

# СНИМАЕМ ФОТО & ВИДЕО

Фотокомпакты • HD-видеокамеры • Обработка



## Видеокарты GeForce GTX 560

Тест актуальных моделей

## AMD Fusion APU

Инновационные решения  
AMD для ноутбуков

## Секреты стереофильмов

История и технологии стереокино



### Шестиядерный Intel Core i7-990X



### Встроенная графика Sandy Bridge

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ

«РОСПЕЧАТИ»:

HARD'n'SOFT+DVD — 36214

АПР: HARD'n'SOFT — 73140

HARD'n'SOFT+DVD — 18555

МАП: HARD'n'SOFT — 99015

HARD'n'SOFT+DVD — 10851



## Защита для ПК от компаний Avira и ESET

Аудиопутеводитель по Нью-Йорку  
Православное мультимедийное издание  
Аудиокниги и спецверсии программ

# Я БЫ СУЗИЛ...

С наступлением эры цифровой фотографии... Впрочем, за такое начало редакторской колонки меня смело можно предать анафеме, поэтому попробуем иначе.

Просто фотографировать сейчас уже не модно. Нужно иметь камеру (причем не только фото, но и видео) с GPS-модулем, чтобы местоположение съемки отображалось на карте Земли. Неплохо также сразу размещать фотки в Интернете, чувствуя себя настоящим репортером без ~~тормозов~~ границ. И еще обязательно, чтобы на фотографиях все люди были помечены квадратиками и подписями, кто есть кто. В общем, без дополнительных ~~выкрутасов~~ фотофункций ~~реальным пацанам~~ сегодня не обойтись.

Все эти возможности предоставили нам современные модели смартфонов, оснащенные не только вполне качественными фотокамерами, но и собирающие о вас различную информацию и отправляющие ее ~~наверх~~ развитыми коммуникационными возможностями. Но у всего есть своя темная сторона.

Так что теперь не стоит удивляться, если ~~жена~~ ваш босс по EXIF-полям неосмотрительно опубликованных фотографий с легкостью вычислит, ~~что это была не командировка в Воркуту~~ где и с кем вы ~~отжигали~~ проводили время в прошлую пятницу и что при этом употребляли, прикрываясь эпидемией гриппа.

Поэтому ~~параноики~~ осмотрительные люди теперь все чаще очищают EXIF-данные у выкладываемых в общий доступ фотографий, для этого появился даже целый класс программ. Как говорил по другому поводу и ~~другими словами~~ писатель Достоевский, широки иногда бывают EXIF-поля, я бы сузил.



С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор Hard'n'Soft  
Андрей Кокоуров



## НОВОСТИ БИЗНЕСА 4

## НОВОСТИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ 6

## НОВОСТИ ИНТЕРНЕТА 8

## НОВОСТИ ИТ-ИНДУСТРИИ 10

## НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА 14

## ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

### Песочная графика 20

Оцениваем встроенную графику процессоров Intel Core второго поколения

### Дюжинное ускорение 26

Тестируем шестиядерный процессор Intel Core i7-990X для LGA1366

### Онтарио на закате 30

Знакомимся с инновационными решениями AMD для ноутбуков

### Мал золотник, да дорог 34

Apple MacBook Air MC505

### Улучшенные средние 36

Знакомимся с видеокартами на Nvidia GeForce GTX560

## СОБЫТИЯ

### Samsung Forum 2011 39

Репортаж с выставки передовых ИТ-технологий Samsung



## ТЕХНОЛОГИИ

### Печать без границ 70

Знакомимся с технологией «облачной» печати HP ePrint

### Объемомания 73

Секреты стереофильмов

### Теория и практика большого кинема 80

Серия шестая. Средства управления и автоматизации

## ПРОГРАММЫ

### НОВИНКИ СОФТА 86

### Есть контакт! 88

Обзор CRM-систем

### Обзор программ для Linux и не только 93

### Ручные секретари 94

Тайм-менеджмент на мобильных устройствах

### Обзор программ для смартфонов и коммуникаторов 99

### Обзор бесплатных программ 100

### Диски мультимедиа 102

### Аудиокниги 103

### Плей-лист 104

Обязательно к прослушиванию в апреле

### Видеоискатель 106

Путеводитель по актуальному кино

### Подарки на диске Hard'n'Soft 108

### Игры на диске Hard'n'Soft 109

## HARD'n'SOFT В ТЕМЕ: СНИМАЕМ ФОТО И ВИДЕО



### Малые, да удалые 40

Тестируем компактные фотокамеры для энтузиастов

### «Пятерка» на пятерку 49

Зеркальная фотокамера Pentax K-5

### Выювелирная работа 50

Фотообработка в просмотрщиках графических файлов

### Атака антиклонов 54

Программы-детекторы сходных изображений

### HD в кармане 58

Тест компактных бытовых цифровых HD-видеокамер

### Семь раз отрежь 66

«Склеиваем» и «разрезаем» видео

## ЧИТАЙТЕ В БЛИЖАЙШЕМ НОМЕРЕ ЖУРНАЛА

[www.hardnsoft.ru](http://www.hardnsoft.ru)

### ● Бюджетный Android

Тест восьми лучших моделей смартфонов

### ● Доступная фотопечать

Недорогие струйные устройства с возможностью фотопечати

### ● В твердой памяти

Тестируем флеш-карты microSDHC

### ● Настольное Full HD

Тестирование доступных мониторов с диагональю 24 дюйма

### ● Синемафоны

Обзор видеоплееров для Android OS

### ● Вход свободный

Бесплатное и легальное веб-кино

### ● На нашем DVD-9 к Дню Победы

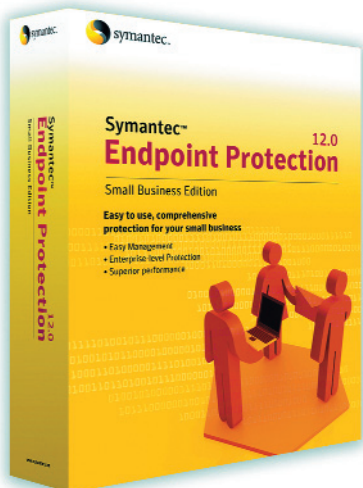
Аудиоверсии рассказов из цикла «Неизвестная Победа», мультимедийное издание «Оружие Второй мировой войны. Подводные лодки» и «Государственные символы России»

Редакция оставляет за собой право вносить изменения в содержание номера

Symantec защищает корпоративные сети

## ЗАЩИТА КОНЕЧНЫХ ТОЧЕК

Symantec представила продукт Symantec Endpoint Protection 12 для защиты ПК и корпоративных сетей от всевозможных угроз. Он базируется на фирменной «облачной» технологии Insight, позволяющей определять на лету репутацию файлов, и блокирует



в том числе новые и неизвестные уязвимости. В своей основе Symantec Endpoint Protection 12 использует сигнатуры, эвристические и поведенческие методы анализа программ и технологии предотвращения вторжений. При необходимости он подключается к онлайн-базе данных Insight с целью получения информации о файлах. В ней содержатся сведения более чем о 2,5 млрд файлов. Независимые тесты, проведенные организацией AV-Test, к слову, показали эффективность подобных методов защиты конечных точек — продукт получил наивысшие баллы по всем параметрам. Он выпускается в различных модификациях — скажем, версия для малого бизнеса включает в себя достаточно простые инструменты для настройки политик безопасности, уведомлений и генерации отчетов. В настоящее время Endpoint Protection 12 проходит бета-тестирование. Выпустить окончательную версию Symantec планирует летом с.г.

NEC выпустила монитор линейки MDview

## МЕДИЦИНСКИЙ МОНИТОР

Широкоформатный монитор MDview 231 от компании NEC Display Solutions в первую очередь предназначен для медорганизаций. Его, к примеру, можно использовать при просмотре результатов компьютерной и магниторезонансной томографии, радиографических обследований и др. Девайс базируется на IPS-матрице и поддерживает разрешение 1920 x 1080 точек. Два порта позволяют подключать к монитору несколько источников сигнала, при этом есть возможность просмотра пары изображений в режиме «картинка и картинка». Новинка соответствует стандартам DICOM и комплектуется служебным ПО для калибровки экрана, которое за счет 14-разрядных таблиц пересчета цветов обеспечивает высокую точность этой процедуры. Монитор регулируется по высоте, может наклоняться, поворачиваться для просмотра изображений в альбомном и портретном режимах. Он оснащается интерфейсами DisplayPort, VGA и двумя DVI-D.

Новый ускоритель Quadro от Nvidia

## МЕДГРАФИКА

Новая версия профессионального графического ускорителя Nvidia Quadro 2000D анонсирована в середине марта. Базирующаяся на архитектуре Fermi плата позиционируется для медицинских систем и обработки данных для постановки диагноза. Она оснащается парой DVI-разъемов, поддерживает 10- и 12-битную полутоновую шкалу и предоставляет средства для калибровки мониторов в соответствии со стандартом DICOM. Благодаря функции Mosaic Display к плате можно подключать несколько мониторов или проекторов и демонстрировать с их помощью детальные изображения в большом разрешении. Так, к рабочей станции, оборудованной несколькими платами Quadro 2000D, можно присоединить до восьми мониторов. Другая особенность — это режим SLI Multi-OS, позволяющий использовать несколько сред Windows и Linux на одном компьютере. Как и семейство игровых плат GeForce, новая Quadro умеет отображать 3D-изображения. Она уже устанавливается в ряд рабочих станций, таких как Agfa HealthCare IMPAX EE PACS, Dell Precision T7500/T5500/T3500/R5400 и HP Z400/Z600/Z800, в том числе оборудованных медицинскими мониторами. Цена Quadro 2000D составляет немногим менее 20 тыс. руб.



Новые продукты Cisco для больших беспроводных сетей

## БЕСПРОВОДНОЙ CISCO



Линейка беспроводных продуктов Cisco OfficeExtend, обновившаяся весной этого года, позволяет не ограничивать корпоративные сети рамками офисов. С ее помощью можно, к примеру, получить полный доступ ко всем приложениям и данным из дома. В семейство входят точки доступа, набор беспроводных контроллеров, а также двухдиапазонная точка доступа 802.11n для надомных работников. Все решения достаточно просты в использовании, не требуют существенных ИТ-навыков и вдобавок снижают стоимость владения. Они предоставляют средства Cisco ClientLink и Cisco VideoStream для трансляции по сети мультимедийных данных. Новыми продуктами линейки OfficeExtend стали точка доступа Cisco Aironet 600 Series OfficeExtend Access Point для стандарта 802.11n, работающая в двух диапазонах (2,4 и 5 ГГц) и различающаяся корпоративный и частный трафики, а также модуль беспроводных услуг Cisco Catalyst 6500 Series Wireless Services Module для создания беспроводных локальных сетей с большим количеством мобильных устройств. Сети меньшего масштаба можно создавать на базе контроллеров Cisco 2500 Series Wireless Controller, также совместимых с 802.11n. 

Сергей Лосев



Смартфон  
Samsung Corby II

Обновленная версия сенсорного мобильного Samsung

## МОЛОДЕЖНЫЙ CORBY

Новый мобильник Samsung Corby II, вышедший этой весной, выглядит довольно стильно. Он оборудован сенсорным экраном и выпускается в различных расцветках — комбинациях черного и розового, черного и желтого, а также белой. Тачскрин с диагональю 3,14 дюйма обеспечивает простой доступ ко всем функциям телефона. Интерфейс мобильного получил название TouchWiz. В его основе лежит фирменный сервис Social Hub, при помощи которого можно обмениваться почтой, SMS и ве-

ти блоги в социальных сетях. Кроме того, девайс комплектуется мессенджером mFluent для чатов и системой ввода QuickType, которая обеспечивает быстрый набор текстов на десятках различных языков. Традиционно мобильник оборудован адаптерами Wi-Fi и Bluetooth. Среди прочих особенностей упомянем 2-Мпикс камеру с автофокусом, поддержку синхронизации ActiveSync и слот для карт памяти microSD (емкость до 16 Гбайт). Продажи мобильного для сетей 3G/GPRS/EDGE начались в апреле по цене около 6,5 тыс. руб.

Nintendo 3DS добрался до России

## ИГРУШКА В КАРМАНЕ

Карманная игровая консоль Nintendo 3DS, появившаяся в продаже в конце марта, хотя и не относится к категории мобильных телефонов, поддерживает работу в беспроводных сетях. Главная ее фишка — фирменный 3,5-дюймовый экран, позволяющий отображать стереоскопический контент. При этом увидеть его можно без специальных очков. В девайс встроен и второй экран диагональю 3 дюйма, а кроме того, целых три камеры — внутренняя и пара наружных для создания объемных изображений. Вместе с консолью стали доступны и полтора десятка игр, некоторые уже локализованы. Среди них Nintendogs + Cats, Pilotwings Resort, Super Street Fighter IV 3D Edition, Tom Clancy's Ghost Recon Shadow Wars и др. В консоли Nintendo 3DS предусмотрена возможность мультиплеерных игр при помощи функций SpotPass и StreetPass. Они устанавливают беспроводное соединение с другими пользователями девайса и обмениваются игровыми данными.

Игровая консоль Nintendo 3DS поддерживает беспроводную связь



## Коротко

**Бюджетный телефон Nokia X1-00 работает под управлением ОС Series 30 и снабжен аудиоплеером и FM-радио.** Его розничная цена не превышает 2 тыс. руб. В мобильник встроен довольно громкий динамик и поддерживаются карты памяти microSD объемом до 16 Гбайт — благодаря этому можно непрерывно слушать музыку около полутора суток. Для подключения наушников в телефоне предусмотрен стандартный 3,5-мм разъем. Среди прочих особенностей — встроенный фонарик.

Nokia представила слайдер E7

## ЭЛИТНЫЙ СМАРТФОН

Боковой слайдер Nokia E7 с выдвижной QWERTY-клавиатурой — это бизнес-смартфон ценой около 30 тыс. руб. Он выпускается в корпусе черного и серебристого цветов и предоставляет полный набор функций для управления почтой, контактами и доступа к социальным сетям. Nokia E7 поддерживает системы Microsoft Exchange и SharePoint и тем самым позволяет полностью заменить компьютер в области организации рабочего процесса. Дополнительно в смартфоне предустановлены продукты семейства IBM Lotus — Mobile Connect, Traveler, система безопасности F-Secure Anti-theft и др. Прочие приложения — деловые и развлекательные, — а также контент доступны в



Слайдер Nokia E7

онлайн-магазине Ovi. Аппаратная начинка смартфона весьма продвинута. Он базируется на 680-МГц процессоре ARM 11, за графику отвечает интегрированный OpenGL ES-совместимый чип. Девайс, кроме того, оборудован сенсорным емкостным AMOLED-дисплеем с диагональю 4 дюйма, 8-Мпикс камерой и емким аккумулятором, позволяющим работать до 9 ч в режиме разговора. Телефон поддерживает сети 3G, EDGE, Wi-Fi, оснащен Bluetooth- и USB-адаптером и разъемами USB и HDMI.

МТС начала продажи моноблока с базовым функционалом

## БЮДЖЕТНЫЙ ФОН

Новый телефон Basic 149 от МТС моноблочного форм-фактора стоит сравнительно дешево — всего 750 руб. Вместе с тем он комплектуется тарифным планом «Много звонков на все сети» и бонусным временем: 90 мин для звонков абонентам МТС (предоставляется частями на 3 месяца) и 20 мин для роуминга в течение 20 дней. Мобильник с базовой функциональностью снабжен 1,45-дюймовым экраном с разрешением 128 x 128 точек, умеет принимать программы FM-радио, оснащается незамысловатыми игрушками и такими приложениями, как часы, будильник, секундомер. В качестве бонуса в него встроен фонарик. Аккумулятор мобильного емкостью 500 мАч позволяет разговаривать без перерыва до 5 ч. Телефон весит около 80 г и подходит в первую очередь тем, кому требуется лишь минимум функций. Мобильник не привязан к МТС и может подключаться к другим сотовым операторам.

Сергей Лосев

Топ-сервисы нелегального контента

## ГОРЯЧАЯ ПИРАТСКАЯ «ТРИДЦАТКА»?

Американский регулятор рынка в сфере внешней торговли (Office of the US Trade Representative, USTR) выпустил отчет, посвященный анализу веб-сайтов, распространяющих нелегальный контент. В нем значатся более 30 сайтов, которые препятствуют свободной торговле компаний из США в мире. Этот список называется Notorious Markets и в нем традиционно присутствуют ресурсы, которые нарушают законы интеллектуальной собственности (авторского права, патентов, товарных знаков и т.д.). Он обычно входит как приложение в отчет Special 301 Report, содержащий список конкретных компаний для дальнейшей передачи правоохранительным органам стран, где обнаружены очаги пиратства. В этом году список был опубликован в виде самостоятельного документа.



От России в этот шорт-лист попали торрент-портал Rutracker.org (бывший Torrents.ru) и социальная сеть «ВКонтакте». Американские чиновники сделали такой выбор потому, что трекер вошел в число наиболее посещаемых ресурсов в России и находится в топ-300 таких ресурсов в мире. За сетью же оставили место по причине того, что она позволяет своим участникам свободно обмениваться защищенным копирайтом контентом. Примечательно, что в списке торрент-трекеров Rutracker.org не одинок — на Украине работает аналогичный проект Demonoid, в Европе — The Pirate Bay и Torrentz.com. Самой пиратской страной в мире по размещению подобных ресурсов признан Китай. «ВКонтакте» также признавалась в 2010 г. источником массового пиратства в области звукозаписи — в ноябре эта соцсеть получила «черную метку» от Ассоциации звукозаписывающих компаний Америки (RIAA).

Visa онлайн

## ТЕПЕРЬ И ИЗ РОССИИ

В России произошло первое в мире пополнение баланса карты Visa в режиме онлайн. В ходе телемоста Москва–Киев было показано, как сумма в 1000 руб. в течение минуты поступила из терминала Qiwi, расположенного в Москве, на карточный счет, прикрепленный к украинскому Приватбанку. На стороне Qiwi платеж обеспечивал Первый процессинговый банк (расчетный банк группы Qiwi). Вместе с Приватбанком они стали первыми сертифицированными Visa финансовыми учреждениями для работы с подобной услугой моментального пополнения счета. Перевод денег в режиме онлайн сейчас доступен только для карт, выпущенных Приватбанком и его «дочками» — российским Москомпри-

ватбанком и грузинским Таоприватбанком. В остальном мире сертификация пройдена у Промышленного коммерческого банка в Китае и UAE Exchange в ОАЭ.

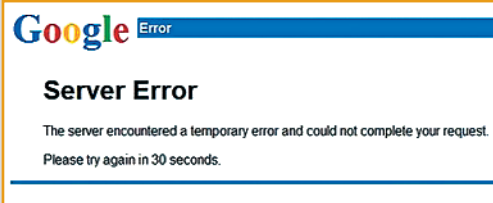


Заметим, что ранее услуга по пополнению карты Visa наличными через терминалы Qiwi существовала и успешно работала с осени 2010 г. Недостатком являлось то, что платеж про-

ходил от одного до четырех дней. Visa планирует начать сертификацию всех 17 российских банков, подключенных к системе Visa Money Transfer, для оказания услуги мгновенного пополнения баланса. В настоящее время услуга предоставляется с комиссией 2% и 20 руб., а для зарубежных стран — 2% и 40 руб. Максимальная сумма в одном переводе ограничена 15 тыс. руб., при этом действует лимит в 600 тыс. руб. в месяц на одного получателя или отправителя. А для зарубежных платежей количество переводов не может превышать пяти в день и 150 тыс. руб. в неделю. Эксперты рынка считают подобную систему конкурентоспособной относительно других систем мгновенных денежных переводов.

Неделя без Gmail

## НЕТ КОНТАКТА



В конце февраля пользователи почтовой службы Google Gmail испытали серьезные проблемы — в их почтовых ящиках были удалены все письма и сброшены настройки аккаунта (фильтры, подписи, списки контактов). Другие пользователи при попытке авторизации в веб-интерфейсе почты получали сообщение о недоступности сервера (500-я ошибка) или об отключении их аккаунта по причине нарушения пользовательского соглашения. Подобная ситуация наблюдалась по всему миру и затронула 0,08% всех пользователей, или около 154 тыс. человек. Интересно, что в списке пострадавших значились как подписчики обычного бесплатного аккаунта, так и коммерческие предприятия, использующие платный доступ к Google Apps (их количество не называется).

Google достаточно оперативно признала факт существования такой проблемы и начала устранять сбой. По данным ее представителей, инцидент был вызван программной ошибкой, произошедшей на серверах компании после обновления программного обеспечения и затронувшей сразу несколько центров обработки данных. Google отметила, что удаление писем прошло не безвозвратно — почти сразу после объявления в блоге компании появилась информация, что для части пользователей почта уже восстановлена. Тем не менее Google не смогла оперативно найти источник сбоя и поэтому попросила клиентов набраться терпения и подождать некоторое время. Для этого была создана специальная техническая страница, на которой публиковался ход восстановления данных. Окончательно ошибка была устранена 3 марта.

Сотрудничество двух гигантов

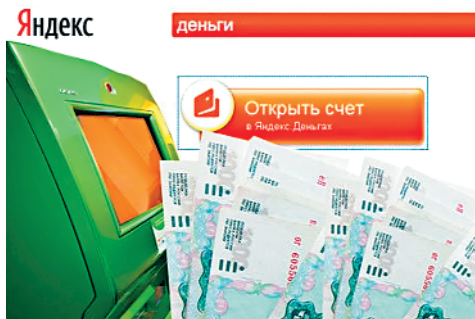
## «ЯНДЕКС.ДЕНЬГИ» В СБЕРБАНКЕ

Электронная платежная система «Яндекс.Деньги» ([money.yandex.ru](http://money.yandex.ru)) начала сотрудничать со Сбербанком. Теперь мгновенное пополнение счета в «Ян-

декс.Деньгах» можно будет производить с кредитной карты любого банка в любом банкомате Сбербанка, находящемся в Москве и Московской области. До конца года география пополнения расширится на всю территорию России, то есть достигнет 15 тыс. банкоматов. Комиссия за подобное пополнение составит 1,5%. Столько же банк удержит при пополнении средств через систему интернет-банкинга Сбербанка.

Раньше «Яндекс.Деньги» можно было пополнять через банкоматы и системы интернет-банкинга ограниченного количества банков, среди которых Альфа-банк, Росбанк, ВТБ24,

МБПП, при этом размер комиссии достигал 3%. Ряд банков — партнеров системы предоставляли возможность привязки выпущенных ими карт к кошелькам «Яндекс.Денег» и перевода средств на них в режиме онлайн в обе стороны (в случае пополнения карты электронными деньгами комиссия составляла 2–3%, ввод электронной валюты был бескомиссионным). Универсальная привязка карты к счету «Яндекс.Денег» существовала у Альфа-банка, однако денежные средства в такой схеме могли двигаться только с карты на интернет-кошелек с комиссией 3,25%.



Десятый Chrome

## НА 66% БЫСТРЕЕ

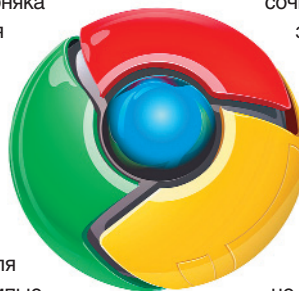
Компания Google ([www.google.com](http://www.google.com)) представила финальную, десятую версию веб-браузера Chrome. Стабильный релиз доступен пользователям Windows, Mac OS и Linux.

Главное изменение коснулось работы JavaScript-движка V8, который также получил новую версию (кодовое название Crankshaft). По данным Google, он обрабатывает скрипты на 66% быстрее, чем его предшественник в девятой версии Google Chrome.

Изменен и интерфейс настроек: вместо отдельного диалогового окна с вкладками он теперь выполнен в специальной вкладке. Благодаря удачному расположению основных параметров, пользовате-

лю стало значительно легче находить нужную настройку. Наверняка многим из нас пригодится отдельная поисковая строка, через которую можно искать параметры конфигурации. Ну и наконец, в браузере от Google появилась встроенная система синхронизации учетных записей для сайтов с несколькими компьютерами, а также шифровальщик всей базы сохраненных паролей с помощью единой секретной фразы.

