени.

По правде говоря "Dr Dee" – не столько про Джона Ди и даже не про самого Албарна, сколько про Англию вообще. Слушаешь ее и представляешь



утонувший в тумане барочный Лондон, который населяют чопорные призра-

ки замученных в Тауэре бунтовщиков, изменник и магов. Переливается робкий клавиесин. Строго басит мужчина. Красиво и печально голосит женщина. Торжественный церковный хор отмечает коронацию. А вот и сам Албарн устало поет под акустическую гитару. Игру оркестра дополняют детали – птичий щебет, журчание ручья или колокол, так что даже без сцены с декорациями картина получается очень живописная. После прошлогоднего альбома Пи Джей Харви эта запись – наипервейший подарок для каждого уважающего себя англо-

НА ДИСКЕ: видео "Apple Carts"
КЛИКНИ ЗДЕСЬ: dr-dee.info

The Dandy Warhols

THIS MACHINE

Отъявленные гедонисты The Dandy Warhols выпустили новый альбом, но не спешите доставать из-под кровати бонги, неоновые ошейники и кожаные трусики. "This Machine" больше похож не на отвязную богемную вечеринку, а на похмелье после нее. Разрыв с крупным лейблом развязал пушерам психоделического пауэр-попа руки. Вместо того чтобы сочинить новую "Bohemian Like You", они углубляются в сумрак гитарно-синтезаторной чащи. "Don't Shoot She Cried" звучит так сонливо, будто сам Оле-Лукойе уселся тебе на лицо своей пухлой задницей, а инструментальный панк-номер "Alternative Power To The People" напоминает взбесившегося Дональда Дака.

Лучшие песни альбома – "Slide" и "The Autumn Carnival", в которых вокалист Кортни Тейлор-Тейлор расписался в любви к Love And Rockets. Призрачные и задумчивые, эти треки звучат как ностальгия по уютной вселенной для суперкрутых разгильдяев и красавчиков, в которой The Dandy Warhols до сих пор жили и которую они сами же и выдумали.

НА ДИСКЕ: видео "Sad Vacation"

КЛИКНИ ЗДЕСЬ: dandywarhols.com



Spiritualized

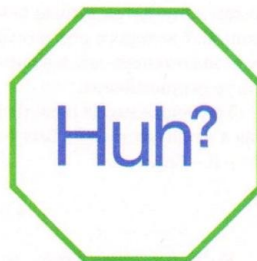
SWEET HEART, SWEET LIGHT

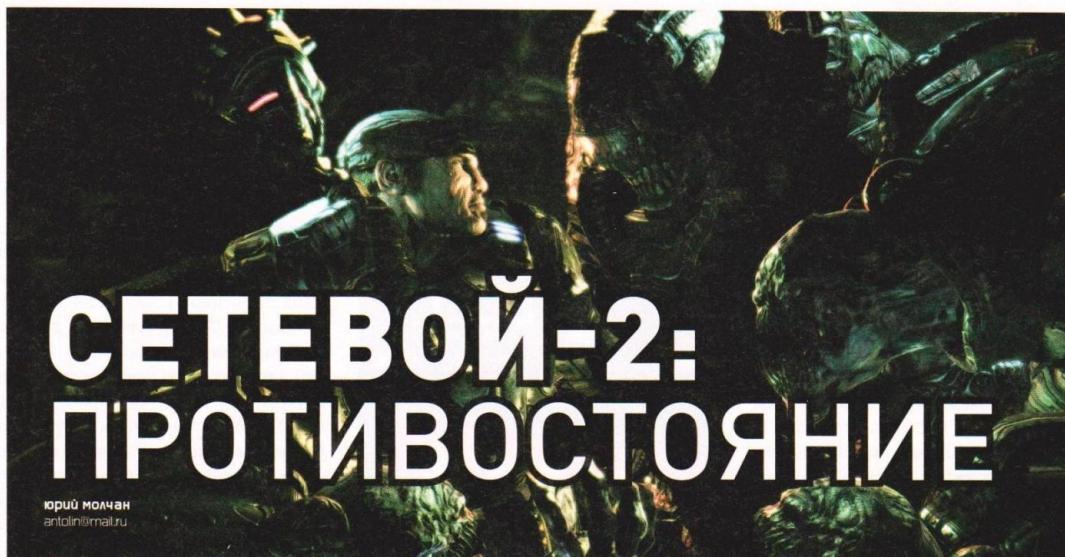
Такая вот ирония. Джейсон Пирс – чувак, создающий самую наркотическую в мире музыку, записывал седьмой альбом Spiritualized, попутно глотая экспериментальный коктейль из препаратов, которыми его лечили от опасной болезни и которые вызывают ощущения, далекие от эйфории его предыдущих работ.

В музыкальном плане "Sweet Heart, Sweet Light" ошеломительно прекрасен. Грязные гитарные мантры вроде "Hey Jane" звучат круто, но еще круче вышли убаюкивающие госпелы. Слушать их – как почти умереть и вернуться, зная, что там впереди – только покой и свет. Пирс все сделал правильно. Смешав в нужных пропорциях любовь, веру и фармакологию, он записал свою лучшую пластинку со времен "Ladies And Gentlemen, We Are Floating In Space". Наверное, Gilrs, которые в прошлом году тоже выпустили выдающуюся пластинку, много переняли у этого парня: не только гитарное тремоло и госпел-бэк-вокалы, но и обычай говорить в песнях с Иисусом запросто, как со старым приятелем.