Система безопасности веб-браузера также усилена — встроенный модуль



Adobe Flash отныне выполняется в «песочнице» под Windows, помогая защитить пользователя от проникновения вредоносного содержания. Прделана и большая работа над ошибками: только в движке WebKit, используемом для рендеринга веб-страниц, было устранено порядка 23 проблем. Неудивительно, что недавно Google Chrome подтвердил статус защищенного браузера — на конкурсе Pwn2Own его не смогли взломать специалисты по информационной безопасности. **ИЗ**

Михаил Демидов

### ■ Коротко

**В течение первых дней марта крупнейшая блог-платформа в мире WordPress.com подверглась дважды масштабной DDoS-атаке.** Она затронула все три дата-центра ресурса — злоумышленники направили на них крупную зомби-сеть, которая отправляла десятки миллионов запросов к серверам в секунду. В Wordpress.com объясняют подобную акцию тем, что хакеры избрали целью один из размещаемых на платформе неанглоязычных блогов о политике, а также порядка 40 государственных и коммерческих веб-сайтов в Южной Корее, в том числе принадлежащих американским военным структурам. 98% запросов поступало от компьютеров, расположенных в Китае, хотя сам Wordpress.com недоступен для китайских пользователей.

**В Android Market ([market.android.com](http://market.android.com)) были обнаружены вредоносные приложения.** Они собирали информацию о пользователе (имя владельца аппарата, номер мобильного телефона, данные SIM-карты, ID смартфона, приватную информацию из SMS-переписки, идентификаторы IMSI и т.д.) и отправляли ее разработчикам вирусов. Создатель программ выбрал самые популярные категории софта, выпустив зараженные аркадные игры, редакторы фотографий и музыкальные файлы, видеоплееры, научные калькуляторы. Все при-

ложения были инфицированы трояном Dreamdroid. В настоящее время данные программы удалены из каталога, хотя количество загрузивших их пользователей составляет более 50 тыс. человек.

**Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) инициировал создание на своем официальном сайте бесплатной библиотеки из монографий и учебников,** которые издавались при его финансовой поддержке: [www.rfbr.ru/rffi/ru/lib](http://www.rfbr.ru/rffi/ru/lib). В онлайн-овом книгохранилище сейчас насчитывается около 600 научных изданий и учебников в формате DjVu. Самое большое количество материалов посвящено науке о земле, а также физике и астрономии.

**Компания Opera запустила магазин мобильных приложений Opera Mobile Store ([mobilestore.opera.com](http://mobilestore.opera.com))** для операционных систем Android, Blackberry, Palm, Symbian и Windows Mobile, а также для мобильных телефонов с поддержкой Java. В нем сейчас находится около 140 тыс. платных и бесплатных программ. Доступ в магазин осуществляется из меню стандартных сборок Opera Mini или Opera Mobile или по ссылке [mobilestore.opera.com](http://mobilestore.opera.com). Оплата контента производится банковским переводом.

ИТ-компании Японии приостановили работу фабрик

## ЯПОНСКИЕ БЕДСТВИЯ

Произошедшее в Японии землетрясение негативно повлияло не только на местный рынок энергетики, но и на многие другие отрасли, включая ИТ-сферу. Перебои в поставке энергии привели к тому, что буквально на недели многие японские корпорации — Canon, Nikon, Panasonic, Epson, Sony, Toshiba (к слову, производство последней расположено близко от эпицентра землетрясения, на расстоянии около 700 км) и др. — приостановили работу производств. Из-за этого мгновенно возросли цены на модули памяти. Скажем, флеш-память формата NAND, используемая в подавляющем большинстве гаджетов, включая телефоны, плееры, планшетики, цифровые фото- и видеокамеры, стала дороже примерно на 20%. Пострадали и производители DRAM-чипов, например Elpida Memory, SUMCO и др., чье производство

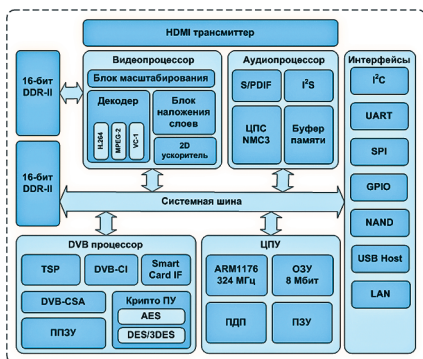
располагалось вблизи катастрофы. Вдобавок к этому Sony приостановила деятельность фабрик, выпускающих BD/DVD/CD-носители и литий-ионные батареи. По ряду оценок, эти проблемы (в полном объеме ряд компаний смогут восстановить производство лишь в апреле-мае) в ближайшее время скажутся на авто- и потребительской электронике. Российские ритейлеры, компании «Ион», «М.Видео», «Евросеть» и др., впрочем, не ожидают резкого роста цен на продукцию. Одновременно с решением собственных проблем, японские ИТ-производители в соответствии с местными традициями оказывают помощь пострадавшим от стихийного бедствия. Причем не только деньгами, но и собственной продукцией. Так, Epson пожертвовала около 100 млн иен, а Panasonic — около 300 млн иен в помощь пострадавшим.

Российские дизайнеры создают 90-нм чипы

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ НАНОМЕТРЫ

Отечественные 90-нм чипы для сеттоп-боксов спроектированы дизайн-центром «Модуль» совместно с «Дженерал Сателайт». Микросхему, обозначенную как K1879XB1Я, в настоящее время нет возможности выпускать в России — соответ-

ствующие производственные линии только монтируются на зеленоградском заводе «Микрон», а потому выпуском чипа займется японские фабрики Fujitsu — те, которые не пострадали от стихийного бедствия. Тендер Минпромторга для создания электронных модулей декодера завершился еще в октябре 2008 г. — разработка потребовала нескольких лет и 58 млн руб. Эти чипы станут основой телеприставок, поставляемых «НТВ-Плюс», «Триколор ТВ» и другими ТВ-компаниями. Всего планируется производить до 500 тыс. чипов в год. Основными потребителями их станут отечественные вендоры (это отчасти объясняется тем, что западные поставщики, включая Broadcom, Trident, Intel, уже давно перешли на 45-нм производство).



Другая операционная система Windows

## «ВОСЬМЕРКА» MICROSOFT

Несмотря на то что следующая операционная система от Microsoft появится примерно через полтора года, уже сегодня в онлайне о ней можно встретить немало интересного. Система, похоже, будет совершенно другой — об этом неоднократно заявлял в своих выступлениях на различных выставках и конференциях руководитель компании Стив Балмер. Для начала операционка сможет работать на всех доступных платформах — не только x86, но и ARM. Это означает, что в ней можно будет управлять и привычными для персональных компьютеров клавиатурой и мышкой, и при

помощи сенсорных экранов. В Microsoft обещают эффективные режимы работы, совершенно новый трехмерный тайловый интерфейс, новый формат исполняемых файлов, поддержку USB 3.0, Bluetooth 3.0 и много других «вкусностей». К весне этого года завершены работы по сборке второго этапа (Milestone 2) и начат третий — разумно предположить, что летом появятся первые «альфы», которые можно будет «пощупать». Ряд источников, впрочем, называют более вероятной дату осенней конференции разработчиков Professional Developers Conference.

«Росатом» запустил петафлопсный суперкомпьютер

## АТОМНЫЙ СУПЕРКОМПЬЮТЕР



В середине марта в России был запущен наиболее производительный отечественный суперкомпьютер — он расположен в ядерном центре города Сарова и по производительности занимает 12-е место в мировом рейтинге топ-500. Вычислительный кластер базируется на процессорах x86-архитектуры, при этом графические сопроцессоры наподобие Tegra не используются. Его сборка в «Росатоме» производилась собственными силами. В системе задействовано воздушное охлаждение, однако в будущем для более производительных кластеров планируется использовать водяное. Пиковая производительность суперкомпьютера составляет 1 Пфлопс, рабочая же производительность по тестам Linpack — 780 Тфлопс. Каждые четыре года «Росатом» планирует увеличивать вычислительные мощности — к 2020 г. предполагается выйти на экзафлопсные показатели.

В продолжение суперкомпьютерной темы отметим, что российские ученые из Института системного программирования РАН, Института прикладной математики им. М.В. Келдыша (ИПМ им. М.В. Келдыша) и компании «Т-Платформы» уже ведут работы по разработке вычислительных кластеров следующего поколения — российский бюджет проекта составляет 60 млн руб. ЕС, кроме того, выделяет на него около 2 млн евро. Работы по созданию языков и моделей программирования FPGA (программируемые логические схемы) регламентированы на период 2007–2013 гг. Они позволят увеличить продуктивность разработки, снизить энергопотребление по сравнению с системами на CPU и реализовать поддержку ряда стандартов, в частности OpenCL. Весь код будет доступен по открытым лицензиям. Добавим, что координатором проекта от Евросоюза выступает Эдинбургский университет (Великобритания), также в нем участвуют французские компании CAPS Enterprise и Total S.A., Центр высокопроизводительных вычислений университета Штутгарта и ряд других организаций.

Объем электронных платежей возрос почти на 90%

## ОНЛАЙН-ДЕНЬГИ



По данным ассоциации «Электронные деньги», темпы онлайн-платежей за 2010 г. возросли чуть ли не вдвое — объемы пополнений электронных кошельков увеличились с 40 млрд до 70 млрд руб. Увеличилось и число активных клиентов — оно достигло 30 млн пользователей. Прогнозы на этот год — 140 млрд руб. Среди способов пополнения кошельков 47% приходится на Интернет, 36% — на телефоны (при помощи SMS) и около 17% — на специализированные терминалы. В то же время популярность электронных денег приводит к появлению зловредов, атакующих терминалы, — один из них сумел заразить в феврале-марте терминалы Qiwi. «Заболели» девайсы разных агентов при помощи трояна Trojan.PWS.OSMP, работающего под управлением операционной системы Windows. Он внедряется в процесс maratl.exe (программа, которая обрабатывает все транзакции) и затем на лету корректирует номера счетов, куда пересылаются деньги. В итоге они попадают злоумышленникам. Новая модификация трояна портит конфигурационный файл и позволяет создавать поддельные терминалы. Добавим, что рост рынка электронных платежей обусловлен увеличением числа интернет-пользователей. По оценкам фонда «Общественное мнение», к концу 2014 г. оно достигнет 80 млн человек, что составит примерно 71% взрослых, а число активных пользователей — 63 млн, или 56% россиян. Сегодня же Интернетом пользуются примерно 50 млн человек.

## Коротко

**AMD выпускает плагин с открытым исходным кодом для пакета Autodesk Maya.** С помощью модуля Bullet Physics, базирующегося на стандартах OpenCL, можно моделировать поведение тканей и тем самым повышать реалистичность компьютерных игр и анимационных фильмов. Все, что нужно для этого — графическая станция, укомплектованная профессиональными видеокартами семейства ATI FirePro.

Новый плагин впервые был показан на выставке разработчиков игр GDC 2011, проходившей с 28 февраля по 4 марта 2011 г.

**Микросхемы семейства GreenChip компании NXP** служат для создания сравнительно недорогих светодиодных ламп. Соответствующий чип можно использовать и при производстве совместимых цокольных ламп накаливания для сетей 110/110/120 В. Чип SSL21081 впервые показан в конце февраля на выставке Strategies in Light 2011 г. (г. Санта-Клара, США, штат Калифорния). МОП-транзисторы микросхемы рассчитаны на напряжение до 300 В и используют всего 14 компонентов — за счет этого стоимость светодиодных ламп существенно снижается. В то же время в микросхемах реализованы такие функции, как, например, регулировка тока, защита от перегрева и т.п. Чипы SSL21081 будут доступны с середины 2011 г.

В апреле в «Крокус Экспо» пройдет выставка Consumer Electronics &amp; Photo Expo 2011

## КАРТИНКИ С ТЕХНОШОУ

К отечественной выставке цифровой техники Consumer Electronics & Photo Expo 2011 вендоры начали готовиться заранее — многие из них уже готовы продавать в России показанные на сравнительно недавних выставках CES, «Мобильный конгресс» и СеBIT 2011 всевозможные комплектующие, аксессуары, гаджеты, компьютеры и прочую технику. Традиционно на открывающейся на четыре дня в «Крокус Экспо» выставке будут представлены секции потребительской электроники, мобильных гаджетов, а также фото- и видеотехники. Скажем, Saпuon покажет семейство аксессуаров Graffiti Limited Edition с ярким узором-граффити, а также геймпады CNG-GP3, CNG-GP4 с 14 настраиваемыми клавишами, виброотдачей и световыми индикаторами. Она же продемонстрирует стереонаушники CNR-HP3B/HP3W с регулируемой головной дужкой — девайс окрашен сразу в два цвета, черный и белый, и стилизован тем самым под клавиши фортепиано. Другая небезынертная новинка Saпuon — компактные колонки CNR-SPP01x, CNR-SP20Ex для портативных ПК, планшетников, телефонов и плееров. Семейство новых девайсов покажет и Prestigio, среди них, к примеру, навигаторы GeoVision с HD-экраном, поддержкой GSM/GPRS-сетей и оборудованный картами «Навител». Этот девайс умеет принимать ТВ-сигнал во всех форматах — так что он, пожалуй, много больше, чем обычный навигатор, это целая карманная развлекательная система.

Компания Western Digital приготовила линейки портативных накопителей My Passport Essential, My Passport Essential SE и внешних My Book Essential объемом до 3 Тбайт и интерфей-

сом USB 3.0, а также медицентр WD TV Live Hub. Из компактных USB-флешек на Consumer Electronics & Photo Expo 2011 можно обратить внимание на девайсы M318, M 319, M320, M105 от EMTEC. Та же компания продемонстрирует небольшой мультимедийный проектор T800, срок службы светодиодной лампы, в котором превышает 10 тыс. ч. Среди прочих выставочных экспонатов достойны упоминания Turbo NAS начального уровня TS-x19P+ и TS-x12 от Qnap, камеры для экстремальных видов спорта линейки Liquid Image и портативные проекторы MyPro компании Open Star.

Сергей Лосев



Gigabyte представила производственные ноутбуки

## ГИГАНУТ

Компания Gigabyte, пожалуй, в первую очередь ассоциируется с комплектующими — материнскими платами, видеокартами. Есть, впрочем, в ее ассортименте и готовые решения. Одно из них — ноутбуки Gigabyte Q2532 — компания представила в начале весны. В зависимости от модификации они оснащаются процессорами Intel Core i3/i5/i7 с микроархитектурой Sandy Bridge, включающей, как известно, интегрированное графическое решение Intel HD Graphics. Ряд моделей, относящихся к категории геймерских (например, Q2532N), кроме того, дополнены дискретной видеокартой GeForce GT 540M, поддерживающей технологию Optimus для переключения графики на лету. Все ноутбуки оснащаются полноразмерными клавиатурами, включающими дополнительный цифровой блок, а также ряд сенсорных кнопок для управления мультимедиа. Достаточно качественная акустика позволяет слушать музыку. Разрешение экрана составляет 1366 x 768 пикселей. Во всех моделях имеются HDMI-порт, интерфейс USB 3.0, а также встроенный адаптер Bluetooth 3.0 + HS. Объем памяти можно нарастить до 8 Гбайт, а емкость дисковой системы составляет 320–750 Гбайт в зависимости от модели. Портативные ПК работают под управлением Windows 7 Home Premium или Professional.

Toshiba выпускает бизнес-ноутбуки

## БЕССТРАШНЫЕ «ПОРТАТИВКИ»



**Бизнес-ноутбуки  
линейки  
Toshiba R800**

от модели ноутбуки оснащаются экранами с диагональю от 13 до 15 дюймов — при этом они входят в разные семейства. Скажем, самые миниатюрные модели (R830) — в Portégé, а ноутбуки с дисплеями 14 и 15 дюймов — в Tecra и

Satellite Pro Tecra соответственно. Девайсы оснащены тремя портами USB, из которых один версии 3.0, а также адаптерами беспроводных сетей, интерфейсом HDMI. В старших моделях, кроме того, есть отдельный разъем для подключения порта-репликатора с интерфейсами USB, DisplayPort и HDMI. Остается добавить, что вся линейка базируется на платформе Intel, поддерживает до 8 Гбайт памяти, снабжается 2,5-дюймовым винчестером емкостью до 640 Гбайт и оптическим приводом.

Ноутбуки Toshiba всегда представляли собой стильные, эргономичные и добротные девайсы. Новая линейка бизнес-моделей Toshiba R800 не исключение. Они отличаются компактностью, производительностью и продолжительным временем автономной работы. При тестировании HALT1, которое провела немецкая компания TÜV Rheinland, девайсы выдерживали падение с высоты 76 см и давление 100 кг на крышку. Ноутбуки продолжали работать даже когда на клавиатуру проливалась жидкость. В зависимости

MSI выпускает ноутбуки серии F

## ТРОЙКА ЛАПТОПОВ

На прошедшей в начале марта выставке CeBIT 2011 компания MSI анонсировала три портативных ПК — модели FX720, FR720 и FX620DX, базирующиеся на новейших процессорах Intel Core i. Первые две модели — это 17-дюймовые игровые «ноуты», последняя же оборудована 15-дюймовым экраном. В лаптопах (за исключением первой модели, где применяется интегрированный адаптер Intel HD 3000) установлены дискретные видеокарты линейки Nvidia GeForce GT540 M с 1 Гбайт памяти, поддерживающие графику DirectX 11. Вдобавок к этому игровые ноутбуки дополнены уникальной акустикой THX TruStudio Pro театрального класса. Портативный ПК FX620DX, наверное, можно отнести к кате-

гории «рабочих лошадей». Он достаточно производителен и в то же время без проблем справляется с мультимедиа и играми. К наиболее интересным особенностям старших моделей «ноутов» можно отнести средства переключения интегрированной и дискретной графики — они опираются на фирменную технологию MSI GPU Boost. Все новинки оборудованы LED-дисплеями с киношным форматом 16:9, HD-вебкамерой и разъемом HDMI для подключения внешних мониторов или телевизоров. Остается добавить, что в портативных ПК MSI производства 2011 г. не забыты порт USB 3.0 и технологии энергосбережения, позволяющие продлить срок службы аккумулятора за счет отклю-

**Портативный ПК  
MSI FX720**



чения неиспользуемого оборудования. Ноутбуки работают под управлением Windows 7 и комплектуются дополнительным софтом Easy Face для распознавания лиц, менеджером фотографий Easy Viewer и панелью инструментов S-Bar.

Компания 3Q выпускает два нетбука

## ЯРКИЕ НЕТБУКИ

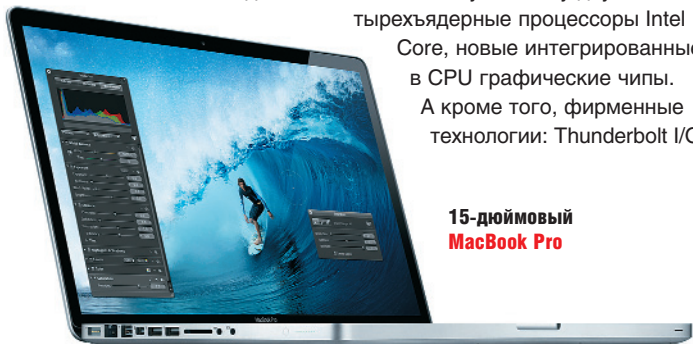
Тонкие нетбуки 3Q (модели Qoo! Clutch и Sprint) выглядят довольно стильно — их можно использовать как подарок дамам. Всего доступно шесть расцветок — белая, черная, коричневая, сиреневая, красная и вишневая. Во все модели встроена 1,3-Мпикс камера, адаптеры Wi-Fi, Bluetooth и емкая батарея, благодаря которой можно работать и играть часами. Так, в моделях Clutch с 8,9-дюймовыми экранами время автономной работы достигает 3,5 ч, а в 10-дюймовых Sprint — 5 ч. Нетбуки

весят около 1 кг, базируются на процессорах Intel Atom N450 и оснащаются 1 или 2 Гбайт памяти. В Qoo! Clutch установлен твердотельный накопитель объемом 16 или 32 Гбайт, а в Qoo! Sprint — традиционные винчестеры емкостью 250 или 320 Гбайт. В качестве операционной системы используется Windows 7 Starter. Впрочем, ряд моделей комплектуются ОС MeeGo или вовсе продаются без предустановленной системы. Цены на нетбуки 3Q начинаются от 10 тыс. руб.

Apple обновила линейку MacBook Pro

## ГЛАМУРНЫЕ МАКБУКИ

В начале весны этого года обновились и наиболее производительные модели «яблочных» ноутбуков — MacBook Pro. Обновленная аппаратная начинка делает макбуки еще производительнее. Способствуют этому двух- и четырехъядерные процессоры Intel



**15-дюймовый  
MacBook Pro**

Core, новые интегрированные в CPU графические чипы. А кроме того, фирменные технологии: Thunderbolt I/O,

задача которой — обеспечить быструю связь с периферийными устройствами и локальной проводной или беспроводной сетью, и FaceTime HD. Первая позволяет передавать данные по сети со скоростью до 10 Гбит/с. Макбуки выпускаются в нескольких конфигурациях — 13-дюймовые модели MacBook Pro базируются на Intel Core i5/i7 и графике Intel HD Graphics 3000. Более мощные 15- и 17-дюймовые модели — на «скорострельном» Core i7 и оснащаются дискретными видеокартами линейки AMD Radeon HD с 1 Гбайт памяти. Все модели снабжены встроенной камерой и включают в себя приложение FaceTime, которое использует фронтальную камеру для видеочатов с пользователями любых других «яблочных» девайсов. Остается добавить, что MacBook Pro выполнены в алюминиевом корпусе, дополнены стеклянным трепадом, полноразмерной клавиатурой и работают в автономном режиме до 7 ч.

Prestigio выпускает компактный планшетник

## ПРЕСТИЖНЫЙ «ПЛАНШЕТОДРОИД»

Линейка планшетников на базе Google Android 2.2 пополнилась еще одной моделью — Prestigio MultiPad 7100C анонсирован в начале весны и к моменту выхода журнала уже доступен в продаже. Девайс в чем-то даже превзошел знаменитый «айпад». Он достаточно тонкий (12 мм) и легкий (479 г). Как и полагается планшетникам, гаджет оборудован сенсорным мультитачевым экраном. Кроме того, снабжен адаптерами Wi-Fi, 3G и Bluetooth. Девайс можно использовать не только в бизнесе (в комплект входят все необходимые инструменты для работы с почтой, навигации по Интернету, подготовки и просмотра документов) и для доступа к соцсетям, но и для развлечений — MultiPad 7100 оборудован шустрым гигагерце-

вым ARM-процессором и графическим акселератором. Оригинальный интерфейс, разработанный Prestigio, делит Рабочий стол на четыре секции, а все предустановленные приложения сгруппированы по трем категориям — досуг, бизнес и развлечения. Среди доступного софта есть

переводчик, сканер штрих-кодов, офисные приложения, электронная «читалка», аудиоплеер. Словом, все, чтобы начать работу сразу после включения. Поддерживает планшетный ПК и традиционные для «андроида» виджеты — один из них разработан Prestigio и позволяет получать всевозможные справочные сведения, включая прогнозы погоды, точное время в различных регионах, новости по RSS-каналам и др. Не забыты и игры — в частности, в памяти планшетника уже предустановлена знаменитая аркада Angry Birds. Дополнительный софт можно загрузить из онлайн-магазина Google. Среди прочих особенностей гаджета упомянем встроенную фронтальную VGA-камеру для видео-конференц-связи, 8 Гбайт флеш-памяти, а также интерфейсы HDMI и USB 2.0.