НА ДИСКЕ: видео "Hey Jane"

КЛИКНИ ЗДЕСЬ: spiritualized.com





СЕТЕВОЙ-2: ПРОТИВОСТОЯНИЕ

Юрий Молчан
antolin@mail.ru

Меня опутывали провода. Жар от введенных под кожу электродов болезненно двигался по моим нервным окончаниям. Мое сердце еще билось, сознание работало.

Но я уже не мог шевелиться – по нервам мчались не импульсы моего мозга, а электрические разряды, которые подавало из компьютера Существо. Руки и ноги мне уже не принадлежали. Но в моей власти пока еще оставался речевой аппарат.

– Что тебе нужно? – прохрипел я.

– Преемник, – ответило Существо, глядя на меня из монитора. – Ты. Мне. Подходишь.

Он говорил с трудом, как будто выталкивал из себя слова.

– Да кто ты такой, блин?! – выдохнул я, чувствуя, что мое сознание ускользает в опасные и неизведанные глубины.

Существо на мгновение оскалило клыки, зеленые глаза на кошачьеобразной морде сверкнули, когда оно словно бы подалось вперед, рассматривая меня. Но это, конечно же, была иллюзия. Поверхность монитора – не бассейн, из нее вылезти нельзя. Так мне всегда казалось, но едва я это подумал, как случилось обратное.

Существо поставило на поверхность стола заросшую мехом лапу. Затем вышло целиком. На мониторе за его спиной, с которого оно разговаривало со мной минуту назад – теперь лишь чернота и пляска геометрических фигур скринсейвера.

Уродливая морда нависла прямо надо мной, но дыхания я не почувствовал. Был только глухой, рычащий голос.

– Я – Сетевой.

• • •

Когда я пришел в себя, то обнаружил, что нахожусь в огромном помещении с темно-серыми стенами. Повсюду

выпуклости наподобие труб, будто стену снаружи продавливают питоны. Потолок же так высоко, что я засомневался, есть ли он вообще. Но откуда-то сверху исходил слабый мутный свет, так что потолок, по всей видимости, был и держал на себе источники освещения...

Напротив меня сидел Сетевой, теперь принявший вид косматого карлика с бородой, похожий на домового. Много, видать, ты про нас, гад, знаешь, подумал я. Но образ он выбрал правильный. Он и сетевой-то по аналогии с домовым.

– Ты быстро оклемался, – сказал он, видя, что заговаривать первым я не собираюсь. – И вообще, ты крепче, чем я думал. Точно сойдешь мне в преемники. Я пробовал и других кандидатов, но они не выдерживали, когда я переводил их сознание в цифру, и здесь, в моем мире, в себя уже не приходили.

Он теперь говорил вполне отчетливо и внятно, видимо, дефект речи, который я слышал раньше, был связан с тем, что Сетевой покинул родную виртуальную среду, когда вылез из компьютера.

– Кто ты такой? – повторил я вопрос, потому что ответ "я – Сетевой" показался мне идиотским.

– Часть той силы, что вечно хочет зла. Но вечно совершает благо.

– Зла – для других, благо – для себя? – спросил я, поморщившись.

– Точно.

– А если серьезно? – спросил я в последний раз. – Кто ты? – Будет понятнее, если я назову себя способным к автономному размножению электронным организмом.

Это прозвучало как бред сивой кобылы. Однако мозг внезапно зацепился за словосочетание "способный к автономному размножению", в памяти лампочкой вспыхнула недавно прочитанная в интернете статья. Репликационные коды...

– Ты – вирус! – проговорил я с отвращением.

Он хмуро кивнул патлатой головой.

– Один из первых когда-либо созданных. За все это время я сумел выжить и развиваться от простого способного к саморепликации кода до сложнейшего электронного организма. – Он усмехнулся, продемонстрировав ряд крепких массивных зубов с клыками чуть длиннее, чем у людей. – Я уцелел, цепляясь за жизнь, когда меня норовили раздавить антивирусы, я учился у других. Копировал свойства более поздних и новых вирусов, интегрировал их сильные стороны в себя. Современные ваши "спецы" (это слово он произнес с сарказмом и превосходством) видят подобное мне лишь на долю секунды в наркотическом дурмане. А так – разреши представиться: перед тобой первый искусственный интеллект, о котором человечество – ни сном, ни духом.

Он подвигал головой вправо-влево, как будто у него затекла шея. Стена за его спиной непроизвольно притянула мой взгляд, я посмотрел в эти странные, похожие на удавы выпуклости и с отвращением вспомнил фильм "Чужой", где было нечто подобное.

– Все новые вирусы появлялись и исчезали. Я один продолжал жить и копить опыт и мудрость. Теперь ты понимаешь, кто я?

Я предпочел не отвечать. Надеюсь, он правильно истолковал мое выражение лица. И понял, в какое место я мысленно выписал ему бесплатную путевку.

– Я покажу тебе свои владения. Отныне ты мой помощник и преемник.

– А если я откажусь? – спросил я с наигранно-наглой улыбкой.

– Распылю на электроны, – пообещал он сквозь бороду. – Но это на крайняк, как у вас говорят. А так... выбора у тебя нет. Даже если как-то и сумеешь сбежать, то назад в свое тело тебе ходу нет.