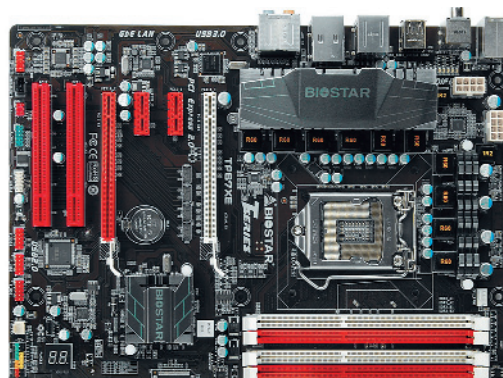
Biostar выпускает новые системные платы

## «МАМКИ» ДЛЯ INTEL И AMD

Одной из интересных новинок, представленных Biostar на выставке CeBIT 2011 (Ганновер, Германия), стала системная плата TP67XE, поддерживающая процессоры Intel Sandy Bridge. Она базируется на чипсете Intel P67, оснащена сокетом Intel LGA1155 и 10-фазным питанием процессора — за счет этого и пары восьмиконтактных разъемов питания можно существенно увеличивать скорость работы компьютерной системы в целом. Оверклокерская «материнка», кроме того, оборудована интерфейсами USB3.0, SATA 3 и поддерживает технологию зарядки USB-устройств. Другая весенняя новинка Biostar ба-

зируется на платформе AMD — это геймерская плата TA890FXE, позволяющая устанавливать до четырех графических карт семейства AMD Radeon HD. Южный мост на базе SB850 поддерживает SATA 6 Гбит/с, гигабитный Ethernet. В плате, кроме того, предусмотрены 7.1-канальное аудио и интерфейс FireWire. Добавим, что на выставке была представлена и новейшая утилита BIO-Remote2, позволяющая управлять компьютерными системами на базе «материнок» Biostar при помощи смартфонов на Google Android или Apple iOS. Она способна в удален-

ном режиме запускать мультимедийные и бизнес-программы.



**Системная плата  
Biostar TP67XE**

Apple анонсировала iPad 2

## «ЯБЛОЧНЫЙ» СИКВЕЛ



Вторая версия планшета Apple iPad

Около года назад появился планшетный ПК iPad, который достаточно серьезно повлиял на рынок компьютерной техники — многие другие производители, пусть и с опозданием на полгода-год, тоже начали выпускать свои планшетики. Apple, впрочем, не ждет, когда конкуренты подтянутся, и весной выпустила вторую версию — iPad 2. Девайс стал еще компактнее и легче. В нем увеличена производительность, а время автономной работы от аккумуляторов по-прежнему составляет около 10 ч. Как и первая версия, планшетник оборудован 10-дюймовым сенсорным экраном со светодиодной подсветкой. Он базируется на двухъядерном ARM-процессоре, разработанном Apple, и оборудован двумя камерами — фронтальной с VGA-разрешением и задней с HD-разрешением. Планшетник поддерживает технологию видеосвязи FaceTime, при помощи которой легко общаться с другими «айподдержателями», и выпускается в черной и белой расцветках. Ряд модификаций дополнены адаптерами 3G. Впрочем, главное в планшетниках Apple не столько железо, сколько софт и сервисы. Во второй версии, к примеру, появилась утилита Photo Booth для «фотоигр» — с ее помощью можно из любых фотографий создать забавные комиксы, применяя различные эффекты, включая «сжатие», «завиток» или «калейдоскоп». Планшетник работает под управлением iOS 4.3, которая включает обновленную версию браузера Safari, поддерживает отключение звука. В обновленном гаджете доступны «планшетные» версии приложений iMovie и GarageBand, позволяющие делать кино и играть на виртуальных музыкальных инструментах (заметим, что оба эти приложения хорошо известны пользователям ПК и макбуков Apple). Работают под управлением iOS 4.3 и более чем 350 тыс. приложений из магазина App Store. Продажи iPad 2 начались в середине марта по цене от 500 до 830 долл. в зависимости от объема памяти. В России, впрочем, новые «айпады» появятся намного позднее.

Компания iiyama представила мультимедийный монитор

## ГЛЯНЦЕВЫЙ ДИСПЛЕЙ

Мультимедийный монитор iiyama ProLite E2473HDS-B1 с LED-подсветкой появился на российском рынке нынешней весной. Это довольно стильная модель, выполненная в черном глянце и снабженная большим количеством разъемов, включая D-Sub, DVI-D и пару HDMI (с поддержкой HDCP). Благодаря этому к дисплею можно подключить несколько источников сигнала, например ПК, ноутбук и игровую приставку. Экран размером 24 дюйма поддерживает разрешение до 1920 x 1080 точек. Корпус монитора довольно тонкий — не более 21,8 мм. Девайс отличается низким энергопотреблением, не превышающим 24 Вт. Он обеспечивает яркость на уровне 300 кд/м<sup>2</sup>, контрастность — 1000:1, время отклика — не более 2 мс. В монитор встроена пара 2-ваттных динамиков, предусмотрен разъем для наушников. Девайс совместим с Windows-компьютерами и «маками», комплектуется набором кабелей, держателем проводов, подставкой и руководством пользователя.

Цена новинки около 11,5 тыс. руб.

Мультимедийный монитор iiyama ProLite E2473HDS-B1



МФУ Samsung SCX-5647FR

Samsung выпускает два новых МФУ

## МОНОХРОМЫ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Монохромные МФУ компании Samsung, появившиеся в начале весны, подойдут как небольшим, так и крупным компаниям. Обе модели — SCX-4833 и 5637 — поддерживают функции печати, копирования и сканирования документов, а также передачи и приема факсов. Скорость печати достигает 31 стр./мин в модификации SCX-4833FD/FR и 35 стр./мин в SCX-5637FR. При этом время печати первой страницы не превышает 6,5 с. Новые МФУ можно подключить к локальной сети — они оснащаются гигабитной сетевой картой. Еще одним их преимуществом является фирменная технология Anti-Jam, благодаря которой можно избежать замятия бумаги.

Специальный ролик предотвращает неправильную подачу листов. Среди прочих особенностей отметим экономичный режим работы, при котором экономится тонер, а также функцию двусторонней печати. Отсканированные документы могут сохраняться непосредственно на флешку без использования ПК. Остается добавить, что в обоих устройствах есть возможность установить лотки повышенной емкости на 520 листов, а их настройка осуществляется при помощи гибкого средства SyncThru Web Service, предоставляющего доступ к параметрам МФУ через веб-браузер. Цена новинок колеблется от 13,3 тыс. до 18,5 тыс. руб.

## СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РОССИИ

Компания Kyocera Mita объявила о выпуске трех доступных моделей устройств печати, разработанных специально для российского рынка. Новые черно-белые лазерные аппараты формата А4 — принтер FS-1110 и МФУ FS-1024MFP/FS-1124MFP — высоконадежные устройства начального уровня, которые соответствуют концепции ECOSYS от компании Kyocera. Продукты включают только долговечные компоненты, в них используется уникальная система «только тонер» (toner-only), позволяющая сократить количество материалов, подлежащих утилизации, и обеспечивающая очень низкую совокупную стоимость владения. Принтер FS-1110, а также МФУ FS-1024MFP и FS-1124MFP обеспечивают скорость печати и копирования 24 стр./мин, первая страница (при печати и копировании) выходит за 7,5 с. Универсальный лоток подачи работает с носителями форматов от А4 до А6 и плот-

Лазерный принтер  
Kyocera Mita FS-1110



ностью от 60 до 220 г/м<sup>2</sup>. На передней панели МФУ расположен интерфейс USB host, обеспечивающий быстрое сохранение сканов на USB-флеш-накопитель. Для всех моделей подходит единый тип тонера, комплектов обслуживания и тумб-подставок Kyocera, гарантируется максимальная месячная нагрузка до 10 тыс. стр., а также расчетный срок службы до 200 тыс. стр.

Olympus выпускает новые суперзумы

## МУЛЬТИКАМЕРА

Новые камеры Olympus SZ-30MR и SZ-20 достаточно компактны. Первая 16-Мпикс модель снабжена широкоугольным 24-кратным зумом. Одна из наиболее ин-

тересных ее фиш состоит в том, что она умеет записывать HD-видео и полноформатные фотоснимки одновременно. Такая технология получила название «мультизапись» — де-

16-Мпикс камера  
Olympus SZ-30MR

вайс позволяет, к примеру, записывать одновременно широкоугольный фотоснимок и крупный план или ролики с высоким и низким разрешением, или стандартное видео и видео с автоматически накладываемым фильтром. Особый режим фотосъемки сохраняет короткие ролики до и после момента съемки фотокадра.

Вторая модель с 12,5-кратным широкоугольным оптическим зумом, как уверяет производитель, подойдет путешественникам. С ее помощью можно записывать Full HD-ролики, делать 3D-кадры и панорамы. Среди прочих особенностей новинки упомянем режим определения лиц в кадре, следящий автофокус и двойную стабилизацию изображений. В комплект камер входит ПО для просмотра снимков с возможностью поиска и группирования по различным категориям — лицам, местам, событиям и др. Фотокамера SZ-30MR выпускается в строгом черном цвете, а SZ-20 — в черном или серебристом. Обе модели доступны в продаже с весны этого года.



Samsung представила компактные фотокамеры

## КОМПАКТНЫЕ «МЫЛЬНИЦЫ»

Еще одной весенней новинкой от Samsung стали фотокамеры — две любительские модели PL20 и ES80, позволяющие делать снимки и писать HD-видео. Первая оснащается 14-Мпикс матрицей, широкоугольным объективом и 2,4-дюймовым ЖК-экраном. Она предназначена в первую очередь начинающим фотолюбителям и предельно проста в управлении. Специальные фильтры Smart Filter позволяют автоматически накладывать при фото- и видеосъемке всевозможные эффекты, включая «рыбий глаз», «миниатюру» и «рисунк». Вторая 12-Мпикс новинка чуть попроще. Камеры умеют распознавать до 10 лиц в кадре, обеспечивая тем самым более четкие снимки

людей, автоматически настраивать яркость и тон лица, а также поддерживают режим Smart Auto, подбирающий оптимальные параметры съемки под сюжет. Любительские фотокамеры Samsung в серебристом, красном, розовом и черном цветах уже доступны в продаже по цене 4 тыс. руб. за PL20 и 3,5 тыс. руб. — за ES80.

Компактная камера  
Samsung PL20



Новые гарнитуры от Steel Series

## ГАРНИТУРЫ ДЛЯ «ЯБЛОК»

Новые гарнитуры компании SteelSeries совместимы с плеерами и телефонами Apple. Их дизайн переработан — скажем, на встроенном в кабель пульте управления есть кнопки для настройки громкости и переключения режима с музыки на телефонный звонок. В обе модели — Sibertia V2 и 7H — встроен выдвижной микрофон, который прячется при необходимости в левом амбушюре. За счет оригинальной конструкции первая гарнитура поддерживает функцию шумоподавления. Она выпускается в белом цвете и стоит около 3,5 тыс. руб. Вторая гарнитура — это премиальная модель. Для транспортировки эти наушники можно разобрать на четыре части. Еще одна особенность модели SteelSeries 7H состоит в том, что она может функционировать как в качестве системы открытого типа, так и закрытого — в последнем случае достаточно заменить «дышащие» амбушюры на входящие в комплект кожаные. Цена этой модели около 4,5 тыс. руб.

TP-Link пополнила линейку роутеров

## СЕТЕВЫЕ ГАДЖЕТЫ

На прошедшей в марте выставке CeBIT 2011 традиционно было представлено много небезынтересных ИТ-новинок. Одной из них стала линейка коммуникационных устройств компании TP-Link. Среди них роутер TL-WR2843ND, снабженный тремя антеннами и поддерживающий работу на частотах 2,4 и 5 ГГц одновременно. В нем, кроме того, предусмотрен USB-порт для подключения внешних накопителей. Другая новинка — Powerline-адаптер TL-PA511 AV500 Mini со встроенным гигабитным Ethernet-адаптером для построения домашних сетей на базе электрических розеток. Кроме того, TP-Link показала ADSL-модем TD-VG3630, дополненный беспроводным адаптером Wi-Fi 802.11n и поддерживающий VoIP на основе аудиокодеков G.711 A/u, G.729 и G.723.1, а также точку доступа TL-WA7210N для уличного использования, заключенную в водостойкий корпус, и пару VPN-роутеров TL-ER6120 и TL-R400V для небольших офисов.

Весенняя коллекция Ritmix

## ОТ РАДИО ДО ЧАСОВ

Компания Ritmix начала продажи в России радиоприемников. К началу весны с.г. в рознице появились пять портативных моделей, принимающих AM/FM-сигналы. Аналоговый Ritmix RPR-3020 включает в себя SW 1-7 тюнер и оснащен цифровым дисплеем. Модель можно использовать и как будильник. Две другие новинки — это аналоговые приемники RPR-2980 и RPR-2400 с SW-тюнером на 10 и 18 диапазонов соответственно. Еще один девайс — самый компактный радиоприемник Ritmix RPR-2060, который легко умещается в кармане и питается от пары батареек AAA. Впрочем, его можно закрепить при помощи клипсы на поясе. Наконец, самым большим радиоприемником весенней коллекции стал SW1-10 — как уверяет производитель, это модель класса Hi-Fi. В нее встроен крупный цифровой



### Портативные радиоприемники Ritmix

дисплей, доступны функции часов и будильника. Впрочем, для тех пользователей, кто стандартным «коробочкам» предпочитает иные форм-факторы радиоприемников, Ritmix припасла радиочасы. Во все четыре модели, с марта доступные в продаже, встроен аналоговый AM/FM-тюнер. В качестве сигнала будильника можно назначить не только классический зумер, но и вещание одной из радиостанций. Часы RRC-1004 снабжены ЖК-дисплеем. RRC-1005 оснащается проектором, позволяющим выводить текущее время на стену. RRC-1006 — достаточно крупная модель с большим дисплеем, а цифровые радиочасы RRC-1007 дополнены портом для подключения аудиоплееров.

Roccat Valo для Counter Strike и не только

## ГЕЙМЕРСКАЯ «КЛАВА»

Клавиатура Roccat Valo в первую очередь пригодится геймерам. Помимо традиционной раскладки со 105 кнопками, в нее встроен дополнительный блок на 48 кнопок. «Клава» запоминает до пяти профилей для различных игр или персонажей игры и предоставляет средства мгновенного переключения между ними. Дополнительный сервис — это макросы. Они настраиваются при помощи входящего в комплект софта Macro Manager, работающего в двух режимах — упрощенном и экспертном. Во втором случае можно тонко сконфигурировать макрокоманды для различных комбинаций клавиш, при этом даже учиты-


вается скорость нажатия с точностью 1 мс. Как уверяет производитель, данная фишка придется по душе фанатам игры Counter Strike и подобных шутеров. В комплект клавиатуры включены и цветные кнопки, позволяющие визуально обозначать горячие клавиши для макросов. Среди других особенностей — ночная подсветка, встроенный двухстрочный ЖК-экран, микрофон с шумоподавлением в комплекте, а также USB-докстанция для подключения дополнительных девайсов. Цена новинки около 5,5 тыс. руб.

### Геймерская клавиатура Roccat Valo



Новые гарнитуры от Steel Series

## РЕКОРДЫ KINECT

Microsoft подвела итоги продаж сенсоров Kinect для игровой приставки Xbox 360. За почти пять месяцев, с ноября 2010 г. по март 2011 г., было продано свыше 10 млн устройств. Примерно столько же реализовано и компьютерных игр, поддерживающих бесконтактное управление персонажем. За такие успехи девайс попал в Книгу рекордов Гиннеса как самое быстро продаваемое устройство в области потребительской электроники — в среднем каждый день продавалось около 133 333 сенсоров. Дальнейшие их успехи зависят от появления компьютерных игр и дополнительных сервисов. В этом году Microsoft анонсирует услугу Avatar Kinect для создания и управления аватарами, а также ряд новых игр и развлекательных программ. Среди них, к примеру, развивающие мини-игры Dr. Kawashima's Body and Brain Exercises от Namco Bandai Games, «стрелялка» The Gunstringer от Twisted Pixel Games, аркада Kung Fu Panda 2 от THQ и др. 

Сергей Лосев

## Коротко

Новый продукт Transcend — это **компактный твердотельный накопитель SSD18C3**, оснащенный интерфейсом USB 3.0 и благодаря этому обеспечивающий скорость передачи данных до 260 Мбит/с. Он базируется на NAND-флеш-памяти и поддерживает особый турборежим работы. Девайс достаточно надежен, заключен в прорезиненный корпус с нескользящим покрытием и защищен от вибрации. Вместе с ним поставляется ПО JetFlash Elite для резервного копирования. Цена 64-Гбайт модели составляет около 7,5 тыс. руб., а 128-Гбайт — 15 тыс. руб.

**Линейка твердотельных дисков Plextor M2S** — это производственные 2,5-дюймовые накопители, оснащенные интерфейсом SATA III и за счет этого обеспечивающие скорость обмена до 6 Гбит/с. Они базируются на контроллерах Marvell (88SS9174), включают в себя 128 Мбайт DDR3-памяти и помимо этого поддерживают технологию Dynamic Wear Leveling, задача которой записывать данные в различные ячейки флеш-памяти. Традиционно накопители поддерживают функцию TRIM, полностью совместимы с Windows 7. В линейку входят модели емкостью 64, 128 и 255 Гбайт.



Иван Савватеев

# ПЕСОЧНАЯ ГРАФИКА

## Тестируем встроенную графику Sandy Bridge

**S**andy Bridge стала первой микроархитектурой Intel, в которой ядра центрального процессора физически размещены на одном кристалле с графическим ядром. Производительность ЦП оценить мы уже успели (см.: Hard'n'Soft. 2011. № 2. С. 36), теперь очередь за графикой.

Интегрированная графика от Intel никогда не отличалась высокой производительностью, поскольку изначально была нацелена отнюдь не на игры, а на обеспечение повседневной офисной работы. Тем не менее из года в год ситуация улучшается, в чем мы убедились на собственном опыте. Однако прежде чем перейти к практике, скажем несколько слов о том, что нового в графике Sandy Bridge по сравнению с предыдущей микроархитектурой — Westmere.

### Встроенная графика Sandy Bridge в теории

Основное технологическое отличие, конечно, связано с тем, что в Sandy Bridge графическое ядро находится на одном кристалле с центральным процессором, контроллером памяти и кеш-памятью (в Westmere в корпусе одной микросхемы размещались два кристалла: центральный процессор и северный мост, включающий в том числе графическое ядро; см. рисунок).

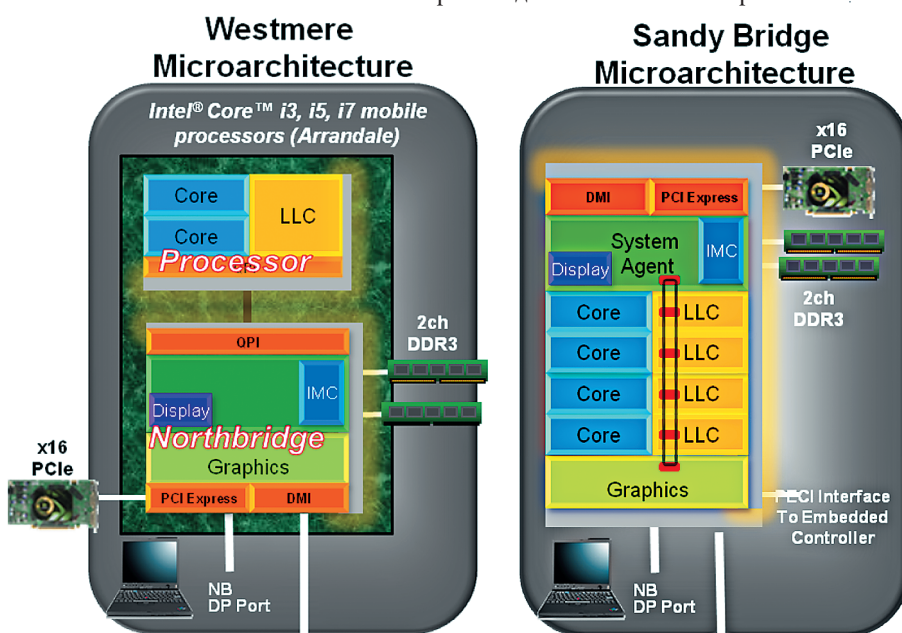
Объединение ЦП и северного моста на одном кристалле дало несколько преимуществ, важнейшим из которых стало ускорение обмена данными между центральным и графическим процессорами, а также совместное использование ими кеш-памяти третьего уровня. Улучшилось и управление производительностью и энергопо-

треблением: теперь оно осуществляется примерно так же, как и для центрального процессора. Более того, появилась возможность на основании текущей загрузки ГП и ЦП, температуры и потребляемого тока выбирать самый оптимальный режим работы всего кристалла, чтобы обеспечить наибольшую суммарную производительность. (Например, для игры важнее производительность графического процессора: он намного слабее по сравнению с центральным и поэтому именно он будет узким местом для такой задачи. А вот какие-нибудь традиционные математические расчеты сильно нагружают ЦП, но вообще не используют ГП.)

Что касается собственно графики, то кардинальных изменений не произошло, да и не предвиделось, хотя улучшения местами более чем значительные. Так, исполнительные блоки (EU, Executive Units) стали лучше справляться с ветвлениями. Очень существенно выросла скорость выполнения сложных математических операций (тригонометрические функции, логарифмы и т.п.) — прирост, по словам Intel, составляет от 4 до 20 раз. Наконец, новое поколение встроенной графики поддерживает DirectX 10.1 (раньше поддерживалась только версия DirectX 10), хотя лучше подходит для приложений, использующих DirectX 9. (В частности, разработчикам настоятельно рекомендуется избегать приме-

нения геометрических шейдеров — одного из важнейших нововведений DirectX 10 по сравнению с предыдущей версией.) Поддержка DirectX 10.1 с практической точки зрения смысла почти не имеет: как мы неоднократно убеждались, польза от этой «одной десятой» есть только при включении достаточно тяжелых настроек, которые встроенной графике попросту не по зубам (как, впрочем, и дискретным «видюхам» нижнего ценового сегмента). Естественно, по тем же самым причинам отсутствие поддержки DirectX 11 абсолютно оправданно, хотя не приходится сомневаться, что при очень большом желании и некотором сдвиге сроков выпуска инженеры Intel сумели бы реализовать и ее.

Наконец, дальнейшему совершенствованию подверглись узлы графического ядра, связанные с поддерж-



Процессоры Intel микроархитектур Westmere и Sandy Bridge

кой мультимедийных функций. Это, пожалуй, даже более важно, чем увеличение производительности собственно графического процессора. Никто и не рассчитывает использовать встроенную графику для «тяжелых» игр, но вот иметь возможность посмотреть на компьютере фильм в HD-качестве наверняка захочется многим. С перекодировкой контента подобного рода в реальном времени (что необходимо для обеспечения его плавного воспроизведения) мощный центральный процессор, конечно, справится и без посторонней помощи. Но, во-первых, универсальное устройство (ЦП) на выполнение той же работы затратит куда больше энергии, чем специализированное (это критично для ноутбуков, но и в случае настольных компьютеров играет не последнюю роль, хотя бы из-за уменьшения шумности, создаваемой вентиляторами, охлаждающими процессор). Во-вторых, с новой микроархитектурой выпускаются и будут выпускаться не только многоядерные высокопроизводительные кристаллы, но и значительно более слабые (и дешевые), а у них мощности на HD может и не хватить.

## Встроенная графика Sandy Bridge на практике

Для начала отметим, что в тестах встроенной графики на разных платах получились очень близкие результаты (отличия в пределах погрешности измерения), поскольку они на самом деле зависят от процессора, памяти, диска, а не материнских плат. Поэтому, дабы не затруднять восприятие, мы решили привести усредненные цифры, учитывающие результаты всех трех моделей.

Как видно по данным, приведенным в таблице, на минимальных настройках графика «песочных мостов» поз-

### ■ Как мы тестировали

Для оценки производительности встроенной графики процессоров Intel Core второго поколения (Sandy Bridge) мы применяли игровые тесты. Для их проведения использовали три старшие модели процессоров — Core i7-2600K, i5-2500K и i5-2400, работающие на штатных частотах и охлаждаемые кулером Thermaltake Frio. Основой стенда по очереди становились материнская плата Biostar TN67XE, первая из попавших в наши руки «матерей», поддерживающих встроенную графику (ее описание см.: Hard'n'Soft. 2011. № 3. С. 44), а также две «мамы» от Gigabyte (GA-H67A-UD3H и GA-H67MA-UD2H), о которых мы подробно расскажем ниже. ОЗУ было представлено двумя модулями производства Transcend объемом по 2 Гбайт, работавшими на частоте 1333 МГц по таймингам 9-9-9-24. ОС Windows x64 Ultimate с тестовыми программами размещалась на жестком диске Western Digital WD1002FAEX.

В роли тестовых заданий выступали постоянно используемые нами игры, поддерживающие DirectX 10 (поддержка версии 10.1, где она имела, не включалась), а также пакет 3DMark Vantage. Причем во всех случаях использовались минимальные графические настройки. Такой выбор объясняется тем, что старые игры, использующие только DirectX 9, будут идти на современной встроенной графике любого производителя с приемлемой скоростью, а вот о DirectX 10 этого пока не скажешь. Для сравнения были взяты три из четырех наиболее медленных, но более-менее современных дискретных видеоплат, достаточно широко представленных на рынке: AMD Radeon HD 5550 (еще более слабую модель 5450 достать не удалось), Nvidia GeForce 210 и GT220, в лице, соответственно, моделей Asus EAH5550, MSI N210-MD512H и MSI N220GT-MD1G.



## Kingston SSDNow – почувствуй настоящую скорость!



- Чрезвычайная мощность
- Сверхнадежность
- Долговечность
- Низкое энергопотребление



©2010 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 США. Все права защищены. Все торговые марки и зарегистрированные торговые марки являются собственностью своих владельцев.

[www.kingston.ru](http://www.kingston.ru)

## ■ Результаты тестирования встроенной графики Intel Sandy Bridge

Испытание	Модель	Intel i7-2600K	Intel i5-2500K	Intel i5-2400	Asus EAH5550	MSI N210-MD512H	MSI N220GT-MD1G
<b>3DMark Vantage, Entry</b>							
общий балл		11443	9580	6382	16481	5335	11973
GPU		9828	8399	5317	14983	4241	10282
CPU		22559	16570	15995	23547	23570	23631
<b>Crysis, CPU</b>							
1024 x 768		41,61	39,52	32,19	109,96	35,76	70,14
1280 x 1024		33,09	30,56	21,55	74,55	23,45	47,85
1920 x 1080		21,4	19,54	14,25	49,45	14,91	31,29
<b>Crysis, GPU</b>							
1024 x 768		42,16	40,19	35,76	132,41	40,4	74,83
1280 x 1024		34,78	32,29	25,6	93,43	27,19	53,71
1920 x 1080		22,85	21,06	16,43	60,23	16,65	33,14
<b>DIRT 2</b>							
1024 x 768		56,38	52,82	39,11	119,6	42,25	94,4
1280 x 1024		43,07	39,5	27,78	85,64	29,25	67,07
1920 x 1080		30,28	27,9	19,6	62,46	19,79	47,95
<b>Far Cry 2</b>							
1024 x 768		19,62	17,4	14,06	47,19	17,99	32,56
1280 x 1024		14,44	12,68	10,37	36,84	11,91	25,5
1920 x 1080		10,27	9,02	7,45	27,84	8,58	19,51
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat</b>							
1024 x 768		28	26,5	20,75	66,5	22	50,75
1280 x 1024		20,25	19	15	48,5	14,75	35,75
1920 x 1080		13,75	12,75	9,75	35,25	9,5	23,75
<b>Нормированная производительность в играх</b>							
1024 x 768		1,00	0,91	0,70	2,25	0,74	1,55
1280 x 1024		1,00	0,92	0,69	2,35	0,74	1,61
1920 x 1080		1,00	0,91	0,69	2,43	0,72	1,62

воляет поиграть даже в некоторые игры, использующие DirectX 10. Впрочем, обольщаться здесь не стоит: тот же Crysis, выдавая вполне достаточное для игры количество кадров в секунду (FPS), всю графическую привлекательность, из-за чего его прозвали «симулятором пальм», на таком режиме полностью теряет. То же самое касается и других игр. Заметим, что низкие значения FPS в Far Cry 2 объясняются особенностями бенчмарка этой игры: если выбран рендеринг, выполняемый средствами DirectX 10, то графические настройки ниже «высоких» опустить попросту невоз-

можно — отсюда и низкая скорость. В реальной игре их можно было бы еще за- низить, но в любом случае более привлекательную картинку можно получить, если использовать DirectX 9. Для интереса мы провели «краш-тест»: запустили бенчмарк

S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat при разрешении 1920 x 1080 точек и максимально возможных настройках. Встроенная графика справилась с ним вполне успешно — в том смысле, что тест прошел до самого конца. Ско-

рость, конечно, была соответствующая — не более 2 кадр./с.

Если сравнивать процессоры между собой, то, как видим, производительность графического ядра снижается у них довольно быстро: вторая по мощности модель i5-2500K отстает от топового i7-2600K примерно на 10%, а вот занимающий третье место в таблице о рангах кристалл i5-2400 — уже на 30%.

Весьма любопытным получилось сравнение с дискретной графикой. Как видим, самый слабый из протестированных процессоров обеспечивает почти такую же производительность, как самая слабая из «видюх» — Nvidia GeForce 210, ну а i7-2600K быстрее ее примерно на четверть. Более мощные видеокарты — Nvidia GeForce GT 220 и AMD Radeon HD 5550 — по-прежнему сильно опережают встроенную графику. Самых современных видеокарт нижнего ценового диапазона в нашем распоряжении не было, но по прошлому опыту мы знаем, что они несколько быстрее своих предшественников, так что картина при их наличии принципиальных изменений не претерпела бы.

Таким образом, можно констатировать, что нишу, ранее занятую самыми слабыми моделями дискретных видеокарт вроде Nvidia GeForce 210 и AMD Radeon HD 5450, теперь прочно оккупировала встроенная графика: она обеспечивает такую же или несколько большую производительность в играх и, что для систем такого класса более важно, обладает способностью декодировать HD-видео в реальном времени. Если вам нужен домашний мультимедийный центр или мощный компьютер для деловых применений, процессоры семейства Intel Sandy Bridge на сегодняшний день в большинстве случаев представляются наиболее привлекательным выбором.

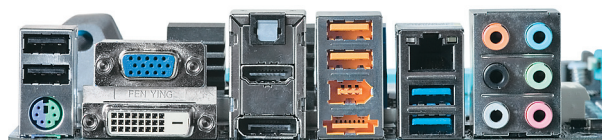
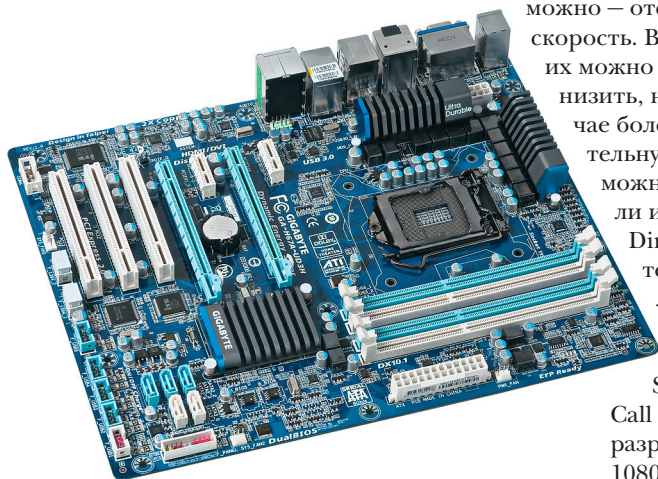
## Новые системные платы от Gigabyte

Модели «матринок» Gigabyte GA-H67A-UD3H и GA-H67MA-UD2H выполнены в разных форм-факторах, но их объединяет то, что они предназначены для работы с новейшими процессорами Intel Core второго поколения и построены на базе чипсета H67. Их основные характеристики приведены в таблице.

### Gigabyte GA-H67A-UD3H

- **Производитель:** Gigabyte Technology
- **Веб-сайт:** [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

Для установки плат расширения «мама» GA-H67A-UD3H располагает семью гнездами. Одно, PCI Express 2.0 x16, предназначено для дискретной видеокарты, хотя может использоваться и для других целей, если применяется встроенная графика Sandy



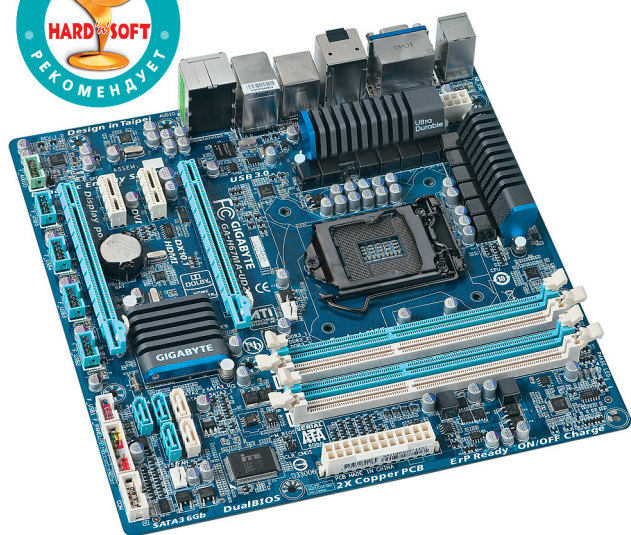
Системная плата Gigabyte GA-H67A-UD3H

Bridge. На плате имеется еще одно подобное гнездо (у него лишь четыре линии PCI Express 2.0), которое может использоваться для второй «видюхи» от AMD. Эта системная плата поддерживает технологию AMD CrossFireX (поддержки Nvidia SLI официально нет), хотя по замыслу Intel на такое должны быть способны только «мамы» на базе чипсета P67, который в свою очередь не поддерживает использование встроенной графики. Кроме того, наличествуют два слота PCI Express 2.0 x1 (один из них всегда доступен, а вот второй будет закрыт «видюхой» удвоенной толщины — все современные платы именно такие) и три PCI (один будет закрыт толстой платой в гнезде PCI Express 2.0 x4). Следует заметить, что для слотов PCI Express 2.0 x4 и PCI Express 2.0 x1 используются одни и те же линии PCI Express, коммутируемые с помощью переключателя (см. блок-схему), поэтому совместное использование всех трех разъемов затруднено. Отметим и наличие трех портов IEEE 1394a (FireWire; один выведен на заднюю панель, а два доступны через коннекторы на плате) и COM-порта.

## GA-H67MA-UD2H

- **Производитель:** Gigabyte Technology
- **Веб-сайт:** [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

По сравнению с полноразмерной GA-H67A-UD3H, выполненная в форм-факторе Micro ATX плата GA-H67MA-UD2H имеет меньшее количество гнезд для плат расширения: два PCI Express 2.0 x16 (из коих одно электрически имеет только четыре линии) и два PCI Express 2.0 x1 (одно будет закрыто при установке дискретной видеоплаты). Как и в случае с более крупной «сестрой», поддерживается технология AMD CrossFireX, причем, судя по схеме, линии PCI Express между гнездами x4 и x1 уже не делятся. Отсутствие слота PCI, конечно, является недостатком, но малогабаритные платы в плане возможностей расширения по определению будут уступать полноразмерным. Для большинства пользователей наличие PCI (как, впрочем, и других слотов) особой роли не играет, но знать о подобных ограничениях необхо-



Системная плата Gigabyte GA-H67MA-UD2H

- Вентиляция нового поколения
- Горячая замена всех HDD
- Удобство сборки

### Level 10 GT

Вдохновение скорости

# Награды ищут Героев

- Высокий уровень КПД до 93%
- Модульный
- Сверхтихий

## Toughpower™ Grand

750W  
650W

**Где купить:**  
 Москва: НИКС — Компьютерный Супермаркет (495) 974 3333, OLDI (495) 221 1111, X-Memory (495) 980 2296, X-Com (495) 799 9669, Regard (495) 921 4158, Forum Computers (495) 775 7759, ЮЛМАРТ (495) 287 4241, KIT Computers (495) 777 865, Paritet 94 (495) 741 8006, IT Menu (495) 727 3355, Электрон-сервис (495) 737 4499, Хpert (495) 980 4518, Шануар (495) 229 5631, ИП Щедрин (495) 721 8648. Санкт-Петербург: ЮЛМАРТ (812) 334 9939, Рик Компьютерс (812) 327 3410, Кей (812) 600 7555. Псков: ATS Computers (812) 864890. Ярославль: Цифра (4852) 583737. Мурманск: AlphaCom (8152) 441819, TechnoGrad (8152) 426516. Красноярск: Sibcomp (391) 202 0720.

© 2011Thermaltake Co., Ltd. Все права защищены



димо, чтобы ненароком не оказаться владельцем хорошей, но не подходящей для конкретной ситуации платы.

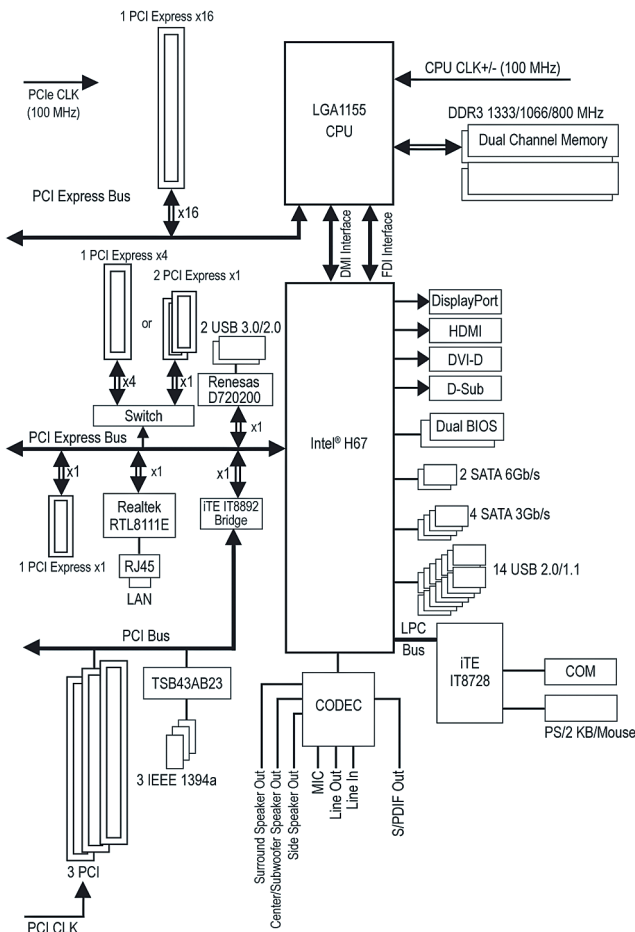
### Общие свойства плат от Gigabyte

Обе платы выполнены в новом дизайне Gigabyte, сочетающем белый и голубой цвета для разъемов и коннекторов с серым цветом радиаторов, размеры которых, кстати говоря, невелики, что не мешает им справиться со своими обязанностями (во всяком случае, если корпус компьютера достаточно хорошо «проветривается»). Применяется четырехфазное электропитание процессора с поддержкой фирменной технологии Dynamic Energy Saver 2 (DES 2). Обе модели выполнены по технологии Ultra Durable, что подразумевает использование высококачественных компонентов (прежде всего дросселей, конденсаторов и силовых транзисторов системы электропитания), а также удвоенную толщину медных слоев питания и заземления. Это не только уменьшает их электрическое сопротивление, а значит, и потери энергии, но еще и улучшает работу в качестве своеобразных радиаторов, более равномерно распределяющих тепло по всей площади «мамы». В наши дни подобный подход к проектированию системных плат уже не явля-

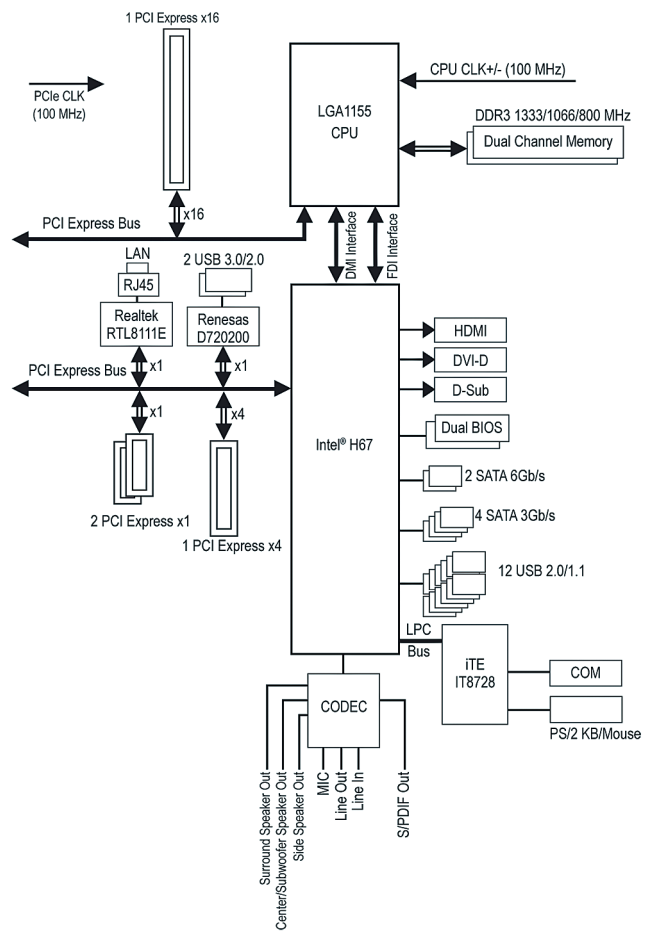
ется чем-то из ряда вон выходящим, скорее это уже норма, но от этого он не становится менее полезным.

Для подключения дисков на платах имеются два коннектора SATA III и три SATA II, а также один External SATA II на задней панели. Такой набор более чем достаточен для подавляющего большинства пользователей. То же можно сказать и об USB: на задней панели находятся два порта USB 3.0/2.0 и четыре USB 2.0/1.1. При необходимости можно получить еще до 10 портов USB 2.0/1.1, воспользовавшись коннекторами на плате. Некоторым может показаться недостаточным количество портов USB 3.0/2.0, но на самом деле это не так. Во-первых, устройств, реально поддерживающих USB 3.0, не так много. Во-вторых, несколько таких устройств одновременно работать с полной скоростью все равно не смогут: препятствием станет пропускная способность единственной линии PCI Express, к которой подключен контроллер USB. Таким образом, на сегодняшний день единственная польза от большого количества портов USB 3.0 заключается в возможности одновременного их подключения, хотя по-настоящему эффективно можно будет работать лишь с одним-двумя.

Для полноты картины упомянем наличие на обеих платах универсального порта PS/2, позволяющего подключить либо клавиатуру, либо мышь. Звук и сетевые воз-



Блок-схема материнской платы GA-H67A-UD3H




Блок-схема материнской платы GA-H67MA-UD2H

возможности у обоих плат идентичные. BIOS Setup вполне традиционен и не имеет никаких графических наворотов, чем грешат многие современные продвинутые материнские платы. Набор настроек для разгона претензий не вызывает, хотя, даже будь он существенно меньше, это не вызвало бы вопросов, поскольку рассматриваемые «мамы» никак не относятся к числу предназначенных для фанатов. В любом случае увлекаться разгоном мы не рекомендуем: система электропитания процессора здесь не такая мощная, как на топовых моделях, и может не справиться со слишком большой нагрузкой. Хотя небольшой рост потребления, конечно, выдержит: Gigabyte — слишком серьезный производитель, чтобы не обеспечить определенный запас прочности. Из недостатков BIOS отметим отсутствие поддержки EFI: сейчас она имеется уже во многих платах, в том числе начального уровня. Хотя реально актуальной станет с появлением жестких дисков объемом более 2 Тбайт.

Для выполнения тестов общей производительности обеих плат использовались процессор Intel Core i5-2500K со штатным кулером от Intel, видеоплата KFA2 GeForce GTX 460, два модуля памяти Transcend по 2 Гбайт каждый (частота 1333 МГц, тайминги 9-9-9-24) и жесткий диск Western Digital WD1002FAEX. Полученные данные представлены в таблице. Заметим, что они на самом деле характеризуют связку «процессор — память — видеоконтроллер — диск», а не материнские платы, тем более построенные по почти одинаковой схеме из идентичных комплектующих, — именно этим объясняется близость результатов.

Итак, Gigabyte предложила нам две близкие по характеристикам платы начального уровня. В целом можно констатировать, что это весьма функциональные и, что для данного сегмента не менее важно, недорогие платы. От них можно получить больше, чем изначально ожидаешь: все-таки поддержка CrossFireX на «маме» начального уровня — приятная редкость, пусть и не всем реально нужная.

## Общие выводы

Рассмотрев и протестировав три «материнки», построенные на чипсете H67, мы пришли к выводу, что для большинства пользователей лучшим выбором в силу более низкой стоимости станет GA-H67MA-UD2H, которая в этом плане выгоднее и другой модели форм-фактора microATX — Biostar TN67XE. Однако не стоит забывать, что на GA-H67MA-UD2H нет ни одного гнезда PCI, а также отсутствуют интерфейс IEEE 1394a (FireWire) и COM-порт. Сейчас эти интерфейсы мало востребованы, но для некоторых пользователей это может стать определяющим — и тогда следует выбрать GA-H67A-UD3H. 