Я насторожился.

– Это еще почему?

– Потому что его забираю я.

• • •

Я решил, что ослышался, но Сетевой разжевал:

– Тебе оно уже не понадобится, а я хочу немного пожить как человек. Я все о вас знаю из Сети, но хочется же, так сказать, проверить теоретические знания на практике, – хохотнул он.

– Ах ты гад! – я хотел было рвануться вперед, мечтая сомкнуть руки на горле этой бородатой карликовой сволочи, как вдруг в ужасе осознал, что не могу двигать и рук у меня нет. Впрочем, как и ног. На меня накатил ужас.

Я понял, что подвешен над полом. Со стороны я, должно быть, напоминал воздушный шарик, привязанный к вбитому в землю колышку.

Сетевой легонько ткнул в мою сторону узловатым черным пальцем. Я ощутил прикосновение, и меня... бросило назад. Я ударился спиной о стену, отскочил и, пролетев немного, упал на пол возле Сетевого, который наблюдал за мной смеющимися зелеными глазами.

Отскочив от пола, я уже понял, что сейчас меня кинет вверх, но карлик остановил меня рукой, снова опустив на пол.

– На стадии подмастерья двигаться ты будешь, только когда я разрешу. А уж когда уйду, можешь и сплестись, чтоб почувствовать руки и ноги. Хотя, – он улыбнулся кривой, похожей на отражение в кривом зеркале улыбкой, – они все равно будут лишь виртуальные.

Я мысленно выругался – это ж надо было так влипнуть.

Сетевой снова толкнул меня, и меня понесло по воздуху в какой-то опутанный проводами закуток с торчащими из стены платами. Перед моим лицом закрылась автоматическая дверь, оставив меня в крошечной темноте.

– Жди пока я за тобой приду, – прохрипел он, и я услышал, как в коридоре удаляется виртуальное шлепанье его виртуальных босых ног.

• • •

Боль внезапно вернулась, нахлынула отступившей болью волной. Провода со стен вокруг вцепились в меня, точно мутировавший плющ, и я снова ощутил на себе всю силу электричества. Только на этот раз у меня не было тела, и разряды впивались непосредственно в мои нервы, гася импульсы набора магнитных полей, составивших мое сознание.

Это, видимо, были мои кандалы и трехголовые церберы. Но куда тут бежать? Будь я программистом, попробовал бы разобраться, что к чему. Хотя, я почему-то уверен, что ни один, даже лучший в мире программист не смог бы управлять виртуальной средой изнутри. Это все равно что ходить по воде и воздуху в нашем обычном мире – доступно лишь богам, да и то – не факт.

..И была боль. И была передышка. А потом – электричество вновь хлынуло в мои виртуальные вены и синапсы.

Теряя сознание, я на миг отчетливо понял, что настолько сильной боли еще не испытывал никогда.

• • •

– Любишь меня? – спросила Оля, закрыв от наслаждения глаза.

– Люблю, – прохрипел я. В тот самый момент я действительно любил ее: страстно, жадно и горячо. Просто у меня давно не было. Одежда скрывало ногу и ритмичные движения наших тел от заполнивших собой маленькую комнату молекул кислорода, изрядно разбавленного алкогольными парами, и струившихся в окно солнечных лучей.

Когда "бомбы были сброшены", я провалился в полудрему, чувствуя щекой мягкую прохладную подушку, а Оля, судя по шлепанью босых ног по полу, пошла в ванную. Очнулся я уже связанный по рукам и ногам проводами возле компьютера, электроды были у меня под кожей, и внешне я напоминал ежа. А точнее – барана, кретина, лопуха... На такие слова наш язык всегда был безмерно велик и могуч.

Размышляя об этом эпизоде, уже находясь в виртуальном плену, я понял, что девочка, с которой я познакомился на улице, сделала меня, как щенка. Ей якобы стало плохо от жары, и я отвел ее к себе, позволил принять холодный душ и откупорил пару банок ледяного пива. Но когда я открыл глаза и обнаружил, как Гулливер, что связан, а шевелиться могу разве что мысленно, ее уже не было. Остался только приторный запах ее духов.

– Как ты заставил ее это сделать? – спросил я позже у Сетевого.

– Она любит онлайн-игры и травку, влезть в ее сознание было нетрудно.

Вот же елки зеленые, – подумал я. Вспомнилась старая песенка: "В дошле одна клетка, да и та работает редко. Вот до чего дошла девочка Оля от Варкрафта и алкоголя". Хотя на самом деле – дошел я. Пусть и не от этого. Но в плену у Сетевого вируса я, а не какой-то там собирательный образ.

• • •

Некоторое время спустя Сетевой явился за мной и повел на экскурсию по тому, что вскоре должно было стать моим.

Мы попали в виртуальный бестиарий. Двигаясь по узкому коридору вслед за косматым бородатым карликом, я не мог вглядеться без содрогания на существ в нагроможденных по обе стороны от меня электронно-цифровых клетках. Каким-то образом я сразу узнавал, как называется та или иная тварь, стоило мне на нее взглянуть. На меня враждебно, точно голодные дикие звери, смотрели вирусы.

Здесь были все когда-либо изобретенные человечеством трояны, черви, вирусные мистификаторы, вирусы-спутники, "дропперы", полиморфные, резидентные... Ушей моего сознания достигало их злобное рычание, некоторые бросались на прутья клеток, шипели, и капли летевшей из их пастей слюны обжигали мне голову.