## ■ Системные платы Gigabyte GA-H67A-UD3H и GA-H67MA-UD2H: только факты

Характеристика	Модель	
	GA-H67A-UD3H	GA-H67MA-UD2H
Поддерживаемые процессоры	любые для Socket 1155	
Чипсет	Intel H67	
BIOS	2 x 32 Мбит AWARD BIOS, поддержка EFI отсутствует	
Поддержка памяти	4 x DDR3 1333/1066/800 МГц, общий объем до 16 Гбайт, поддержка XMP	
Видеовыходы	VGA, DVI-D, HDMI и DisplayPort	
Гнезда расширения	PCI Express 2.0 x16, PCI Express 2.0 x4 (механически x16), 2 x PCI Express 2.0 x1, 3 x PCI	PCI Express 2.0 x16, PCI Express 2.0 x4 (механически x16), 2 x PCI Express 2.0 x1
Поддержка многопроцессорной графики	AMD CrossFireX	
Звуковая подсистема	Realtek ALC892	
Сетевые контроллеры	Realtek RTL8111E (10/100/1000 Мбит)	
Дисковые интерфейсы	2 x SATA III (6 Гбит/с), 3 x SATA II (3 Гбит/с), External SATA II; поддержка RAID 0, 1, 5, 10	
Интерфейс USB	2 x USB 3.0/2.0 (задняя панель, контроллер Renesas D720200), до 14 x USB 2.0/1.1 (4 на задней панели и 10 через коннекторы на плате)	
Интерфейс IEEE 1394	до 3 портов (1 на задней панели и 2 через коннекторы на плате; контроллер T.I. TSB43AB23)	отсутствует
Разъемы на задней панели	2 x USB 3.0/2.0, 4 x USB 2.0/1.1, PS/2 mouse/keyboard, IEEE 1394a, eSATA II, LAN RJ45, Optical S/PDIF Out, VGA, DVI, HDMI, DisplayPort; 6 x аналоговые звуковые	2 x USB 3.0/2.0, 4 x USB 2.0/1.1, PS/2 mouse/keyboard, eSATA II, LAN RJ45, Optical S/PDIF Out, VGA, DVI, HDMI, DisplayPort; 6 x аналоговые звуковые
Внутренние порты	2 x SATA III, 3x SATA II, 5 сдвоенных USB 2.0/1.1, 2 x IEEE 1394a, 4 вентилятора, COM, front panel, front panel audio, S/PDIF Out	2 x SATA III, 3 x SATA II, 5 сдвоенных USB 2.0/1.1, 5 вентиляторов, front panel, front panel audio, S/PDIF Out
Разъемы питания	24- и 8-контактные	
Форм-фактор, размеры	ATX, 305 x 244 мм	microATX, 244 x 244 мм
Ориентировочная цена, руб.	4500	3900

## ■ Результаты тестирования материнских плат Gigabyte

Испытание	Модель	
	GA-H67A-UD3H	GA-H67MA-UD2H
<b>AIDA64</b>		
чтение памяти, Мбайт/с	16082	16089
запись памяти, Мбайт/с	17040	17021
копирование памяти, Мбайт/с	18054	18075
латентность памяти, нс	54,1	54,7
CPU Queen	32190	32131
CPU PhotoWorxx	51816	52180
CPU Zlib	198,1	197,7
CPU AES	374386	374059
CPU Hash	1970	1966
FPU VP8	3199	3165
FPU Julia	10718	10710
FPU Mandel	5683	5678
FPU SinJulia	3001	2998
<b>Cinebench 11.5</b>		
OpenGL	49,64	49,51
CPU	5,4	5,37
<b>PCMark Vantage</b>		
общий балл	10463	10102
Memories	8305	8435
TV and Movies	6118	6142
Gaming	10234	10500
Music	8227	8480
Communications	12422	12258
Productivity	8329	8254
HDD	5083	5185
<b>Lightwave 9.6</b>		
Interactive	2,85	2,84
Render	4,15	4,15
Multitask	4,29	4,28

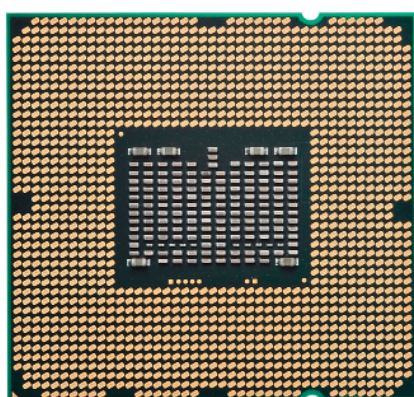
# ДЮЖИННОЕ УСКОРЕНИЕ

## Тестируем шестиядерный процессор Intel Core i7-990X

**Н**есмотря на появление процессоров новой микроархитектуры Sandy Bridge для Socket 1155 (см.: Hard'n'Soft. 2011. № 2. С. 36), компания Intel продолжает развивать другую линейку кристаллов с трехканальным контроллером памяти под Socket 1366. Более того, именно эти процессоры занимают верхние строчки в интеловском таблице о рангах, чему стал подтверждением и недавно вышедший на рынок Intel Core i7-990X. О нем и поговорим.



Процессор Intel Core i7-990X



Новичок не имеет никаких отличий от ранее вышедших кристаллов Core i7-970 и 980X, за исключением повышенной частоты работы. Как и последний, он относится к «экстремальной» редакции, то есть выпускается с разблокированными множителями, что открывает перед любителями разгона полный простор для творчества. Основные характеристики нового процессора, как и его младших братьев, приведены в таблице.

Теоретическая часть в данном случае будет опущена, поэтому сразу перейдем к тестированию. Для тестового стенда бы-

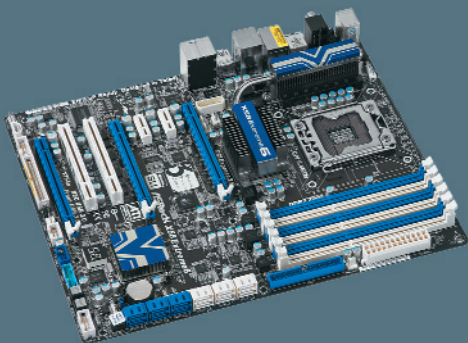
ли привлечены две материнские платы: старушка Intel DX58SO и недавно появившаяся «мама» ASRock X58 Extreme6 (см. врезку), три модуля памяти Transcend емкостью по 2 Гбайт, видеоконтроллер AMD Radeon HD 6850 и жесткий диск Western Digital WD1002FAEX. При тестировании использовались стандартные настройки (пункт Load Optimized Defaults в BIOS). Любопытно, что в случае с платой от ASRock автоматически была установлена вполне ожидаемая частота памяти 1066 МГц при таймингах 8-8-8-20 (как и для использовавшегося для сравнения процессора Core i7-970). А вот интеловская «мать» автоматически выбрала частоту 1333 МГц при таймингах 9-9-9-24. Возможно, дело в том, что тестирование выполнялось до официального появления нового процессора, поэтому прошивка BIOS, официально же его поддерживающей, на тот момент еще не было. Мы не стали вручную понижать частоту и, как выяснилось, правильно сделали: никаких проблем при тестировании не возникло — и процессор, и память работали безотказно, — а вот результаты (см. таблицу) получились довольно интересные.

Как видим, повышение частоты процессора на 266 МГц пошло явно на пользу трем категориям приложений: пакетам трехмерного моделирования и САПР, архиваторам и средствам перекодирования мультимедийной информации, где прирост составил 8–12%. С учетом имеющей место погрешности измерений, а также на четверть более быстрой шины QPI, обеспечивающей общение процессора с внешним миром (в частности, с видеоплатой и контроллером дисков), можно считать, что эти группы приложений в полной мере используют прирост голый производительности нового кристалла, ведь его частота увеличилась на немалом более 8%. Что касается остальных категорий ПО, то они к увеличению «оборотов» остались равнодушны, что несколько неожиданно в случае рендеринга, но вполне ожидаемо для браузеров и игр, особенно последних — их производитель-

### ■ Процессоры Core i7: только факты

Характеристика	Модель	Core i7-990X Extreme Edition	Core i7-980X Extreme Edition	Core i7-970
Кодовое имя		Gulftown	Gulftown	Gulftown
Технологический процесс, мм		32	32	32
Число транзисторов, млн.		1170	1170	1170
Тактовая частота ядра, ГГц		3,46	3,33	3,2
Число ядер/потоков		6/12	6/12	6/12
Множитель CPU		26	25	24
Кеш-память L1		32 Кбайт на ядро		
Кеш-память L2		256 Кбайт на ядро		
Кеш-память L3		12 Мбайт, общая для всех ядер		
Множитель SDRAM		8	8	8
Частота памяти, МГц		1067	1067	1067
Контроллер памяти		3 x DDR3-1066	3 x DDR3-1066	3 x DDR3-800/ 1066
Интерфейс QPI		1 x 6,4 Гтранзак./с	1 x 6,4 Гтранзак./с	1 x 4,8 Гтранзак./с
Множитель QPI		24	24	18
Частота QPI, ГГц		3,2	3,2	2,4
TDP, Вт		130	130	130

## ■ Системная плата ASRock X58 Extreme6



Asrock X58 Extreme6

Попавшая в наши руки «мама» от ASRock является довольно любопытным примером наращивания возможностей уже старого чипсета Intel X58 с помощью дополнительных контроллеров сторонних производителей. Основные ее характеристики приведены в таблице.

Эта «мама» в первую очередь радует большими возможностями для подключения периферии: обычно системные платы на чипсе-

те X58 поддерживают лишь шесть портов SATA II, здесь же их в два раза больше, причем половина — новейшего стандарта SATA III. Общее число USB-портов осталось вполне типичным — 12 штук, но опять-таки половина поддерживает устройства USB 3.0. Грамотно сформирован и набор гнезд расширения: допускается установка до трех видеокарт. Причем в плане охлаждения они будут чувствовать себя лучше, чем на большинстве других «матерей», поскольку между каждым гнездом PCI Express x16/x8 расположен не один, а два слота других шин.

Не забыты и мелкие удобства для любителей разгона: индикатор кодов состояния, кнопки включения питания, сброса и очистки CMOS. Причем последняя находится на задней панели, обеспечивая возможность сбросить «кривые» установки даже при закрытом корпусе ПК.

Из недостатков отметим два. Во-первых, совершенно нелепо расположен коннектор для подсоединения гибких дисков: в нижней части платы, до которой никакой кабель не дотянется (другое дело, что увидеть «флорп» на современном компьютере практически невозможно: время этих устройств безвозвратно прошло). Второй посерьезнее: площадь радиаторов маловата, и гарантировать надежное охлаждение микросхем чипсета можно лишь при хорошей вентиляции корпуса.

В целом, у ASRock получилась вполне функциональная системная плата для создания мощной рабочей станции или игрового ПК, причем достаточно дешевая для своих возможностей — в московской рознице ее можно приобрести за 8–9 тыс. руб.

### ■ Системная плата ASRock X58 Extreme6: только факты

Характеристика	Значение
Поддерживаемые процессоры	любые для Socket 1366
Чипсет	Intel X58
Частоты памяти DDR3, МГц	2000, 1866, 1600, 1333, 1066
Максимальный объем памяти, Гбайт	24 Гбайт (6 модулей по 4 Гбайт)
Число гнезд PCI Express 2.0 x16/x8	3
Число гнезд PCI Express 2.0 x1	2
Число гнезд PCI	2
Порты SATA III / External SATA III	6/1
Порты SATA II / External SATA II	6/0 (поддержка RAID 0, 1, 5, 10)
Порты PATA (IDE) / Floppy	1/1
Внешние/внутренние порты USB 3.0/2.0	4/2
Внешние/внутренние порты USB 2.0/1.1	4/2
Порты Gigabit Ethernet	1
Прочие внешние коннекторы	PS/2 клавиатура, PS/2 мышь, коаксиальный и оптический S/PDIF, IEEE 1394, Analog Audio
Прочие внутренние коннекторы	IR, COM, S/PDIF, IEEE 1394
Разъемы для вентиляторов	3
Форм-фактор	ATX, 305 x 244 мм

Примечание. Все частоты памяти, кроме 1066 МГц, не являются штатными и доступны только для оверклокинга.

## ■ Результаты сравнительного тестирования процессоров

Модель	Intel Core i7-990X	Intel Core i7-990X	Intel Core i7-970
Материнская плата	ASRock X58 Extreme6	Intel DX58S0	Intel DX58S0
Частота/тайминги памяти	1333 / 9-9-9-24	1066 / 8-8-8-20	1066 / 8-8-8-20
<b>Синтетические тесты</b>			
<b>Everest 5.50.2100</b>			
чтение из памяти	15017	12444	13396
запись в память	12775	12384	10164
копирование в память	13405	12809	10888
латентность памяти	60,3	64,6	70,1
CPU Queen	57500	54866	52486
CPU Photoworxx	48867	43886	40342
CPU Zlib	179837	171818	162297
CPU AES	430019	360050	350037
FPU Julia	22413	21393	20459
FPU Mandel	11782	11224	10765
FPU SinJulia	10241	9754	9356
<b>PCMark Vantage</b>			
общий балл	11041	10874	10595
Memories	8018	7606	7632
TV and Movies	6576	6401	6367
Gaming	11914	10972	10458
Music	8731	8422	8108
Communications	13638	13312	12558
Productivity	8419	8557	8237
HDD	5108	5074	5165
<b>3DMark 11 Extreme</b>			
общий балл	1151	1102	1147
GPU Score	1021	980	1020
CPU Score	9541	8907	7969
Combined Score	1345	1252	1346
<b>CINEBENCH R11.5</b>			
OpenGL	66,18	65,6	58,22
CPU	9,32	8,16	8,43
<b>WinRAR 3.93 встроенный бенчмарк</b>			
многопоточный	3815	3567	3318
однопоточный	1305	1210	1133
<b>3D и САПР</b>			
<b>Maya 2010</b>			
общий балл	2,77	2,78	2,40
GFX	2,19	2,14	1,86
CPU	6,01	6,66	5,49
I/O	3,04	3,06	2,72
<b>LightWave 3D 9.6</b>			
Interactive	3,35	3,22	3,06
Render	6,5	5,74	5,72
Multitask	6,39	5,83	5,66
<b>SolidWorks 2010</b>			
Score	3,86	3,72	3,48
Graphics	3,37	3,29	3,06
CPU	4,6	4,36	4,11
I/O	3,74	3,61	3,37
<b>Pro/ENGINEER Wildfire 5</b>			
общее время, с	2160	2355	2578
CP, с	1263	1421	1544
GR, с	844	870	964
DI, с	194	269	351
<b>Математические пакеты</b>			
Maple 14, время, с	1,682	1,548	1,539
MATLAB R2010b, время, с	0,721	0,741	0,798
<b>Mathematica 7.0</b>			
встроенный бенчмарк, баллы	7,33	6,85	6,63
MMA, Total Kernel Time, с	152,349	144,128	146,781
MMA, Total Time_parallel, с	31,56	32,04	32,48
<b>Игры</b>			
<b>Alien vs Predator</b>			
1024 x 768	48,6	45,5	48,4
1280 x 1024	33,4	31,7	33,3
1920 x 1080	24,4	23,3	24,4
<b>Crysis</b>			
CPU, 1024 x 768	50,61	46,74	49,31
CPU, 1280 x 1024	37,2	34,34	36,65
CPU, 1920 x 1080	26,38	24,52	26,13
GPU, 1024 x 768	53,31	49,09	52,23
GPU, 1280 x 1024	38,42	35,49	37,94
GPU, 1920 x 1080	25,99	24,3	25,75

Окончание таблицы

## ■ Результаты сравнительного тестирования процессоров

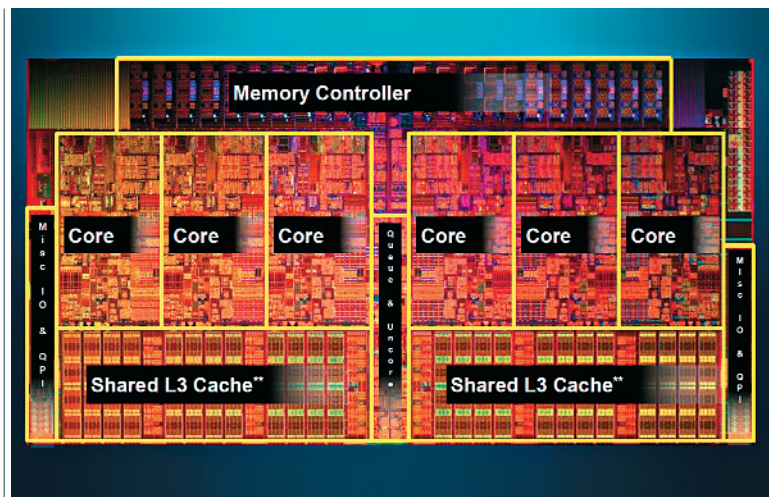
<b>DIRT 2</b>			
1024 x 768	92,3	85,33	89,44
1280 x 1024	74,64	70,73	73,95
1920 x 1080	59,31	56,16	58,33
<b>Far Cry 2</b>			
1024 x 768	108,23	101,95	104,21
1280 x 1024	92,46	86,76	87,92
1920 x 1080	76,42	71,03	74,32
<b>Lost Planet 2</b>			
1024 x 768	38,6	38,2	37,4
1280 x 1024	34,8	33,5	32,3
1920 x 1080	28,2	25,4	27,9
<b>Metro 2033</b>			
1024 x 768	23,86	22,78	23,12
1280 x 1024	19,04	18,19	18,42
1920 x 1080	14,52	13,98	14,18
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat</b>			
1024 x 768	66	62	65,7
1280 x 1024	45	43	44,7
1920 x 1080	30	29	30
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat, Sun Shaft</b>			
1024 x 768	44	42	44
1280 x 1024	30	28	29
1920 x 1080	19	19	19
<b>Архиваторы</b>			
RAR 3.93, 1 поток, с	28,7	30	32,7
RAR 3.93, 16 потоков, с	18,7	18,7	20,7
7-ZIP 0.16 beta, с	72	75,3	82
<b>Java</b>			
Java 6 upd 21, SPECjvm 2008, баллы	243,56	216,17	215,88
<b>Мультимедиа</b>			
конвертация WAV в FLAC, с	2434	2378	2994
конвертация WAV в MP3, с	2029	1997	2200
конвертация WAV в OGG, с	1886	1816	1956
конвертация MP3 в WAV, с	793	807	850
<b>Браузеры</b>			
<b>Google Chrome</b>			
Sun Spider Benchmark, время, мс	169,3	182,6	194,4
Google V8 Benchmark Suite, баллы	7365	6566	6343
Flash Benchmark '08, общий балл	18188	17799	17574
Flash Benchmark '08, FPS, Lite	60,05	60,05	60,04
Flash Benchmark '08, FPS, Medium	60,05	60,05	60,07
Flash Benchmark '08, FPS, Heavy	46,75	43,77	42,64
Flash Benchmark '08, FPS, Ultra	15,03	14,12	12,99
<b>Mozilla Firefox</b>			
Sun Spider Benchmark, время, мс	531,4	572,4	579,7
Google V8 Benchmark Suite, баллы	839	793	767
Flash Benchmark '08, общий балл	18238	17929	17883
Flash Benchmark '08, FPS, Lite	60,18	60,14	60,18
Flash Benchmark '08, FPS, Medium	60,12	60,15	60,14
Flash Benchmark '08, FPS, Heavy	47,07	44,77	44,77
Flash Benchmark '08, FPS, Ultra	15,01	14,23	13,74
<b>Opera</b>			
Sun Spider Benchmark, время, мс	177,6	191,9	193,7
Google V8 Benchmark Suite, баллы	5490	5214	5007
Flash Benchmark '08, общий балл	19706	19421	19180
Flash Benchmark '08, FPS, Lite	60,38	60,44	60,42
Flash Benchmark '08, FPS, Medium	60,42	60,49	60,35
Flash Benchmark '08, FPS, Heavy	60,01	58,18	56,31
Flash Benchmark '08, FPS, Ultra	16,25	15,1	14,72
<b>Safari</b>			
Sun Spider Benchmark, время, мс	236,4	257,7	264,3
Google V8 Benchmark Suite, баллы	3713	3492	3492
Flash Benchmark '08, общий балл	21571	20728	20753
Flash Benchmark '08, FPS, Lite	66,71	66,59	66,71
Flash Benchmark '08, FPS, Medium	66,59	66,71	66,59
Flash Benchmark '08, FPS, Heavy	66,23	59,15	59,55
Flash Benchmark '08, FPS, Ultra	16,19	14,84	14,69
<b>Нормированные результаты</b>			
рендеринг	1,12	0,99	1,00
3D-моделирование	1,14	1,08	1,00
научные расчеты	1,02	1,03	1,00
архивация	1,13	1,10	1,00
мультимедиа	1,10	1,12	1,00
Java	1,13	1,00	1,00
браузеры	1,08	1,02	1,00
игры	1,02	0,97	1,00
Общий балл	1,09	1,04	1,00

ность вообще упирается в графический, а не центральный процессор.

Переход на процессор и память (пусть и при немного возросших таймингах), работающие на более высоких частотах, не только позволил получить дополнительный прирост в уже упомянутых выше категориях, но и дал существенное повышение производительности при рендеринге и исполнении Java-кода. Хотя, как мы видели, к простому повышению частоты процессора эти два вида программ остались равнодушны. В выигрыше, правда, менее значительном, оказались и браузеры. Таким образом, наиболее целесообразно использовать новый процессор вместе с более быстрой памятью, тем более что сегодня найти модули ОЗУ со штатной частотой ниже 1333 МГц практически нереально. Ну а разблокированные множители позволяют без каких-либо проблем разогнать находящийся на кристалле процессора контроллер памяти со штатных 1066 МГц до любой разумной величины.

Итак, Intel удалось без особых проблем еще более повысить производительность своего топового процессора. Конечно, его применение в типичных домашних ПК вряд ли можно признать целесообразным из-за слишком высокой для рядового пользователя цены. На типичных «бытовых» задачах вроде набора текста, игр и веб-серфинга вполне можно обойтись более дешевыми «сэндри бриджами». К тому же более слабые процессоры единственного конкурента —

фирмы AMD — с такой работой вполне успешно справляются. Однако для целого ряда профессиональных применений выбор интеловского шестиядерника является как минимум вполне разумным, ведь даже 5%-ный выигрыш в производительности при создании, например, кинематографических спецэффектов в каком-нибудь голливудском блокбастере очень быстро окупит повышенную стоимость новых кристаллов. Конечно, можно сказать, что де три-четыре Phenom II X6 справятся с работой, выполняемой одним Core i7-990X, за не большее время и при этом будут стоить не дороже. Но в этой чистой правде скрыта не менее чистая ложь: ведь подобный результат достигается не простой заменой одного процессора на энное количество других, а использованием энного количества полноценных компьютеров вместо единственного. Понятно, что суммарная стоимость трех-четырех ПК на маломощных процессорах, даже индивидуально более дешевых, окажется выше, чем одного на Core i7-990X — и это без учета расходов на электроэнергию и стоимости занимаемого ими объема помещения. Таким образом, в случаях, где требуется максимальная производительность, применение шестиядерников от Intel не просто разумно — оно наиболее целесообразно, а то и вовсе безальтернативно. Ну а рассуждения о пресловутом критерии «стоимость/эффективность» оставим тем, кто попросту не способен добиться настоящей эффективности. ■



■ Процессор Intel Core i7-990X внутри

# СТИЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Антон  
Шарапов

## Монитор Samsung SyncMaster S27A550H

Только что появившиеся на рынке новые модели мониторов Samsung пятой серии с LED-подсветкой, входящие в линейку стильных решений, не только в очередной раз подтвердили хороший вкус дизайнеров, но и продемонстрировали ряд полезных конструктивных улучшений и экотехнологий. В нашу редакцию поступила 27-дюймовая модель, о которой и пойдет речь.

Тонкий корпус монитора в основном выполнен из черного глянцевого пластика. Его достаточно тонкая экранная рамка украшена прозрачной накладкой с красным ободком. Это дизайнерское решение впервые появилось в серии мониторов Toraz и уже стало своеобразной визитной карточкой стильной линейки мониторов Samsung. Часто в стильных моделях прозрачный пластик не только обрамляет экран, но и используется в его подставке. В данном случае разработчики предложили столь же изящное, но более практичное (причем вдвое!) решение.

Сзади, на «ноге» подставки, устроен желоб, в который легко прячутся кабели. Сверху они закрываются пластиковым кожухом, восстанавливающим обтекаемую форму конструкции. Вторая накладка маскирует нишу на задней стенке монитора, в которой расположены разъемы D-Sub и HDMI. Круглое основание экранной подставки теперь напоминает иллюминатор: черный пластиковый ободок, а в середине — прозрачный пластик, не достающий до плоскости стола. Это позволяет разместить в круглом окошке фотографии, какие-то памятки с важными данными и т.п.

Управление монитором по традиции выполняется при помощи сенсорных кнопок, расположенных в правом нижнем углу экранной рамки. Найти их помогают надписи и красный светодиод, сигнализирующий о включенном состоянии монитора. Красочное основное меню появляется на экране в непосредственной близости от кнопок, все его пункты снабжены графическими контекстными подсказками о функциях каждой из кнопок.

Данный монитор имеет полный фирменный набор встроенных утилит семейства Magic. Magic Bright предлагает несколько пресетов яркости (игра, кино, автоконтраст), Magic Angle обеспечивает оптимальную настройку изображения для случаев, когда пользователь находится не прямо перед экраном. В ходе тестирования мы убедились, что углы охвата достаточно высоки для комфортного

просмотра даже из нестандартных положений зрителя, разумеется, за исключением экстремальных. Функция Magic Color, как можно догадаться, отвечает за цветопередачу и предлагает пресеты, оптимальные для разных режимов применения монитора.

Для расширения набора ЭСО-функций монитор S27A550H оборудован датчиком движения ЭСО Motion, который расположен на дугообразном приливе по центру нижней стороны рамки, как раз под логотипом производителя. Он реагирует на присутствие, отсутствие или движение пользователя и в соответствии с этим переводит монитор в энергосберегающий режим либо автоматически возвращает в рабочее состояние. Кроме того, устройство оснащено датчиком внешнего освещения, позволяющим подстраивать яркость экрана. Тем самым не только сохраняется энергия, но и снижается нагрузка на зрение.

Благодаря функции ECO Saving пользователи могут самостоятельно выполнить жест доброй воли, назначив достаточный для работы уровень потребления энергии (25, 50, 75, 100%). Чтобы усилить ощущение полезности данного действия, во время его выполнения справа от пунктов ЭСО-меню появляется картинка, которая показывает, сколько условных деревьев (например, 0,2 дерева) вы спасли, воспользовавшись настройками энергосбережения.

Для оценки качества изображения мы пользовались нашей стандартной методикой и спектрофотометром GretagMacbeth Eye-One Pro для выполнения замеров. Полученная неравномерность подсветки менее 10% — это хороший показатель для монитора с крупной диагональю. Цветопередача также была на хорошем уровне, общий процент отклонения составил 8,6%. Максимальная яркость и уровень контрастности оказались чуть выше паспортного уровня. В играх картинку дополнительно улучшит режим динамической контрастности Mega DCR. В целом, по качеству изображения и управлению монитор произвел хорошее впечатление.

### Монитор Samsung SyncMaster S27A550H

■ Производитель: Samsung  
■ Веб-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)



Samsung SyncMaster S27A550H

### Результаты измерения качества ЖК-экрана Samsung SyncMaster S27A550H

Параметр	Значение
Неравномерность подсветки матрицы	9,41%
Отклонения цветопередачи по Delta E CIE 2000	8,6%
Максимальная яркость	303 кд/м <sup>2</sup>
Коэффициент контрастности	1102

### Samsung SyncMaster S27A550H: только факты

Размер экрана по диагонали	27 дюймов
Тип матрицы	TFT TN с LED-подсветкой
Разрешение, цветность	1920 x 1080 точек, 16,7 млн цветов
Шаг точки	0,31125 x 0,31125 мм
Яркость, контрастность	300 кд/м <sup>2</sup> , 1000:1
Угол обзора, гориз./вертик.	170/160 град.
Время отклика	2 мс
Видеоходы	D-Sub, HDMI
Энергопотребление	41/0,5/0,5 Вт (работа/сон/выключен)
Блок питания	внешний, 100–240 В
Особенности	MagicBright, ECO Saving, PO Multi Screen, MagicAngle, таймер выключения, программируемая кнопка управления, PO MagicTune, поддержка HDCP
Цвет корпуса	черный глянцевый
Размеры, вес (нетто)	648 x 483 x 258 мм, 4,3 кг
Ориентировочная цена	14 тыс. руб.

# ОНТАРИО НА ЗАКАТЕ

## AMD Fusion APU

Тестируем инновационные решения AMD для ноутбуков

### Ноутбук Acer Iconia Tab W500

- Производитель: Acer
- Веб-сайт: [www.acer.ru](http://www.acer.ru)

### Ноутбук Sony VAIO VPC-YB1S1R

- Производитель: Sony
- Веб-сайт: [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

Сейчас только две компании занимаются производством процессоров x86 — это Intel и AMD, и только две фирмы разрабатывают игровые видеокарты — это Nvidia и AMD. Вот и получается, именно AMD может создавать продвинутые платформы с фирменным набором ЦПУ, ГПУ и НМС, отвечающим за пресловутую производительность.

А что если связку ЦПУ+ГПУ+НМС (набор мультимедийно-системной логики) разместить на одной подложке — давайте посчитаем ориентировочные ватты и квадратные миллиметры. Представьте себе массовый ПК с процессором AMD Athlon II и дискретным ускорителем DirectX11. Упомянутый набор из трех ключевых компонентов будет соответствовать потребляемой мощности из расчета 25 Вт на ЦПУ, 15 Вт на НМС и 10 Вт на ГПУ. Если все сложить, получится довольно прожорливый мегакристалл площадью не менее 240 кв. мм. Даже в рамках обычного компьютера подобная компоновка будет выглядеть довольно спорной, а в мобильной платформе на аккумуляторе интеграция ЦПУ, ГПУ и НМС станет беспрецедентной.

Разумеется, объединительные перспективы и обозначенные проблемы были понятны инженерам AMD, и поэтому они взяли на вооружение принципиально новый подход. Еще летом прошлого года журналистам рассказали о концепции AMD Fusion APU (APU — Accelerated Processing Units). Говорим Fusion APU — понимаем комбинацию «3-в-1», когда все ключевые элементы собраны не просто в одном корпусе, а сразу на одном кристалле. Налицо меньшая потребляемая мощность, небольшой размер микросхемы и распределяемые вычислительные потоки при реше-

нии задач GPGPU (General-purpose graphics processing units — «ГПУ общего назначения»).

В этот раз мы рассмотрим доктрину AMD Fusion APU применительно к мобильным платформам. Этот сектор называется Brazos и состоит из двух универсальных кристаллов Ontario и Zacate каждый площадью по 75 кв. мм. Первая реализация обладает TDP 9 Вт и предназначена для компактных ноутбуков начального уровня. Второй мегакристалл отличается TDP 18 Вт и нацелен на ультра-тонкие ноутбуки среднего уровня в плане производительности. И Ontario, и Zacate выполнены по 40-нм техпроцессу (в корпусе FT1

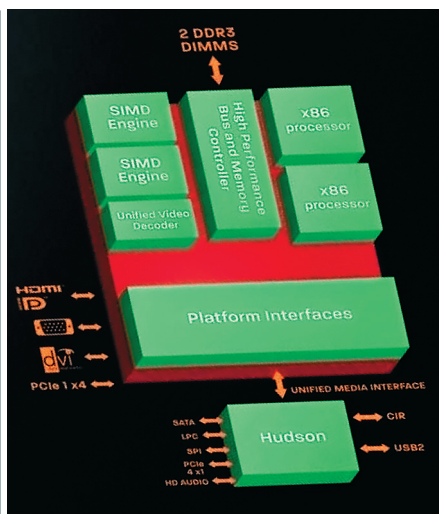
BGA), имеют на борту двухъядерный ЦПУ Bobcat, массив SIMD-процессоров Vancouver и набор логики северного моста. Инновационные кристаллы APU Brazos поддерживают работу с двумя модулями памяти DDR3 в одноканальном режиме (800–1066 МГц, 1,35/1,5 В), с шиной PCI Express x4, видеопортами HDMI, Display Port, DVI, LVDS и VGA. Обмен данными с отдельной микросхемой южного моста Hudson осуществляется по шине UMI (Unified Media Interface — объединенный медиainterфейс). Сама микросхема Hudson M1 FCN сделана по 65-нм техпроцессу (в корпусе FC BGA) и работает с SATA 6 Гбит/с, USB 2.0, PCI Express x1, HD Audio.

На данный момент семейство Ontario включает в себя два APU-устройства — AMD C-50 и AMD C-30. И хотя оба они построены на вычислительном процессоре Bobcat, в модели C-50 работают два ядра на частоте 1 ГГц, а в C-30 — лишь одно ядро на частоте 1,2 ГГц. И в C-50, и в C-30 интегрирован ускоритель Radeon HD 6250 с 80 потоковыми процессорами, работающими на частоте 280 МГц.

Что касается семейки Zacate, то здесь пока также два члена — AMD E-350 и AMD E-240. Двухъядерный ЦП от E-350 функционирует на частоте 1,6 ГГц, а одноядерный ЦП у E-240 — на 1,5 ГГц. Кроме того, оба варианта APU Zacate могут похвастаться интегрированным ядром Radeon HD 6310 с 80 потоковыми процессорами, работающими на частоте 500 МГц.

Чуть позже AMD представит еще одно решение APU, предназначенное для производительных ноутбуков. Это семейство Liano с четырехъядерными процессорами Stars (серия A), выполненными по 32-нм техпроцессу. Кстати, не путайте процессорные устройства Stars и Bulldozer. Последние будут иметь восемь вычислительных ядер, и их основное предназначение — настольные компьютеры и серверы. Скажем больше, на смену привычным процессорным именам Phenom и Athlon придут новые марки серий A, E, C и... Однако не будем забегать вперед, вернемся к ноутбучным решениям Ontario и Zacate.

Для всех производителей мобильных компьютеров фирма AMD предложила так назы-



Блок-схема кристаллов Zacate и Ontario

ваемый референс-дизайн. По замыслу инженеров, платформа Ontario хорошо выглядит в следующей конфигурации: процессор AMD C-50, одна плашка памяти DDR3-1066 объемом 2 Гбайт, ядро Radeon HD 6250, LED-экран 10,1 дюйма, разрешение 1024 x 600, шестисекционная батарея Li-Ion 62,2 Вт·ч, ОС Windows 7 Home Premium 64-bit. Что касается Zagate, то инженерный концепт получил кодовое наименование Inagua, и вот что в него входит: ЦПУ AMD E-350, две плашки DDR3-1066 общим объемом 4 Гбайт, ядро Radeon HD 6310, экран 11,6 дюйма, разрешение 1366 x 768, аккумулятор Li-Ion 62 Вт·ч, ОС Windows 7 Ultimate 64-bit. И если выдержать заданные рамки, то, по словам американских специалистов, Ontario проработает в режиме простоя более 12 ч без подзарядки, а система Zagate — более 10 ч.

Здесь скажем, что протестированный Ontario в оболочке Acer Iconia Tab W500 протянул в автономном режиме всего 3 ч, а Zagate в образе Sony VAIO VPC-YB1S1R выдержал 3,5 ч. Справедливости ради отметим: штатным проигрывателем Windows Media Player мы гоняли по кругу мультик Big Buck Bunny в формате Full HD. При этом ноутбук с аккумулятором 28 Вт·ч на популярной платформе Intel Atom N450 выдержал лишь 2,5 ч. И разумеется, лишь Zagate справился с предложенным видео на пятёрку. Нетбуку Ontario мы поставили четверку за периодические подергивания, а вот Atom N450 получает заслуженную двойку — качественное видео ему не по зубам.

## Acer Iconia Tab W500: он сломался

Первое впечатление от двух половинок устройства Iconia Tab W500 — это сломанный ноутбук. Дело в том, что вся платформа AMD Ontario рассредоточена позади 10-дюймового экрана с ультрамодной функцией Multi-touch. А то, что пользователю представляется в виде ноутбучного корпуса, всего лишь полупустая подставка с полноразмерной клавиатурой и разветвителем портов USB. По сути, Acer Iconia Tab W500 — это планшетник с опциональной док-станцией, защищающей LED-панель в сложенном состоянии. Кстати, обе половинки удерживают друг друга в трех точках, на двух магнитах и одном крючке.

Можно весь день крутить «таблетку» Iconia в руках, как iPad 2, но при желании концептуальная новинка фиксируется в направляющих штатных подставки и Iconia превращается в полноценный ноутбук. Вот только закрыть крышку не получится — сломается.

По пути отметим встроенный акселерометр, датчик яркости освещения, необычное разрешение для диагонали 10,1 дюйма, SSD-винчестер, факультативный модуль 3G. Плюс графический интерфейс, оптимизированный под касания.

На док-станции нет привычного тачпада (touchpad), но все его функции можно испол-



Ключевые особенности Acer Iconia Tab W500

нить пальцами прямо на емкостном экране либо джойстиком поинтстиком (pointstick) между клавишами <G>, <H> и <B>. К тому же многим пользователям привычнее работать с обычной USB-мышкой.

Отдельной гордостью инженеров Acer являются две неплохие видеокамеры по обе стороны планшета. Можно налаживать видеомосты между континентами, благо в рамки установленной ОС Windows 7 инсталлирована программа Acer Video Conference Manager. При этом по замыслу специалистов литиевой полимерной батареи должно хватить на 5–6 ч автономной работы. Увы, эти радужные обещания отличаются от результатов наших экспериментов, описанных выше.



Гибридный ноутбук Acer Iconia Tab W500

## ■ Сравнительные характеристики ноутбуков

Характеристика	Модель	Acer Iconia Tab W500	Sony VAIO VPC-YB1S1R
Процессор		AMD C-50	AMD E-350
Количество ядер		2	2
Частота ядра		1 ГГц	1,6 ГГц
Частота системной шины		н/д	н/д
Объем кеш-памяти L2		1024 Кбайт (512 на ядро)	1024 Кбайт (512 на ядро)
Чипсет		AMD A50M (Hudson M1 FCH)	AMD A50M (Hudson M1 FCH)
Объем и тип оперативной памяти		2 Гбайт (DDR3)	2 Гбайт (DDR3-1333)
Диагональ и тип экрана		10,1 дюйма (емкостный touchscreen, LED)	11,6 дюйма (LCD)
Максимальное разрешение дисплея		1280 x 800 пикселей	1366 x 768 пикселей
Покрытие экрана		глянцевое	глянцевое
Видеоускоритель		AMD Radeon HD 6250	AMD Radeon HD 6310
Объем и тип видеопамати		до 1 Гбайт из ОЗУ	до 1 Гбайт из ОЗУ
Объем и тип накопителя		32 Гбайт (SSD)	320 Гбайт (HDD)
Аудиокодек		Realtek ALC269 / ATI SB800	Realtek ALC269 / ATI SB800
Встроенный Wi-Fi		802.11b/g/n	802.11b/g
Встроенный Bluetooth		3.0	2.1 EDR
Картридер		SD/SDHC	SD/SDHC/MS PRO Duo
Число портов USB 2.0/3.0		3/0	3/0
Выход на монитор		HDMI	HDMI, VGA (D-Sub)
Встроенный микрофон		да	да
Разрешение веб-камеры		2 камеры по 1,3 Мпикс	0,3 Мпикс
Аппаратное ускорение HD		Radeon HD 6250	Radeon HD 6310
Сетевая карта		ASIX AX88772B	Atheros AR8131 Gigabit Ethernet
Встроенный 3G-модем		нет	нет
Аудиоразъемы		универсальный аудиоразъем	наушники, микрофон
Операционная система		Windows 7 Home Premium (32-bit)	Windows 7 Home Basic (32-bit)
Емкость аккумулятора		3260 мА•ч	3500 мА•ч
Длительность гарантийного обслуживания		1 год	2 года
Размеры		274 x 190 x 14 мм (без док-станции)	290 x 203 x 25 мм
Вес		0,97 кг (без док-станции)	1,46 кг
Ориентировочная цена		24 тыс. руб	21 тыс. руб

## ■ Результаты тестов PCMark Vantage 1.0.2

Испытание	Модель	Acer Iconia Tab W500	Sony VPC-YB1S1R	Intel Atom N450
<b>Итоговая оценка PCMark Suite, баллов</b>		<b>2042</b>	<b>2106</b>	<b>1292</b>
Обобщающая оценка Memories Suite, баллов		1264	1597	403
Обобщающая оценка TV and Movies Suite, баллов		989	н/д	н/д
Обобщающая оценка Gaming Suite, баллов		2399	1772	585
Обобщающая оценка Music Suite, баллов		2527	2564	1797
Обобщающая оценка Communications Suite, баллов		1799	2209	1139
Обобщающая оценка Productivity Suite, баллов		2169	1859	1076
Обобщающая оценка HDD Test Suite, баллов		6073	2445	2491

## ■ Результаты тестов x264 HD Benchmark

Испытание	Модель	Acer Iconia Tab W500	Sony VPC-YB1S1R	Intel Atom N450
x264.exe v0.58.747, 1442 frames		8,31 fps, 3905,08 kb/s	13,01 fps, 3905,08 kb/s	6,39 fps, 3905,08 kb/s
		2,05 fps, 3942,92 kb/s	3,20 fps, 3942,92 kb/s	1,51 fps, 3942,92 kb/s
x264.exe v0.59.819M, 1442 frames		8,96 fps, 3889,96 kb/s	14,06 fps, 3889,96 kb/s	6,93 fps, 3889,96 kb/s
		2,21 fps, 3953,35 kb/s	3,46 fps, 3953,35 kb/s	1,67 fps, 3953,35 kb/s

## ■ Результаты тестов пропускной способности Lavalys Everest

Испытание	Модель	Acer Iconia Tab W500	Sony VPC-YB1S1R	Intel Atom N450
<b>Работа с памятью</b>				
Операции на чтение, Мбайт/с		2412	3303	3850
Операции на запись, Мбайт/с		2510	3679	3017
Операции на копирование, Мбайт/с		3253	3993	2798
Задержка, нс		110,5	85	109,6
<b>Работа с L1-кешем</b>				
Операции на чтение, Мбайт/с		7859	12742	12752
Операции на запись, Мбайт/с		4991	8056	11131
Операции на копирование, Мбайт/с		8664	13960	10967
Задержка, нс		3	1,9	6,9
<b>Работа с L2-кешем</b>				
Операции на чтение, Мбайт/с		2024	5201	3582
Операции на копирование, Мбайт/с		4059	6433	5897
Задержка, нс		21,9	8,5	15,2

## ■ Измеренные характеристики экрана (с помощью спектрофотометра GretagMacbeth Eye-One Pro)

Характеристика	Модель	Acer Iconia Tab W500	Sony VAIO VPC-YB1S1R
Отклонения цветопередачи (Delta E по стандарту CIE 2000), %		87,7	70,0
Контрастность		800:1	200:1
Неравномерность подсветки, %		6,11	9,45

## Sony VAIO VPC-YB1S1R: выглядит дорого

По мнению многих пользователей, Sony VAIO — это круто. Хотя бы потому, что все последние годы на самых центральных телеканалах, в самое удобное эфирное время и в самых рейтинговых новостных программах показывают нарезки регулярных заседаний правительства РФ, где на переднем плане то и дело мелькают стильные крышки ноутбуков VAIO. Но перейдем от дорогого market placement к доступной новинке VPC-YB1S1R.

Пожалуй, это наиболее модное обрамление платформы AMD Fusion APU, и вряд ли кто из производителей сможет сделать такой же элегантный и невесомый гаджет. Разве что компания Apple в очередной ревизии MacBook Air возьмет за основу систему Zacate или Ontario.

С одной стороны, Sony VPC-YB1S1R имеет компактные размеры и его легко носить с собой. С другой — контрастный экран с высоким разрешением позволяет смотреть фильмы с комфортом. При этом вычислительной мощности AMD E-350 хватает на проигрывание Full HD-контента и даже больше.

А вот с играми в родном режиме 1366 x 768 ситуация не столь радужная. «Шарики» или «Пасьянс» пойдут, а вот что-либо серьезное с поддержкой DirectX 10 или 11 тормозит непозволительно. Что еще ожидать от слабого видеоускорителя Radeon HD 6310?

По умолчанию модель YB1S1R поставляется с ОС Windows 7 Home Basic (32-bit), и это осознанная необходимость. А вот зачем пользователю навязывают массу предустановленных программ вроде VAIO Transfer Support, VAIO Update, VAIO Smart network, Adobe Reader 9, Microsoft Office Starter 2010, McAfee, Norton Online BackUp, не совсем понятно. Все упомянутое ПО загружает свои модули при старте ОС, что приводит к ощутимым задержкам в отклике системы.

## Подведем итоги

Протестировать и сравнить между собой лишь платформы Ontario и Zacate было бы несколько однобоко. Мы добавили в противостояние результаты испытаний популярнейшей платформы Intel Atom N450 в образе нетбука HP Mini 5102 (ЦП Atom 1,66 ГГц, ОЗУ 2 Гбайт DDR2-800, экран 10,1 дюйма,

разрешение 1366 x 768, ГПУ Intel GMA 3150, HDD 320 Гбайт, ОС Windows 7 Home Basic 32-bit). А поскольку в этом тесте о продуктах Intel мы хотели говорить либо хорошо, либо ничего, умалчим до следующего раза. Взгляните сами на третью колонку — слезы наворачиваются, ведь AMD бьет Intel по всем показателям.

Что касается сравнения производительности двух вариаций на тему AMD Fusion APU, то тут все довольно предсказуемо. Благодаря более высокой частоте работы вычислительного ядра Bobcat и графического модуля Vancouver, платформа AMD Zacate лидирует везде. Отдельно отметим обидный сбой Sony VAIO VPC-YB1S1R во втором и четвертом сценариях теста TV and Movies (PCMark Vantage), что немного сказалось на итоговых баллах.

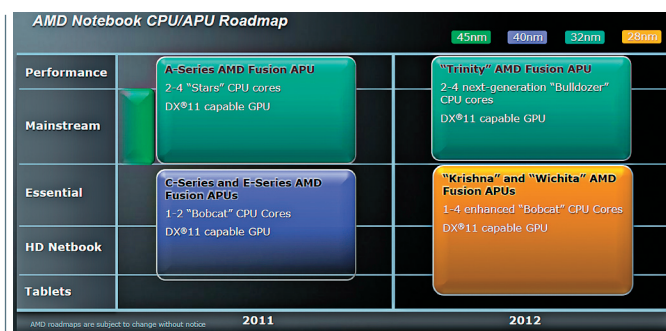
И хотя комплименты специалистов достаются Sony VAIO, нам очень понравилась концептуальная «таблетка» Acer Iconia. В отличие от планшетников с ОС Android 3.0, модель Tab W500 производит впечатление надежной системы. Никаких нареканий за все время работы с Acer, впрочем, как и с Sony.

Если сравнить экраны Acer Iconia и Sony VAIO, то на стороне первого высокая контрастность и равномерность подсветки — спасибо LED-технологиям. Зато VAIO может похвастаться более естественной цветопередачей, что важно в работе с фотографиями и другими изображениями.

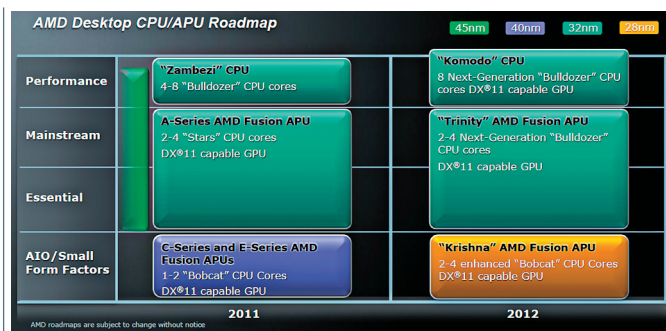
В завершение статьи хочется порадоваться и за компанию AMD: ее специалистам удалось сделать очень достойный продукт. Причем в ближайшее время мы увидим вторжение идей Fusion APU не только на рынок ноутбуков, но и в сегмент настольных компьютеров. ■



Стильный ноутбук Sony VAIO VPC-YB1S1R



Планы AMD на 2011/2012 г. (ноутбуки)



Планы AMD на 2011/2012 г. (компьютеры)



Денис Сивичев

# МАЛ ЗОЛОТНИК, ДА ДОРОГ

## Apple MacBook Air MC505

### ■ Apple MacBook Air MC505

■ Производитель: Apple  
 ■ Веб-сайт: [www.apple.com](http://www.apple.com)

**М**одель Apple MacBook Air MC505 с экраном диагональю 11 дюймов оказалась вполне удачным продолжением популярной линейки тонких и стильных компьютеров. Ноутбук не только стал меньше, но еще обзавелся дополнительными разъемами и немного сбавил в цене.

Знакомство с новым Apple MacBook Air стоит начать с упаковки. Так же, как первый Air, новая версия поставляется в плотной коробке с очень качественной полиграфией. Удешевление модели не сказалось на мелочах, MacBook Air по-прежнему производит впечатление качественного дорогого продукта. Внешний вид самого устройства претерпел некоторые изменения. Прежде всего они коснулись формы корпуса. Теперь Air в боковом сечении имеет форму клина. Благодаря этому субъективно он выглядит таким же тонким, как его предшественник, однако в реальности задняя часть корпуса все же прибавила в толщине.