Иногда даже казалось, что я слышу взывающие ко мне голоса.

– Челове-е-е-к... Мя-я-я-со...Хочу!..

– Хозяин!

– Хозяяяяяин!!

– Выпусти нас... Господин!! Выпустиииии!!

Я чувствовал, как по коже бегут ледяные шупальца страха.

...Скрипт-вирусы, стелс-вирусы, шифрованные, анти-антивирусные и даже "зоологические", которые собираются вместе обычно только в антивирусных лабораториях в коллекциях "исследователей" этой дряни. Их образы были совершенно чуждыми всякому человеческому представлению и фантазии, отталкивающими, а даже старался не задерживать на них взгляд – торопился за Сетевым, да и долго смотреть на эту мерзость я не мог, меня окутывало морозом, а при виде особо отвратительных к горлу подкатывала тошнота.

Боже, и мне предстоит стать хозяином этого ада, пока Сетевой будет развлекаться в моем теле?! Чего бы я только ни отдал, чтобы никогда сюда и близко не попадать...

Сетевой вдруг повернулся ко мне, словно пронзив меня насквозь жалами своих злобных изумрудных глаз. На его губах появилось подобие волчьего оскала.

– А сейчас я покажу тебе вирусы-матки. Они поглощают вирусы, которые запускаются в Сеть людьми, и рождают их заново. Уже обновленными, модифицированными. Ты будешь единственным человеком, который все это увидит и... станет властвовать над всем этим!

Если сами вирусы были настолько ужасными и отвратительными, то, представив, насколько страшнее, отвратнее и – самое главное – больше в размере существа, их "породившие", я не выдержал. Меня вывернуло наизнанку прямо там.

Разумеется, никакой рвоты в виртуальном мире быть не может. Просто я ощутил столь сильный приступ отвращения, что на несколько минут потерял сознание.

Привел меня в чувство сильный электрический разряд – это Сетевой зонзил в меня свои когти.

– Пошли, – сказал он, обратив ко мне свое заросшее виртуальной бородой звероподобное лицо. – Привыкай. Теперь все это – твое.

Стиснув зубы, я пошел вслед за ним в помещение с "матками".

• • •

После этого было еще несколько "экскурсий", а потом Сетевой исчез. Я узнал об этом, потому что дверь в камеру, где он меня держал, как-то раз открылась сама собой в пустой коридор.

Я отправился искать проклятого карлика, но его нигде не было. В итоге я подключился к Сети, сам не знаю, как. Видимо, Сетевой использовал способ передачи знаний, показанный в "Матрице" братьями Вачовски.

Я нашел свой компьютер по IP-адресу. Включив его дистанционно, я увидел свою однокомнатную квартиру, в которой отныне жил Сетевой. Как, впрочем, и в моем теле.

Я увидел его лежащим на диване, а на нем... на мне... скакала, выгибая спину, голая женщина. В комнате всюду – бутылки, жестяные банки, мусор от фастфуда из "Макдоналдса". И даже открытое окно не в силах было победить висевшие в комнате клубы сигаретного дыма.

Вспомнив слова Сетевого, что он использовал против меня девушку, которую я привел домой, и осознав, наконец, что у меня теперь те же возможности, что и у него тогда, я внимательно посмотрел на его "гостью".

Лет тридцать семь, блондинка, грудь плоская, как доска, на плече татуировка разбитого сердца. Я концентрировал на ней взгляд и внимание. Поначалу ничего не происходило, и я уже начинал чувствовать себя обманутым, как вдруг я мысленно провалился в некое запечатое пространство. Там было много мыслей, воспоминаний, страхов, амбиций и неудовлетворенных потребностей. Одну из которых хозяйка этого разума удовлетворяла прямо сейчас, сидя голой на Сетевом... на мне.

Каждый день она несколько часов проводила на сайтах знакомств в поисках партнера для секса без

обязательств. У нее была сильная зависимость – ежедневно по вечерам она раскладывала виртуальные пасьянсы, иначе у нее нарушался сон, и расстраивались нервы. Наркотиками не балуется, но мне и пасьянса должно было хватить.

Я принялся внушать ей мысль "вырубить" ее партнера по сексу. Визуализировав этот образ, я стал настойчиво посылать его женщине в мозг.

Наконец, они синхронно испытали оргазм, и Сетевой сел на кровати, нашарил ногами тапки. В этот момент об его... мою... голову разбилась дорогая фарфоровая ваза, которую я год назад привез из Китая.

Отправив женщину с татуировкой на плече по квартире, я вскоре увидел ее глазами, что провода и электроды, с помощью которых Сетевой перетащил меня тогда в виртуальный мир, лежат на кухне под столом.

• • •

Подчиняясь моим указаниям, женщина подключила электроды к моему телу, в котором без сознания лежал Сетевой, а провода – к компьютеру. Затем я велел ей уходить.

Когда Сетевой вновь оказался в виртуальном мире, покинув мое тело, он сказал:

– Молодец. Все сделал быстро и четко. Короче, экзамен ты сдал.

– Да пошел ты со своей похвалой. Я намерен вернуть себе прежнюю жизнь.

– Это ты зря.

– Да неужели.

– Информирую, если ты не знаешь: сознание в цифровом формате плохо совместимо с органическим серым веществом. А вернешься ты именно в цифровом формате. Кретином станешь.

Я смотрел на него, не зная, врет этот гад или говорит правду. Ледяные мурашки, которые я вдруг ощутил, и интуиция подсказывали, что, скорее всего, так и будет.

– К тому же я на всякий случай разместил в тебе новую разновидность вируса. Он разрушит все синапсы твоего мозга. Вирусы нового поколения действуют уже не на софт, а на "железо", как вирус в данном случае является твое серое вещество. – Сетевой оскалил зубы. – Так что подумай, прежде чем уходить. Это может быть последнее, что ты сделаешь в здравом уме. А если останешься – будешь моей правой рукой. Выбирай.

Позади меня стоял широкий переходной порт, в котором кружился водоворот из сине-зеленого сверкающего нечто. Время от времени сверкающую поверхность вспарывали молнии. Оттуда несколько минут назад выбросило Сетевой.

Я подумал об опасности, которая ждет меня, вернись я в свое тело. Вспомнил о клетках с вирусами здесь, воскресил в памяти "матки" вирусов – существ в десять раз больше стандартной твари-вируса и во столько же раз уродливее. Каждая такая поглощает десятки запущенных в интернет вирусов и изрыгает их из своего чрева более сильными, более живучими и опасными. Мерзкие

твари... Снова посмотрел на стоявшего передо мной в ожидании ответа Сетевого, одного из первых созданных человечеством вирусов.

Повернувшись назад, я прыгнул в сине-зеленый водоворот, чувствуя, как рассыпаюсь в электронную пыль.

• • •

Это было потрясающее ощущение. Меня расплыло на электроны, и я несся вперед, заполнив собой все. Я будто стал целой Вселенной, безразмерной, необъятной, всепоглощающей. Даже будучи расплывленным, я оставался в сознании и мог получать визуальную и аудиоинформацию. Я словно превратился в сотни миллиардов глаз и ушей, мир вокруг меня сделался единым и впервые в жизни я смотрел вправо, влево, вверх и вниз, не поворачивая головы (которой к тому же не было) и не двигаясь вообще.

Вокруг меня было... кладбище. Информационная свалка. Обрывки, осколки, клочки всех когда-либо удаленных с компьютеров Земли файлов всех форматов и типов плавали вокруг меня. Я выдыхал все это, будто шахтер угольную пыль, и выдыхал обратно.

Я летел вперед, но оттого, что я теперь был громадным облаком электронов, казалось, что не я двигаюсь вперед, а все, что вокруг и спереди, движется навстречу мне.

Потом это состояние внезапно закончилось, я оказался в темноте, а в голову шархнула сильная давящая боль. Она, подобно осколкам разбитого стекла, засела в каждом уголке черепа, в каждом отделе мозга, стремясь съездить каждую его клетку.

Я увидел размещенные в моем мозгу ослепительно яркие красные лампочки. Вирус нового поколения, вспомнил я слова Сетевого, который уничтожит мой мозг. Но они вдруг стали мигать, а затем – погасли одна за другой.

Открыв глаза, я увидел, что нахожусь в своей комнате. Боль, от которой раскалывалась голова, была вне всяких описаний. Комната вращалась вокруг меня, в желудке крутилась центрифуга.

Я не смог сопротивляться подкатившему рвотному позыву. Потом я вытер рот рукой и понял, что комната чуть замедлила вращение. Я разглядел пустые бутылки. Полный набор. Похоже, здесь пили виски, пиво, вино, текилу, абсент, джин... Сетевой, кажется, решил гульнуть капитально. Неудивительно, что боль рвет мою голову на части... и меня самого – тоже рвет... Он накачал мое тело разноградусным алкоголем, а похмелье и его последствия достались мне.

Я ждал, что его угроза – о разрушении вирусом моего мозга – исполнится немедленно. Однако шло время, я то проваливался в болезненную дремоту, то выныривал из нее, но все еще оставался жив. Отчасти благодаря крепкому чаю похмелье постепенно проходило.

Видимо, – думал я, – против адской алкогольной смеси, от которой колбасило мой мозг и всего меня, не выстоит никакой, даже сверхмощный и суперсовременный вирус...

Гейминг

6 ОТЛИЧНЫХ
ЭКШЕНОВ
ДЛЯ IOS

ВСЕ МЕНЬШЕ ДЕТЕЙ УБИВАЮТ СВОЕ ВРЕМЯ, ЧАСАМИ ПРОСИЖИВАЯ ПЕРЕД ЭКРАНОМ КОМПЬЮТЕРА. КЛАВИАТУРЫ ЗАБЫТЫ, МЫШИ В НЕДОУМЕНИИ. ГДЕ ЖЕ РЕБЕНОК? РЕБЕНОК НА ДИВАНЕ С IPAD. ТОЛЬКО ЧТО ОН СКАЧАЛ ОБНОВЛЕНИЕ ДЛЯ СВОЕГО ЛЮБИМОГО ШУТЕРА И ТЕПЕРЬ СЧАСТЛИВО НАТИРАЕТ ПЛАНШЕТ – ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПОФИКСИЛИ БАГИ, ПОДРАВНЯЛИ ИГРОВОЙ БАЛАНС, В РЕЖИМЕ "ИСТОРИЯ" ДОБАВЛЕН ОДИН УРОВЕНЬ – ЗАЧЕТ!