В целом, концепция дизайна осталась прежней. Специалисты Apple остались верны любимому материалу — алюминию-сплав. Лаптоп практически полностью им облицован. Особое внимание привлекла крышка. Все «алюминиевые» лаптопы премиум-сегмента имеют сбор-

ные крышки, в которых из металла изготавливается только верхняя часть или рама. Крышка ноутбука Apple MacBook Air монолитной конструкции. Это не только позволило отказаться от пластика в оформлении, но также увеличило прочность, несмотря на по-прежнему потрясающе малую толщину. Боковые стороны ноутбука теперь имеют собственные грани, благодаря чему на них удалось разместить больше разъемов, чем в первом Air. Напомним, что там боковые поверхности корпуса практически отсутствовали, из-за чего единственный порт USB был убран в специальный лючок.

Разъемов у 11-дюймовой версии Air прибавилось, и это хорошая новость. К ноутбуку теперь можно подключить напрямую до двух устройств USB (большинству и этого будет мало, единственный выход — USB-концентратор). Аналогично предшественнику, MacBook Air 11 способен выводить изображение на внешний монитор или телевизор, для чего предусмотрен цифровой интерфейс DisplayPort.

Компания Apple по праву гордится инженерными решениями, которые используются в ее ноутбуках. В случае с новым Air, причину гордости можно увидеть собственными глазами: на официальном сайте есть фотогалерея, посвященная внутреннему устройству. Оригинальность Apple MacBook Air состоит в том, что большую часть внутреннего пространства занимает аккумуляторная батарея, в то время как сама материнская плата довольствуется от силы четвертью ширины корпуса. Такая миниатюризация потребовала некоторых жертв.

Оперативная память и чипы SSD размещены прямо на основной плате ноутбука, что усложняет апгрейд. Однако и 2 Гбайт ОЗУ оказалось достаточно для комфортной работы в фирменной ОС: никаких проблем при загрузке системы или запуске приложений не возникало.

Изменилась и эргономика ноутбука. Канула в Лету подсветка клавиш, зато тачпад остался таким же простор-



Apple MacBook Air MC505



ным и удобным, как в старом Air. Производитель уверяет, что чувствительная поверхность сделана из стекла. Подтвердить или опровергнуть это без разбора лаптопа трудно, но главное, что тачпад так же удобен, как и прежде.

Дисплей ноутбука имеет разрешение 1366 на 768 точек. Это золотая середина для 11-дюймового устройства. Все элементы Рабочего стола Mac OS выглядят четко, изображение радует глаз плавностью, не рассыпаясь на пиксели при приближении к экрану. В то же время HD-видео отображается на должном уровне качества, так что устроить себе индивидуальный кинозал не составит труда. Матрица выполнена по технологии TN и, к сожалению, при взгляде под большим вертикальным углом снизу или сверху это заметно. Сильные стороны дисплея — высокая яркость и хорошая контрастность. Но яркая картинка — не единственное, что обрадует при просмотре видео. Встроенный звук ноутбука по-настоящему удивляет качеством, детальностью и, самое главное, наличием низких частот. Специальных отверстий в корпусе для вывода звука не предусмотрено, он как будто пробивается через клавиатуру.

Единственная слабая сторона нового лаптопа заключается в невысокой автономности и производительности. Оба

### ■ Ноутбук Apple MacBook Air MC505: только факты

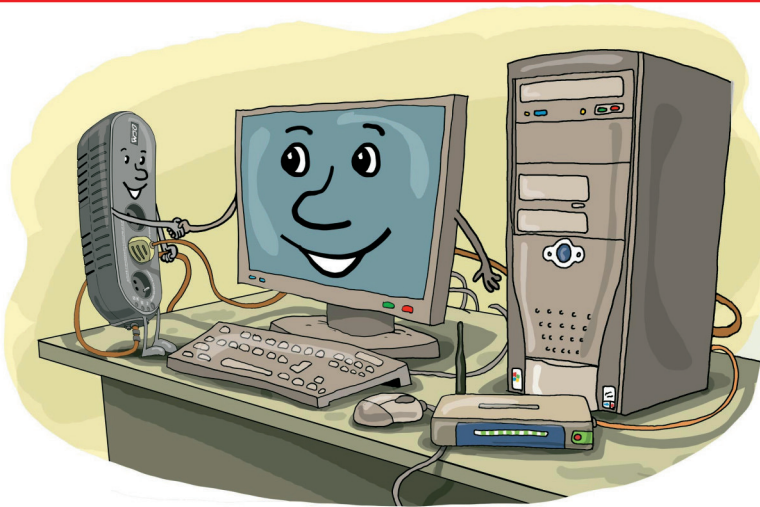
Процессор	Intel Core 2 Duo ULV 1,4 ГГц (2-ядерный чип, 45-нм, FSB 800 МГц, 3 Мбайт кеш L2)
Объем, тип и частота оперативной памяти	2 Гбайт, DDR3, 1333 МГц
Дисплей	11,6 дюйма, 1366 x 768 точек
Видеоадаптер	Nvidia GeForce 320M
Объем и тип видеопамяти	256 Мбайт, GDDR
Жесткий диск	SSD, 64 Гбайт
Оптический привод	нет
Беспроводные адаптеры	Wi-Fi 802.11a/b/g/n, Bluetooth 2.1+EDR
Аудиокодек	Realtek HD Audio
Количество USB-портов	2
Аудиоразъемы	mini-jack 3,5 mm (разъем для наушников)
Видеоразъемы	mini DisplayPort
Слоты для карт расширения	нет
Операционная система	Mac OS X Snow Leopard
Сетевые разъемы	нет
Емкость аккумуляторной батареи	35 Вт*ч
Ориентировочная цена	35 тыс. руб.

этих качества связаны с использованием уже устаревшего процессора с ультранизким напряжением (ULV) Intel Core 2 Duo с частотой 1,4 ГГц и относительно мощного дискретного графического адаптера Nvidia GeForce 320M с 256 Мбайт собственной памяти. В этом ноутбуке как нигде пригодилось бы встроенное графическое ядро, которым обладают ЦПУ Intel Core i. Но в реальности новый Air способен проработать автономно максимум 5 ч, обычно же заряд батареи исчерпывается через 4–4,5 ч. **ES**

# POWERCOM

Э Н Е Р Г И Я   П О Д   К О Н Т Р О Л Е М

**WOW от Powercom - источник бесперебойного питания по цене сетевого фильтра\***



Компактный и легкий, обеспечит надежную защиту техники от перепадов напряжения в электросети и безопасно завершит работу компьютера в случае отключения электропитания, сохранив Ваши данные и оборудование.

**Серия WOW.** Источники бесперебойного питания для домашнего использования.

\*стоимость модели WOW-300 в розничных магазинах сопоставима со стоимостью сетевых фильтров известных производителей.



Адреса магазинов на сайте Powercom [www.pcm.ru/buy/arp/](http://www.pcm.ru/buy/arp/)

# УЛУЧШЕННЫЕ СРЕДНИЕ

## Тестируются

- Inno3D GF-GTX560Ti
- MSI N560GTX-Ti Twin Frozr II/OC
- Nvidia GeForce GTX 560 Ti

## в сравнении с

- AMD Radeon HD 6850
- KFA2 GeForce GTX 460 1GB LTD OC,
- MSI R6850 Cyclone
- MSI R6950 Twin Frozr II
- Nvidia GeForce GTX 570
- Sapphire Radeon HD 6870

**В**ыпустив летом прошлого года очень удачный графический процессор GF104 и основанную на нем плату GeForce GTX 460, компания Nvidia продолжила работу над его совершенствованием. В самом деле, как и в случае с топовым GF100, у GF104 часть имевшихся исполнительных блоков была отключена вследствие высокого (тогда) процента заводского брака из-за недостаточной освоенности 40-нм техпроцесса. Кроме того, была собрана статистика и накоплен опыт, необходимые для совершенствования архитектуры в плане повышения производительности и энергоэффективности. И результат не заставил себя ждать: в конце года появился новый топовый процессор GF110 (краткий обзор основанной на нем карты GeForce GTX 580 см.: *Hard'n'Soft*. 2010. № 12. С. 38), а теперь очередь дошла и до решений среднего уровня.

Новый графический процессор среднего уровня ожидаемо получил обозначение GF114, а основанная на нем видеоплата — GeForce GTX 560 Ti. Зачем Nvidia добавила к обозначению Ti, сказать затруднительно. Возможно, это намек на успешные в очень давние, по компьютерным меркам, времена «видюхи» GeForce 2/3/4 Ti. Как бы то ни было, GF114 является лишь «исправленной и дополненной» версией GF104 и не содержит существенных архитектурных изменений. Основная разница между ними заключается в том, что у кристаллов GF114, применяемых в GeForce GTX 560 Ti, активны все исполнительные блоки, в то время как у GF104 в GeForce 460 часть их была отключена. Кроме того, Nvidia резко (на 22%) увеличила штатную тактовую частоту графического процессора, но этого вполне можно было ожидать, поскольку GF104 великолепно разогнались. Наконец, помимо доработок самого процессора, бы-

ла усовершенствована система электропитания. Все эти изменения привели, согласно данным Nvidia, к улучшению соотношения производительности и энергопотребления примерно на 20% по сравнению с GeForce GTX 460.

Как видно из таблицы, при работе на штатных частотах новинка Nvidia проигрывает по пропускной способности памяти своим прямым соперникам — «радео-нам» HD 6870 и 6950, причем последнему очень сильно. По скорости закрасивания они примерно равны (6870-й чуть быстрее, а 6950-й чуть медленнее, чем GeForce GTX 560 Ti), а по скорости текстурных выборок «невидия» немного превосходит Radeon HD 6870, но очень сильно уступает модели 6950. Исходя из этих голых цифр, можно предположить, что GeForce GTX 560 Ti должна быть примерно на уровне Radeon HD 6870 и прилично проигрывать Radeon HD 6950. Осталось проверить, насколько

## Видеоплаты среднего уровня: только факты

Модель	Inno3D GF-GTX560Ti	MSI N560GTX-Ti Twin Frozr II/OC	Nvidia GeForce GTX 560 Ti	KFA2 GeForce GTX 460 1GB LTD OC	Nvidia GeForce GTX460 1 GB	Nvidia GeForce GTX 570	AMD Radeon HD 6850	MSI R6850 Cyclone	Sapphire Radeon HD 6870	MSI R6950 Twin Frozr II
Графический процессор	GF114	GF114	GF114	GF104	GF104	GF110	Barts	Barts	Barts	Cayman
Технологический процесс, нм	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Количество транзисторов, млрд шт.	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	3	1,7	1,7	1,7	2,64
Частота процессора, МГц	950	880	822	810	675	732	775	860	900	810
Частота шейдерного блока, МГц	1900	1760	1645	1620	1350	1464	—	—	—	—
Число потоковых процессоров	384	384	384	336	336	480	960	960	1120	1408
Число текстурных блоков	64	64	64	56	56	60	48	48	56	88
Скорость выборки текстур, Гтекс/с	60,8	56,3	52,6	45,4	37,8	43,9	37,2	41,3	50,4	71,3
Число блоков растровых операций	32	32	32	32	32	40	32	32	32	32
Скорость закрасивания, Гпикс/с	30,4	28,2	26,3	25,9	21,6	29,3	24,8	27,5	28,8	25,9
Ширина шины памяти, бит	256	256	256	256	256	320	256	256	256	256
Объем памяти, Мбайт	1024	1024	1024	1024	1024	1280	1024	1024	1024	1024
Тип памяти	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Частота памяти реальная/эффективная, МГц	1075/4300	1050/4200	1002/4008	1000/4000	900/3600	950/3800	1000/4000	1100/4400	1050/4200	1250/5000
Пропускная способность памяти, Гбайт/с	137,3	134,4	128	128	115,2	152	128	140,8	134,4	160
Максимальное энергопотребление, Вт	н/д	н/д	170	н/д	160	219	127	н/д	151	200

*Примечание.* 1. Из-за существенных архитектурных отличий прямое сравнение графических процессоров AMD и Nvidia по количеству исполнительных блоков является некорректным. 2. Видеоплата Sapphire Radeon HD 6870 работает на штатных частотах, предусмотренных компанией AMD, а MSI R6950 Twin Frozr превосходит штатную на 10 МГц.



предположения соответствуют реальному положению дел, но сначала несколько слов о самих протестированных новинках.

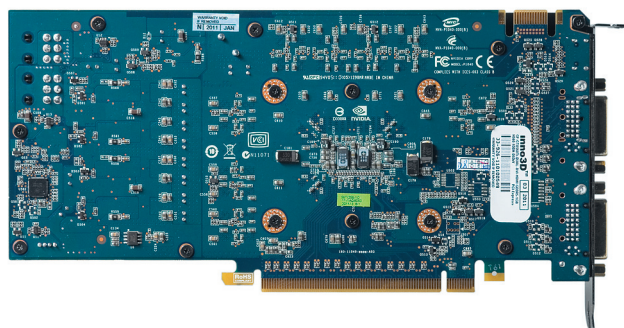
**Inno3D GF-GTX460Ti** – сильно разогнанный (примерно на 15%) вариант платы Nvidia с тремя видеовыходами: двумя DVI и одним HDMI. Питание подается через два шестиконтактных разъема в торце, но из-за умеренных габаритов платы это не вызывает сложностей с монтажом. Система охлаждения переработана, однако обилие щелей не обеспечивает надежный выброс горячего воздуха за пределы корпуса ПК. Впрочем, это единственный недостаток данного изделия.

**MSI N560GTX-Ti Twin Frozr II/OC** внешне отличается от референсного образца Nvidia еще сильнее, чем плата Inno3D: выполненная из металла система охлаждения с двумя вентиляторами и тепловыми трубками смотрится эффектно, но в условиях закрытого пространства корпуса будет нормально охлаждать только в том случае, если сам корпус обеспечивает надежную вентиляцию (на открытом стенде, понятное дело, никаких проблем с отводом тепла не возникало). Количество и расположение видеовыходов и коннекторов питания соответствует референсному. Разогнана эта плата в значительно меньшей степени, чем Inno3D GF-GTX460Ti, соответственно, и производительность у изделия MSI будет ниже.

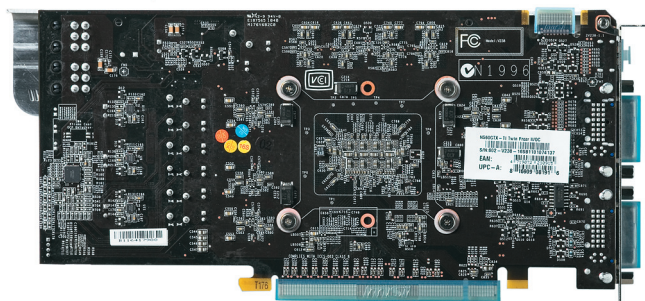
Что касается платы **Nvidia GeForce GTX 560 Ti**, то это типичный образец дизайна данной фирмы – неприятный внешний вид, зато вполне функциональная система охлаждения. Видеовыходы – два DVI и один HDMI (вероятно, в силу пока что малой распространенности устанавливать DisplayPort в Nvidia считают излишним), подача питания – через два шестиконтактных разъема в торце.

В связи с выходом новой платформы Intel конфигурация нашего тестового стенда претерпела существенные изменения: теперь мы используем системную плату Intel DP67BG с процессором Core i7-2600K (его охлаждение обеспечивает кулер Thermaltake Frio) и двумя модулями памяти Transcend по 2 Гбайт каждый (частота 1333 МГц, тайминги 9-9-9-24), а также жесткий диск Western Digital WD1002FAEX. Тестовый набор также претерпел изменения: вместо пакета 3DMark Vantage теперь применяется 3DMark 11, использующий, в отличие от своего предка, новые возможности DirectX 11, в первую очередь тесселяцию. В данном тестировании были задействованы драйверы версий 266.66 (для плат GeForce GTX 560 Ti), 266.58 (GeForce GTX 570) и 11.1 (для всех «видюх» AMD). Сама ОС, понятное дело, не изменилась – Windows 7 Ultimate x64 с последней версией DirectX. Полученные результаты приведены в таблице.

Как легко заметить, основанные на табличных показателях предположения оказались не совсем верными: GeForce GTX 560 Ti быстрее Radeon HD 6870 на всех трех разрешениях, причем на вполне заметную величину – в среднем на 9–16%, а намного более мощный, если исходить из числа транзисторов, Radeon HD 6950 по-настоящему выиграл лишь на максимальном из тестируемых разрешениях 1920 x 1080 точек и весьма скромно – 8% в общем зачете. Более подробный анализ показывает, что Radeon HD 6870 чуть-чуть опережает соперницу только в Crysis – игре, вне всякого сомнения, высокотехнологичной и к ресурсам требовательной, но старой, появившейся еще на заре DirectX 10, а посему просто не способной адекватно задействовать все возможности современных графических процессоров. В другой «старушке», Far Cry 2, этот «радеон» нагоняет «джифорс» только на разрешении 1920 x 1080 точек, на более низких немного ему уступая. Формально чуть-чуть



Inno3D GF-GTX460Ti



MSI N560GTX-Ti Twin Frozr II/OC



Nvidia GeForce GTX 560 Ti




превосходит он и в 3DMark 11, однако там разница не выходит за пределы погрешности. Но во всех играх, использующих DirectX 11, продукция Nvidia оказывается впереди. Разгон может прибавить GeForce GTX 560 Ti еще 12–13% производительности, а Radeon HD 6870, имеющий большую штатную частоту, имеет в этом плане меньший запас. Что касается модели 6850, то она даже с поднятой почти на 100 МГц частотой нередко отстает от новой «невидимки» чуть ли не на треть, то есть соперником по производительности вообще не является. Наконец, Radeon HD 6950, который должен был одержать убедительную победу над GeForce GTX 560 Ti во всех случаях, благополучно «слил» сопернице в трех играх – DiRT 2, Far Cry 2 и Lost Planet 2 (во второй из них он ухитрился оказаться позади даже своего «младшего брата», модели 6870, что вообще трудно объяснить; тем не менее этот результат получался с завидным постоянством), а в других более-менее приличный отрыв демонстрировал

лишь на большом разрешении. Однако у «джифорса» куда больший запас по разгону: исходные частоты процессоров практически равны (822 и 800 МГц), однако транзисторов у Radeon HD 6950 на треть больше, а память на платах с графическими процессорами AMD изначально работает на куда больших «оборотах». И действительно, мы видим, что умеренно разогнанная плата MSI N560GTX-TI Twin Frozr II/OC в общем зачете демонстрирует ту же скорость, что и незначительно ускоренная MSI R6950 Twin Frozr II, а еще более шустрая Inno3D GF-GTX560Ti уверенно выходит вперед, хотя и не во всех тестах (впрочем, там, где она отстает, разница невелика).

Следующая по «крутизне» модель Nvidia – GeForce GTX 570 – все время остается впереди. Даже приличный разгон не позволяет 560-й догнать ее, хотя в ряде случаев разница совсем невелика. Дело здесь не только в количестве исполнительных блоков (с текстурированием даже у неразогнанной GeForce GTX 560 Ti дело обстоит как раз

лучше), но и в пропускной способности памяти. В отличие от самого процессора, микросхемы GDDR5 особому разгону не поддаются, и лишние разряды шины процессора GF110 в ряде случаев оказываются отнюдь не лишними. Наконец, по сравнению с прямым предшественником, платой GeForce GTX460 с 1 Гбайт памяти, новинка оказалась быстрее почти на четверть. Причем в приросте примерно одинаково повинны как пущенные в ход исполнительные блоки, не работавшие ранее, так и увеличение штатной частоты. Это хорошо видно при сравнении неразогнанной платы GeForce GTX 560 с разогнанной KFA2 GeForce GTX 460 1GB LTD OC, работающих на практически одинаковых частотах (822 и 810 МГц соответственно): разница между ними составляет примерно 10%.

Напоследок о цене. Различные модели GeForce GTX 560 Ti уже можно купить в Москве за 7–11 тыс. руб. Radeon HD 6870 стоит примерно столько же, но, как мы видели, довольно сильно уступает «невидимки». А примерно эквивалентный Radeon HD 6950 – на 1 тыс. руб. дороже. Думается, с такой разницей в цене, особенно с учетом все более расширяющегося использования тесселяции, где позиции калифорнийцев сильнее, более выгодной покупкой будет «джифорс». Nvidia, наши поздравления! 

## ■ Результаты сравнительного тестирования видеоплат

Испытание \ Модель	Nvidia GeForce GTX 560 Ti	MSI N560GTX-TI Twin Frozr II/OC	Inno3D GF-GTX560Ti	KFA2 GeForce GTX460 LTD OC 1 Гбайт	Nvidia GeForce GTX 570	MSI R6950 Twin Frozr II	Sapphire Radeon HD 6870	AMD Radeon HD 6850	MSI R6850 Cyclone
<b>3DMark 11, Extreme</b>									
общий балл	1381	1475	1583	1233	1651	1590	1407	1140	1253
GPU Score	1237	1335	1420	1100	1486	1426	1258	1012	1115
CPU Score	8279	8469	8457	8470	8488	8038	8444	8464	8466
Combined Score	1543	1663	1770	1400	1812	1808	1596	1340	1465
<b>Alien vs Predator</b>									
1024 x 768	62	68	72	57	74	71	56	48	51
1280 x 1024	44	47	50	40	52	50	39	33	35
1920 x 1080	32	35	37	29	38	37	28	24	26
<b>Crysis</b>									
CPU, 1024 x 768	64	68	71	59	74	66	60	52	57
CPU, 1280 x 1024	46	49	52	41	55	50	45	38	42
CPU, 1920 x 1080	31	33	35	28	38	36	32	27	29
GPU, 1024 x 768	64	67	70	57	72	70	64	55	60
GPU, 1280 x 1024	44	48	50	40	53	52	46	39	43
GPU, 1920 x 1080	29	31	33	26	35	35	31	27	29
<b>DiRT 2</b>									
1024 x 768	145	152	164	133	161	113	110	97	105
1280 x 1024	116	122	129	105	136	99	91	80	86
1920 x 1080	89	95	100	80	105	79	72	62	67
<b>Far Cry 2</b>									
1024 x 768	140	146	150	129	133	126	132	116	111
1280 x 1024	121	128	134	112	133	107	115	98	91
1920 x 1080	94	103	105	87	106	88	94	76	68
<b>Lost Planet 2</b>									
1024 x 768	72	77	80	61	94	54	48	42	45
1280 x 1024	55	60	64	52	77	46	42	39	40
1920 x 1080	43	46	50	41	56	38	33	28	31
<b>Metro 2033</b>									
1024 x 768	37	36	42	35	45	35	27	25	27
1280 x 1024	26	26	29	24	30	28	21	20	21
1920 x 1080	18	19	20	17	22	21	16	15	16
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat</b>									
1024 x 768	99	106	112	89	117	107	80	67	74
1280 x 1024	67	72	76	60	79	77	55	45	50
1920 x 1080	44	46	49	39	51	50	36	30	33
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat, Sun Shaft</b>									
1024 x 768	67	72	76	59	79	64	53	44	49
1280 x 1024	46	49	52	41	55	45	36	30	32
1920 x 1080	30	33	35	26	36	31	24	19	21
<b>Нормированная производительность в играх</b>									
1024 x 768	1,00	1,06	1,12	0,90	1,15	0,96	0,84	0,73	0,78
1280 x 1024	1,00	1,06	1,13	0,91	1,20	1,02	0,87	0,75	0,80
1920 x 1080	1,00	1,08	1,13	0,91	1,20	1,08	0,91	0,77	0,82

Алексей Набережный

# SAMSUNG FORUM 2011

**С**ES, MWC, IFA, CeBIT, Computex... В современном мире проводится масса выставок, где лидирующие ИТ-компании знакомят пользователей со своими разработками. Однако на перечисленных мероприятиях независимые специалисты уделяют внимание сразу нескольким конкурирующим производителям, в связи с этим под их пристальный взгляд попадают далеко не все технологические новинки.

Вот и получается, когда фирма становится настоящим лидером ИТ-индустрии, в ее инновационной копилке заводится слишком много любопытного. К тому же область интересов большинства мегакорпораций часто не укладывается в форматы известных специализированных выставок. Это ли не повод для развития фирменных экспозиций?