дмитрий войко

Количество игр для iOS увеличивается с каждым днем, при этом самым новым и навороченным здесь составляют конкуренцию портированные на iOS старички, выпущенные больше 10 лет назад. В этой статье вы найдете четыре новых и две старых, но неизменно хороших экшен-игры из iTunes Store.

Infinity Blade 2 (\$6,99)

Вторая часть бестселлера исправила главный недостаток почти идеальной первой Infinity Blade – непродолжительность.

Начинается она так: God Knight повержен, мы в топовом обмундировании собираемся допобедить недопобежденное зло, но, конечно же, нет – не проходит и минуты, как с нас снимают все снаряжение, включая голову и запуская знакомое с первой части бесконечное число перерождений.

Воскреснув персонажем первого уровня, мы снова бродим по замку, уничтожая титанов, прокачиваясь и пытаясь провратиться к главным злодеям.

В Infinity Blade 2 много нового. Теперь мы можем вести бой по-разному, появилось три типа снаряжения: щит и меч – средняя атака и защита; тяжелое оружие, используя которое, вы наносите большой урон, но почти не двигаетесь и не можете уклоняться; и двойное оружие по одному в каждую руку – вариант, при котором вы лишены блока, но



атакуете на порядок быстрее.

В магазине мы найдем много новых предметов, в игру введены камни улучшения, разные эликсиры, карты сокровищ, призовые колеса – лотерейные айтемы. Силы зла представляют новые монстры, да и боссов теперь побольше – в общем, в Infinity Blade 2 будет где развернуться.

Что особенно приятно и что окончательно закрепляет успех этой игры – режим ClashMob, в котором можно сражаться с другими игроками онлайн.

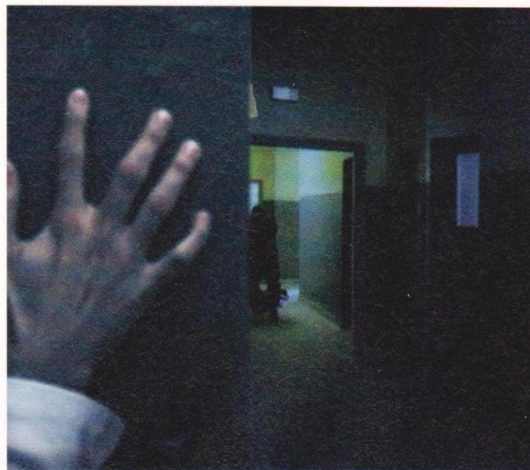
Hysteria Project 2 (\$2,99)

Этот полуэкшен-полуквест привлек меня своим накалом, динамичностью, почти нервозностью.

Наш герой приходит в себя на кровати в больнице. Ему не известно, кто он, где он – ничего, кроме того, что ему лучше поторопиться, если он хочет выжить.

По большому счету игра вписана в фильм и представляет собой элементарные манипуляции с предметами вокруг, типа вовремя выйти из-за угла или аккуратно сомкнуть дверцы шкафа, в котором сидишь. Но сделана она настолько мастерски, что о своих мелких житейских проблемах забываешь напрочь – на экране происходит настоящий хоррор. Игровой мир, словно воссозданный из фотографий, предельно реалистичен, а отличный саундтрек еще больше накаляет обстановку.

Прохождение Hysteria Project 2 достаточно непростое и может потребовать некоторой усидчивости, но любители загадок и ужасиков останутся довольны.



N.O.V.A. 3 (\$6,99)

Очередной хит среди шутеров. С одной стороны, сколько их уже было и сколько будет? А с другой – захотеть от стрелялки больше, чем есть в N.O.V.A. 3, достаточно трудно – здесь есть все.

Во-первых, два режима: кампания и мультиплеер на 12 игроков. В первом нам на десяти уровнях, наполненных толпами свирепых ботов, предстоит спасти мир, во втором – воевать в интернете или локально в шести возможных режимах (захват флага, каждый за себя и т. д.) на шести картах.

Во-вторых, в N.O.V.A. 3 вы найдете кучу оружия, средств передвижения и военных машин, которые впервые можно будет использовать вместе с союзником.

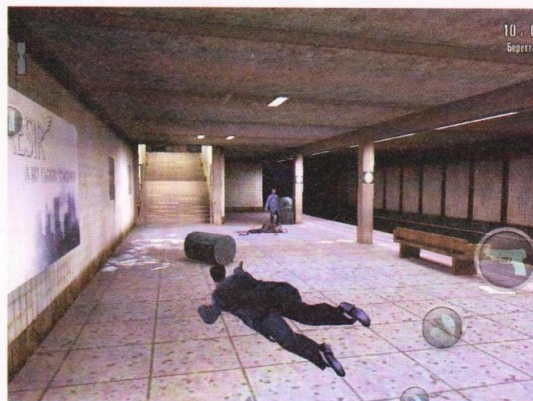
В-третьих, графика просто великолепная – на это хочется смотреть и смотреть. И смотреть.

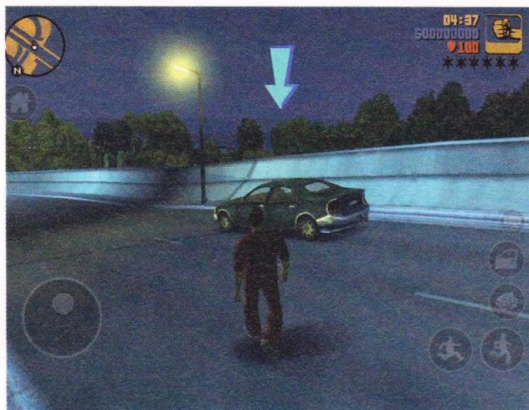
Max Payne Mobile (\$2,99)

Max Payne – игра для ПК 2001 года, шедевр и основоположник, во многом определивший направление развития шутеров от третьего лица, теперь есть и на iOS.

Мы играем полицейским по имени Макс Пейн, которого обвинили в убийстве. Сейчас он в бегах, но скрываясь от полиции, он получает возможность отомстить людям, несколько лет назад убившим его дочь и жену.

Мобильная версия почти полностью копирует настольную – это все тот же напряженный и мрачный мир. Сохранены все главные фишки, создававшие насыщенную атмосферу: комиксы, видеоролики, полеты в Bullet Time, падающие в замедленном действии негодяи. Кроме того, Max Payne Mobile отлично переведен и озвучен, что, на мой взгляд, переводит его в категорию must have для каждого уважающего себя геймера.





ГТА 3 (\$4,99)

Одна из самых значительных игр в мире GTA 3 была перепущена Rockstar Games в 2011 году на iOS на свой десятилетний юбилей.

Действие происходит в старом добром Либерти-сити, да и происходит тут все точно то же, что и раньше: бегаем бандитом по городу, устраиваем погромы и выполняем миссии под звуки радио, играющего в машине.

Сейчас играть в GTA 3 даже круче, чем раньше: графике годы только прибавили красоты, а к управлению быстро привыкаешь. Думаю, своим перерождением в iOS этот ветеран не только избавил меня от надобности рассказывать о множестве игр типа Gangstar Rio – все они ни на что не годятся, когда ты видишь на заставке этот шрифт и слышишь главную тему из саундтрека GTA 3, но и честно заработал себе еще одну возможность приковать к экрану несколько десятков тысяч игроков.

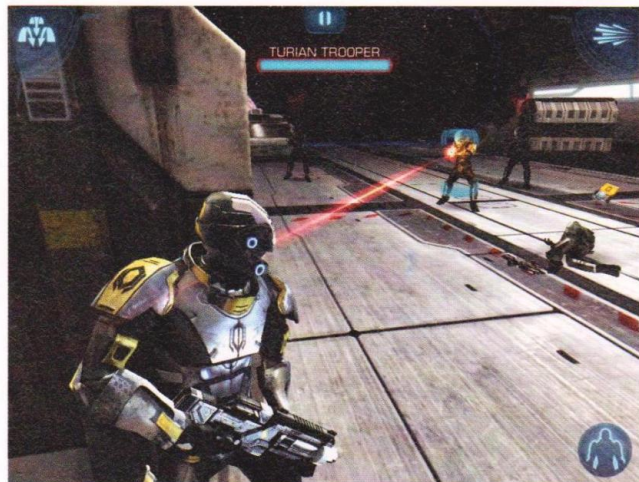
Mass Effect: Infiltrator (\$2,99)

Достоинным конкурентом в одиночной игре (но не мультиплеере – его здесь нет) для N.O.V.A. 3 оказалось это приложение.

Действие также происходит в будущем. Мы играем Рэндалом Эзно – взбунтовавшимся и поэтому бывшим агентом корпорации “Цербер”, с базы которой он теперь пытается убежать, естественно, оставляя за собой горы трупов.

Главное преимущество этой игры в сравнении с другими шутерами для iOS – система боя. Атаковать врагов здесь имеет смысл только из укрытия, но для убийства противника теперь не нужно целиться – достаточно просто тапнуть по его силуэту и немного подстроить вырывающуюся из вашего ружья очередь.

Кстати, стрелять постоянно не обязательно: способов атаки тут предостаточно. Например, у нас в арсенале четыре типа биотиков, сверхъестественных умений Рэндала: Pull поднимает врага в воздух и обездвиживает, Leash – как Pull,



только негодяя теперь еще можно отбросить или стукнуть о стену, Storm создает атакующую ауру вокруг соперника и Salvo – на расстоянии стреляет по нескольким противникам. Кроме биотиков у нас есть обычное оружие (автомат, дробовик, снайперская и мощная лазерная винтовки), такие скиллы, как спринт, подножка и невидимость, и несколько физических атак.

При этом важно заметить, что изначально у нас всего по минимуму: и умения, и оружие, и броню придется прокачивать за очки, добываемые в игре, что в должной мере добавляет желания тратить на нее время и сглаживает основной недостаток Infiltrator – недостаточно увлекательный сюжет и, как следствие, слишком большой акцент на перестрелках.

Однако стоит признать – в целом игра вышла складная и красивая, любители жанра оценят.

Обложка диска

ВЫРЕЖИ И ОФОРМИ!

Build 2012.05.22 / 8.8.0 Free (eng)
FFDShow MPEG-4 Video Decoder 1.2 Rev4422 Free (eng)
Vista Codec Package 6.2..6 Free (eng)
Win7codecs 3.6.3 Final Free (eng)
Storm Codec 7.01.19 Free (eng)
VobSub 2.23 Free (eng)

КИНОТРЕЙЛЕРЫ

Темный рыцарь: Возрождение легенды (The Dark Knight Rises)
Ищу друга на конец света (Seeking a Friend for the End of the World)
Римские каникулы (To Rome with Love)
Космополис (Cosmopolis)
Ледниковый период 4: Континентальный дрейф (Ice Age: Continental Drift)
Новый человек-паук (The Amazing Spider-Man)

МУЗЫКАЛЬНЫЕ КЛИПЫ

Jack White - Sixteen Saltines, Love Interruption, Hypocritical Kiss, Freedom At 21
Spiritualized - Hey Jane
The Dandy Warhols - Sad Vacation
The Cribs - Come On, Be A No-One
Damon Albarn - Apple Carts

ИГРЫ

Песочный человек. Истории шепотом
Солдатики
7 чудес. Магический мистический мир
Страх на продажу 2
Секреты семьи Флакк 2
Гордость и предубеждение
Невероятные приключения Мюнхгаузена
Янки при дворе короля Артура
Эликсир бессмертия
Книга желаний

UPGRADE DVD SPECIAL
И Ю Л И Я А В Г У С Т 2 0 1 2

ПРОГРАММЫ

Adobe Photoshop CS6
Adobe Photoshop Lightroom 4.1
Adobe Premiere Pro CS6
SONY Vegas Pro 11
Kaspersky CRYSTAL 12
Dr.Web CureIt! 7.0 Beta
Booknizer 5.0 Special Edition
Remove Logo Now! Special Edition
Персональный Организатор
Фото на Документы Профи

BONUS

Игры, кинотрейлеры
и музыкальные видеоклипы



ИШПРОФФИ И ИЖЕДИРІ ЕЖДІПД ЕЖЖОВУДО

UPSPEDALdisc07.08 июль-август 2012

ПРОГРАМНЫ ПОМЕДА

SPECIAL EDITIONS

Персональный Органайзер Стандарт Free (rus)

Полнофункциональная версия

Remove Logo Now! 1.1 Special Edition (rus)

120-дневная полнофункциональная версия + скидка 15%

Bookmaker 5.0 Special Edition (rus)

90-дневная полнофункциональная версия

Фото на Документы Профи 5.0 Trial (rus)

Скидка на полнофункциональную версию 50%

БЕЗОПАСНОСТЬ

ESET NOD32 Antivirus 5.2.9 x32 / x64 Free (rus)

Срок действия ключа - по 1 августа

(ключ до 1 сентября будет выложен на сайте upspedal.ru в конце июля)

Dr. Web Security Space Pro 7.0 Free (rus)

Срок действия ключа - по 1 августа

(ключ до 1 сентября будет выложен на сайте upspedal.ru в конце июля)

Kaspersky Antivirus 2012 12.0.0.374a Trial (rus)

Срок действия дистрибутива - 1 месяц со дня активации

(следующий дистрибутив, работающий до 1 сентября, будет выложен на сайте upspedal.ru в конце июля)

Kaspersky SKRISTAL 12.0.1.288 Trial (rus)

Kaspersky Internet Security 2012 12.0.0.374 Trial (rus)

ESET Smart Security 6 Beta / 5.2.9 x32 / x64 Trial (rus)

Dr. Web SecureIt! 7.0 Beta Free (rus)

Norton Internet Security 2013 Beta / 2012 Trial (eng)

Norton 360 20.0.0.106 Beta / 6.2.0.9 Trial (eng)

BitDefender Total Security 2013 Build 16 Beta / 2012 Build 15 Trial (eng)

Avast! Outpost Security Suite Pro 7.5.2 x32 / x64 Trial (rus)

Avast! Free Antivirus 7.0.1426 Free (rus)

Microsoft Security Essentials 4.0.1526.0 Free (rus)

Microsoft Security Essentials & ForeFront Client Security Definition Updates 1.127.470.0 Free (eng)

ПОЛЕЗНЫЕ ПРОГРАММЫ

QuickMark 3.8 Free (eng)

Nimbuzz 2.2.1 Rev 6666 Free (eng)

Alt Launch Band 2.33.18 Free (rus)

ifun2 2.2.0.0 Trial (eng)

Webbuilder 2011 11.2.2.131 Trial (eng)

Pulmon 2.0 Free (eng)

DriverScanner 2012 4.0.7.1 Demo (eng)

Radio Sure 2.2.1036 Free (eng)

Moo0 TransparentMenu 1.12 Free (eng)

Wise Disk Cleaner 7.33.486 Free (eng)

Fontpuzer 1.3 Trial (eng)

TheAeroLock 2.65 Free (eng)

ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ

Adobe Photoshop CS6 13.0 Trial (eng)

Adobe Photoshop Lightroom 4.1 Trial (eng)

Corel PaintShop Pro X4 14.0 Trial (eng)

ACDSee Pro 5.2 Build 157 Trial (eng)

Paint.NET 3.5 Free (eng)

GIMP 2.8.0 Free (eng)

Picasa Photo Organizer 3.9.0 Free (eng)

Picasa Photo Organizer 3.9.0 Free (eng)

ВИДЕОРЕДАКТОРЫ

Adobe Premiere Pro CS6 6.0.1 Trial (eng)

SONY Vegas Pro 11.0 Trial (eng)

HitFilm Ultimate 1.1 Trial (eng)

VirtualDub 1.10.2PR Free (eng)

МУЛЬТИМЕДИА-КОДЕКИ И УТИЛИТЫ

K-Lite Mega Codec Pack Update 8.8.5