Так, Samsung Forum проводится уже второй год подряд, и именно в его рамках в преддверии весны корейские эксперты выдали детальную информацию по самым актуальным достижениям в секторах ИТ-решений, мобильных устройств, аудиовидеоаппаратуры и бытовой техники. Важно отметить, что прошедший форум учитывал условия и специфику российского рынка, отчего информационный поток приобрел особую ценность. В результате журналисты запаслись на несколько месяцев вперед интересной информацией, которую будут регулярно использовать в работе. А инженеры Samsung собрали для тщательного анализа важные замечания со стороны независимых экспертов.

Пробежимся по самым занимательным решениям из каждой секции Samsung Forum. Во-первых, это легкие портативные ноутбуки девятой серии с диагонально экрана 13 дюймов. При весе всего 1,31 кг и толщине 16 мм представленные ноутбуки являются достаточно легкими и тонкими.

Они сделаны из дюралюминия, используемого в авиации. Корпусы ноутбуков подвергались многочисленным тестам, в результате которых получили высокую оценку в испытаниях на прочность. Модели из девятой серии оснащены процессором второго поколения Intel Core i5, поддерживающим оперативную память объемом до 4 Гбайт, и твердотельными накопителями SSD емкостью 128 Гбайт. Эта связка позволила сделать новые устройства не только быстрыми в задачах, но и тихими в работе.

Во-вторых, на выставке-форуме нам удалось познакомиться лично с анонсированным смартфоном Galaxy S II с двухъядерным процессором, работающим под управлением ОС Android 2.3 (Gingerbread). Его отличительные качества — высокая производительность и масса полезных функций, помещенных в прочный корпус толщиной 8,49 мм. По заявлению корейских инженеров, вычислительный кристалл с ядром Cortex A9 почти в два раза быстрее, чем у предшественника — Galaxy S, а производительность графической системы выше в пять раз.

В-третьих, не будем забывать о стабильном интересе потребителей к домашним кинотеатрам. Компания Samsung Electronics представила модель HT-D6750WK, обеспечивающую высокое качество изображения и звука вне зависимости от воспроизводимого формата — 2D, 3D, HD или пото-

ковых данных. Новый кинотеатр отличается передовыми функциями вроде Blu-Ray, DLNA и Internet@TV и акустической системой 7.1 общей мощностью 1300 Вт. Samsung HT-D6750WK поддерживает большинство современных аудиоформатов, включая Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio, и снабжается технологиями улучшения качества звука Crystal Sound Plus и 3D Sound Technology. Новый домашний кинотеатр от Samsung снабжен встроенным Wi-Fi-адаптером с поддержкой технологии Allshare, позволяющей создать беспроводную сеть со всеми совместимыми устройствами. А специальный адаптер дает возможность загружать с официальных ресурсов Samsung как развлекательные приложения, так и необходимые системные обновления.

И в-четвертых, мы никогда ранее не писали о холодильниках, но в этот раз отметим «умные» агрегаты серии Smart Space с LED-панелью для управления. Эти охладители используют систему Smart Eco System на основе 10 датчиков, постоянно измеряющих уровень влажности и температуры. Такое решение позволяет эффективно управлять компрессором, обеспечивая наилучшее охлаждение при экономии электроэнергии в рамках класса A++. И мы уверены, в скором времени все удачные инновации из сферы бытовой техники перекочат в сегмент компьютерной техники, и наоборот. **СБ**



Рабочие фрагменты из жизни выставки Samsung Forum (залы цифровых изображений, ИТ-решений и мобильных устройств)

# СНИМАЕМ ФОТО & ВИДЕО

## ● Вьювелирная работа ..... 50

Фотообработка в просмотрщиках графических файлов

## ● Атака антиклонов ..... 54

Программы для поиска сходных изображений

## ● HD в кармане ..... 58

Компактные бытовые цифровые HD-видеокамеры

## ● Семь раз отрежь ..... 66

«Склеиваем» и «разрезаем» видео

Антон Шарапов

# МАЛЫЕ, ДА УДАЛЫЕ

Тестируем компактные фотокамеры для энтузиастов

### Тестируются

- Canon PowerShot S95
- Nikon Coolpix P7000
- Panasonic Lumix DMC-LX5
- Samsung EX1

**Н**есомненно, любой фотограф-профессионал или фотолюбитель-энтузиаст скажут, что для получения высококачественных снимков необходимо применять зеркальную фотокамеру с объективами профессиональной серии. Однако часто возникают ситуации, когда нужно сделать качественное фото, не привлекая к себе внимание. Иногда съемка «зеркалкой» вообще невозможна — вспомните хотя бы законодательный запрет на любительскую съемку DSLR-камерами в Кувейте. В таких ситуациях выручить фотографа смогут продвинутые компактные аппараты, о которых и пойдет речь далее.

Создавать компактные модели фотокамер, наделенные продвинутыми функциями и способные получать высококачественные снимки, ведущие фотопроизводители начали очень давно, еще на заре пленочной эпохи. Более того, под понятие «записная книжка фотографа» когда-то подпадали и первые 35-мм пленочные камеры производства Leica, с которых, собственно, и началось массовое распространение фотографии. И гораздо позже, но еще во времена пленки, производители по-прежнему считали необходимым создавать компактные фотоаппараты класса люкс. Не прекратили они такой практики и во времена господства «цифры».

Поскольку в большинстве любительских камер применялась одна и та же 35-мм пленка (среднеформатные камеры мы сейчас рассматривать не будем), основное влияние на качество и характер получаемых снимков оказывали фотообъективы (при одной и той же квалификации фотографа). В случае с цифровыми камерами все далеко не так, ведь для записи изображения могут использоваться сенсоры (светочувствительные матрицы), отличающиеся друг от друга по площади в несколько раз. Разрешающая способность снимка определяется качеством объектива и количеством расположенных на матрице регистрирующих ячеек, которые ча-

сто называют пикселями. Это не совсем верно: для формирования каждого из пикселей изображения используется информация, полученная от нескольких ячеек, и сложная математическая обработка. От качества встроенного ПО сильно зависит результат при записи снимков в формате JPEG.

Увеличение плотности упаковки ячеек на матрице формально повышает разрешающую способность, но приводит к уменьшению их размера, что самым пагубным образом влияет на качество записываемого изображения — ухудшается цветопередача, повышается уровень цифрового шума, снижается динамический диапазон яркостей. Поэтому для своих продвинутых компактов несколько фотопроизводителей солидарно выбрали матрицы «всего» с 10 млн ячеек, причем не стандартные для компактов с типоразмером 1/2,5 дюйма, а более крупные (типоразмер 1/1,7 или 1/1,63 дюйма). Кроме того, во всех этих моделях имеется возможность записи снимков в формате RAW. Качество RAW-файла практически не зависит от удачности встроенного в камеру алгоритма обработки изображения, что позволяет опытным фотографам, поколдовав в RAW-конвертерах, вытянуть из снимков максимально возможное качество. Это особенно актуально при съемке с высоки-

ми значениями чувствительности (ISO), при высоком перепаде яркостей сюжета и сложном освещении.

Перед тем как перейти к описанию конкретных фотокамер, перечислим здесь и другие их общие свойства, дабы не повторяться затем в описании каждой модели. Для получения полного контроля над процессом съемки в камерах имеются так называемые творческие режимы (PASM), доступ к которым организован при помощи селекторного диска. Управ-

ление зум-объективом выполняется при помощи рычажка, совмещенного с кнопкой спуска затвора. Такое решение обкатано уже на нескольких поколениях компактов. Встроенная вспышка расположена на камерах сверху слева и поднимается в рабочее положение вертикально, напоподобие лифта из шахты. Все модели оснащены высококачественными светосильными объективами, позволяющими фокусироваться и снимать в условиях с недостаточным освещением.

## ■ Как мы тестировали

### Качество съемки

Все модели фотокамер, участвовавших в соревновании, были протестированы по нашей стандартной методике (см.: Hard'n'Soft. 2010. № 5. С. 51), в которую были внесены некоторые коррективы.

Съемка пейзажа проводилась в режиме «Приоритет диафрагмы» в широкоугольном, среднем и телефокусном положениях зума с установкой значения диафрагмы F5.6. Для натюрморта применялся аналогичный режим с тем же значением, но съемка производилась в положении зума, соответствовавшем фокусному расстоянию около 70 мм (в 35-мм эквиваленте). Плечевой портрет снимался с теми же настройками, но с применением встроенных вспышек.

Эффективность работы систем оптической стабилизации проверялась выполнением серий снимков, кратных 10, на максимальном фокусном расстоянии, с выдержками, соответствовавшими превышению безопасного значения на 2, 3 и 4 EV. Для оценки разрешающей способности камер и хроматических аберраций съемка тестовых мишеней производилась в положениях зум-объективов, соответствующих минимальному, среднему и максимальному фокусным расстояниям. Общая оценка за качество съемки вычислялась согласно весовым коэффициентам (см. табл.). Камера, получившая максимальную оценку за качество съемки, получила награду «Лучшая производительность».

### ■ Критерии оценки качества съемки

Критерий оценки	Вес, %
Пейзаж	20
Натюрморт при искусственном дневном освещении	20
Портрет со вспышкой	20
Эффективность оптической стабилизации	15
Уровень цифрового шума	5
Разрешающая способность	10
Хроматические аберрации	5
Отклонение цветопередачи	5

### Удобство и функциональность

Для оценки функциональности и удобства камер был выбран ряд критериев, которым в соответствии с их важностью для целевого применения были назначены весовые коэффициенты (см. табл.) и с их учетом просуммированы набранные баллы. Полученные результаты нормировались по максимуму. Продукту, набравшему наибольшее число баллов в этой категории, досталась наша награда «Лучшая функциональность».

### Оправданность цены и общая оценка Hard'n'Soft

Оправданность цены вычислялась нами путем деления стоимости камеры на сумму нормированных оценок за итоговые показатели качества, функциональности и удобства, которым были

### ■ Критерии оценки функциональности

Критерий оценки	Вес, %
Оптическая стабилизация при проводке	5
Регулировка ISO с шагом 1/3 EV	15
Чувствительность ISO более 3200 при полном разрешении	5
Минимальная выдержка 1/4000 с или короче	10
Возможность записи HD-видео	5
Функция HDR	10
Функция коррекции ДД	10
Бреккетинг по ББ	10
Бреккетинг по ISO	5
Регулировка ББ по шкалам	5
Регулировка ББ вводом цветовой температуры	5
Поддержка карт Eye-Fi	5
Съемка автопортрета	5
Скорость серийной съемки при макс. разрешении 2 кадр./с и более	5

### ■ Критерии оценки удобства работы

Критерий оценки	Вес, %
Наличие встроенного или внешнего видеоискателя	15
Запись видео одним нажатием	10
Возможность подключения внешней вспышки	8
Бесконтактная работа с внешней вспышкой	7
Задание верхнего порога для автовыбора ISO	10
Обнаружение моргания	5
Обнаружение улыбки	5
Обнаружение нового лица в кадре	5
Более 1 пользовательской настройки	5
Разрешение дисплея 460 тыс. пикс. и выше	10
Подвижный ЖК-экран	10
Вес менее 300 г	5
Сумма размеров менее 220 мм	5

присвоены следующие весовые коэффициенты: 50, 25 и 25%. Полученные результаты нормировались по минимуму и пересчитывались в пятибалльную шкалу. Общая оценка редакции вычислялась как взвешенное среднее вышеперечисленных. Модель, получившая наивысшую общую оценку, формально должна быть награждена «Выбором редакции», но в данном случае мы поступили по-другому (см. в статье).

### Предупреждение

Ориентируясь на наши пятибалльные оценки, помните об их относительности. Выставленная одна «звезда» не свидетельствует о неудовлетворительных качествах устройства, а лишь показывает его место в сравнении с другими участниками данного теста. Более точные оценки смотрите на диаграммах. Поскольку наши итоговые шкалы не привязаны к абсолютным показателям, они не могут служить для оценки моделей, не прошедших данное испытание. Приведенные цены были актуальны на момент тестирования и даны в основном для сопоставления.

## Canon PowerShot S95

- **Производитель:** Canon
- **Веб-сайт:** [www.canon.ru](http://www.canon.ru)

Из рассматриваемых в данном тесте моделей PowerShot S95 — наиболее компактная и поистине карманная камера. Несмотря на то что ее дизайн весьма лаконичен, по функциональным возможностям и удобству управления она хорошо смотрится на фоне конкурентов. Хотя за миниатюрность пришлось заплатить отсутствием видоискателя и даже возможностью установить его, как в

камере от Panasonic, поскольку у S95 отсутствует «горячий башмак». Но аппарат все же может работать в паре с внешней беспроводной вспышкой Canon HF-DC1 — как и для других компактов PowerShot и IXUS используется специальный кронштейн, крепящийся с помощью штатива.

Встроенная вспышка данного аппарата, в отличие от конкурентов, имеет электромеханический привод, то есть сама выскакивает/убирается при включении/выключении через меню. Как и у трех других участниц, у задней кромки верхней панели расположен селекторный диск, которым удобно управлять при помощи большого пальца. У камеры S95 диск достаточно тугой, его

невозможно повернуть случайно, что для карманного аппарата является большим плюсом.

Наиболее оригинальный и полезный орган управления S95, который незнающий человек даже не сразу заметит, — это поворотное кольцо вокруг объектива. Оно служит для регулировки выбранного параметра съемки, назначенного при помощи специальной кнопки Ring Func. Среди вариантов: управление по умолчанию, ISO, экспокоррекция, баланс белого, включение функции i-Contrast, выбор формата кадра (возможны варианты 3:2, 4:3, 1:1, 16:9, 4:5), пошаговый зум, ручная фокусировка, пользовательская настройка. Вариант управления по умолчанию в режимах приоритетов, как можно догадаться, управляет диафрагмой или выдержкой, а вот в автоматическом режиме кольцо применяется для пошагового изменения фокусного расстояния объектива. Доступные значения: 28, 35, 50, 85 и 105 мм, что представляет собой традиционную линейку фикс-фокусных объективов.

Вторым органом для быстрого управления настройками является поворотный диск мультиселектора. Помимо вращения, он использует боковые и вертикальные нажатия для вызова меню настроек вспышки, режима фокусировки, ввода экспокоррекции и управления автотаймером. Отметим, что в аппаратах Canon последняя функция традиционно сильна: режим автотаймера позволяет установить задержку (от 0 до 30 с) и количество сделанных затем снимков (от 1 до 10). Кроме того, в S95 имеется функция срабатывания затвора через 2 с после появления нового лица в кадре, что очень удобно, когда фотограф хочет присутствовать на групповом снимке.

Чувствительность в PowerShot S95 изменяется с шагом 1/3 EV, что особенно удобно, поскольку камера умеет подбирать ISO автоматически в пределах заданного диапазона (можно указать верхнюю границу). Таким образом, автоматика может не злоупотреблять чрезмерно высокими значениями ISO, что позволяет избежать усиления цифрового шума. Впрочем, матрица данного аппарата шумит несильно, что ясно видно при анализе RAW-файлов. К тому же на статичных сюжетах вместо того чтобы повышать чувствительность можно увеличить выдержку — четкость снимка обеспечит эффективная система стабилизации. Для съемки при очень слабом освещении имеется специальный режим, вынесенный (как и в Nikon) на селекторный диск. В нем камера снимает с разрешением от 2 до 2,5 Мпикс (в зависимости от пропорций кадра) и использует значения ISO от 4000 до 12 800.




При отсутствии на корпусе необходимого числа органов управления для быстрого доступа к основным настройкам, как в данном случае, важную роль начинают играть отдельные перепрограммируемые кнопки для вызова самых востребованных настроек и функций. В S95 такая перепрограммируемая кнопка, конечно же, есть, и отвечает она за доступ к одному из параметров, выбранных заранее из очень внушительного списка (всего 20 позиций). Помимо наименьших массогабаритных характеристик, данный аппарат также выделяется из общей массы благодаря встроенной функции HDR, поддержке беспроводной передачи данных при помощи карты Eye-Fi, функции брекетинга по фокусировке. Кстати, для лучшей проработки деталей в светах и тенях в камере имеется функция i-Contrast.

В ходе тестирования Canon PowerShot S95 наилучшим образом показал себя при съемке натюрмортов, хорошо проявил себя и в портретной съемке, продемонстрировав очень аккуратную работу встроенной вспышки. Пейзажным снимкам, выполненным в широкоугольном положении, немного не хватало четкости у краев, в том числе из-за обнаруженных там хроматических aberrаций, хотя в целом четкость была на очень хорошем уровне. С увеличением фокусного расстояния проблема сошла на



Canon PowerShot S95

Цифровые компактные фотокамеры: только факты

Модель	Canon PowerShot S95	Nikon Coolpix P7000	Panasonic Lumix DMC-LX5	Samsung EX1
<b>Характеристики</b>				
Тип и форм-фактор матрицы, дюймов	CCD, 1/1.7	CCD, 1/1.7	CCD, 1/1.63	CCD, 1/1.7
Количество эффективных пикселей, млн	10	10	10	10
Процессор изображения	DIGIC 4 + iSAPS	н/д	Venus Engine FHD	н/д
Максимальный размер кадра, пикселей	3648 x 2736 (4:3)	3648 x 2736 (4:3)	3648 x 2736 (4:3)	3648 x 2736 (4:3)
Чувствительность, ISO	авто, 80-3200 с шагом 1/3 EV, 4000, 5000, 6600, 8000, 10 000 и 12 800 (2,5 Мпикс)	авто (100-800), вручную 100-6400 с шагом 1 EV, 12 800 (3 Мпикс)	авто (100-800), вручную 80-3200 с шагом 1/3 и 1 EV	авто, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200
<b>Брекетинг по ISO</b>				
Диапазон фокусных расстояний, мм	6,1-22,5	6,0-42,6	5,1-19,2	5,2-15,6
Диапазон экв. фокусных расстояний / светосила	28-105 / F2,0-4,9	28-200 / F2,8-5,6	24-90 / F2,0-3,3	24-72 / F1,8-2,4
Оптический/цифровой зум	3,8/4x	7/4x	3,8/4x	3/4x
Минимальная дистанция фокусировки, см	5	2	1	5
Возможность использования фильтров (насадок)	—	+	+	+
Виды автофокусировки	интеллектуальная AiAF (с обнаружением лиц / 9-зонная), 1-зонная (по центру, свободная, сопровождение объекта)	9-зонная, 1-зонная (по центру, свободная, сопровождение объекта), по области лица	23-зонная, 1-зонная (по центру, свободная с изм. размера, сопровождение объекта), по лицам (до 15)	9-зонная, 1-зонная (по центру, свободная, сопровождение объекта), по области лица
<b>Брекетинг по фокусировке</b>	+	—	—	—
Функция распознавания лиц	+	+	+	+
Баланс белого	авто, дневной свет, облачно, лампа накаливания, флюоресцентная лампа (2), вспышка, под водой, ручной	авто, дневной свет, облачность, тень, лампа накаливания, флюоресцентная лампа (3), вспышка, в Кельвинах, ручной (3)	авто, дневной свет, облачно, тень, галогенная лампа, вспышка, 2 ручные настройки, цветовая температура, настройка по 2 осям	авто, солнечный свет, облачно, лампа накаливания, флюоресцентная лампа (2), ручной, температура в Кельвинах
Баланс белого по шкалам	+	—	—	+
Задание цветовой температуры	—	+	+	+
Диапазон выдержек, с	15-1/1600	60-1/4000	60-1/4000	16-1/1500
Стабилизация изображения	оптическая со смещением линз	оптическая со смещением линз	оптическая со смещением линз	оптическая со смещением линз
Диапазон встроенной вспышки	6,5/3,0	6,5/3,0	7,2/—	6,2/5,1
Режимы работы встроенной вспышки	авто (+устранение эффекта красных глаз), принудительная, медл. синхр., ручная регулировка мощности	авто (+устранение эффекта красных глаз), заполняющая, медл. синхр., ручная регулировка мощности	авто, заполняющая, медл. синхр. (+устранение эффекта красных глаз)	авто + устранение эффекта красных глаз, заполняющая, медленная синхронизация
Работа с внешней вспышкой	+	+	+	+
Режимы экспозамера	оценочный (по рамке AF), центрально-взвешенный интегральный, точечный	матричный, центрально-взвешенный, точечный по зоне автофокуса	интеллектуальный мультисегментный, центрально-взвешенный, точечный	матричный, центрально-взвешенный, точечный
Гистограмма в реальном времени	+	+	+	+
Экспокоррекция	±2 EV с шагом 1/3 EV	±3 EV с шагом 1/3 EV	±3 EV с шагом 1/3 EV	±2 EV с шагом 1/3 EV
Брекетинг по АЕ/WB/ISO	+/-/—	+/++	+/-/—	+/+/-
Количество сюжетных программ	19	18	23	12
Серийная съемка, скорость, кадр./с (количество кадров в серии, размер)	1,9 (—, 10 Мпикс), 3,9 (—, 2,5 Мпикс)	1,3 (до 45 кадров, 10 Мпикс), 1,2 со вспышкой (до 3 кадров, 10 Мпикс), 30 (16 кадров, 5 Мпикс)	2,5 (до 3/5 кадров, 10 Мпикс), 10 (15-100, 2, 2,5 и 3 Мпикс)	н/д
Автоспуск	2 / 10 с	2 / 10 с	2 / 10 с	2 / 10 с
Видеосъемка: разрешение/частота, кадр./с	1280 x 720/24, 640 x 480 и 320 x 240/30	1280 x 720/24, 640 x 480 и 320 x 240/30	1280 x 720, 848 x 480, 640 x 480, 320 x 240/30	640 x 480, 320 x 240/30, 15
Формат записи видео	MOV (H.264)	MOV (MPEG-4 AVC/H.264)	AVI Motion JPEG, AVCHD Lite	MP4 (H.264)
Встроенная память	—	79 Мбайт	40 Мбайт	22 Мбайт
Поддерживаемые типы карт памяти	SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC
Формат записи фото	JPEG, RAW	JPEG, RAW	JPEG, RAW	JPEG, RAW
Поддержка карт Eye-Fi	+	—	—	—
Видоискатель	—	оптический с зуммированием	опциональный электронный	—
Тип дисплея	PureColor II G (TFT)	TFT LCD	TFT LCD	AMOLED
Размер дисплея, дюймов	3	3	3	3
Разрешение дисплея, точек	461 тыс.	921 тыс.	460 тыс.	307 тыс. (VGA)
Интерфейсы	Hi-Speed USB 2.0/AV-Out, miniHDMI тип C	Hi-Speed USB 2.0/AV-Out, miniHDMI тип C, микрофонный вход	USB 2.0 Hi-Speed/AV, miniHDMI тип C	USB 2.0 Hi-Speed/AV, miniHDMI тип D
Батарея	литий-ионная, сменная	литий-ионная, сменная	литий-ионная, сменная	литий-ионная, сменная
Макс. количество снимков (CIPA)	200	350	400	240
Вес, г	193	360	271	356
Размеры, мм	99,8 x 58,4 x 29,5	114,2 x 77,0 x 44,8	109,7 x 65,5 x 43	114,4 x 64,6 x 30
Ориентировочная цена, руб.	15 000	14 500	18 000	12 900
Качество	★★★★★	★★	★	★★★★★
Функциональность	★★★★★	★★★★★	★★★	★
Удобство	★	★★★	★★★★★	★★
Оправданность цены	★★★	★★★★★	★	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft	★★★	★★★★★	★★★★★	★

нет. Во всех тестовых съемках аппарат точно выставлял правильную экспозицию и демонстрировал достоверную цветопередачу.

При оценке эффективности системы стабилизации на максимальном зуме была подтверждена уверенная работа системы при увеличении выдержки вплоть до 3 EV. Если же отступ составлял 4 EV, то четкие снимки получались в 70% случаев. Отметим, что в камере имеется три варианта работы системы стабилизации: непрерывная, только во время съемки (мы использовали этот) и отдельная настройка для съемки в режиме панорамы. При инструментальных измерениях аппарат продемонстрировал максимальную разрешающую способность. Практика съемки показала, что во многих ситуациях вполне рабочими можно считать значения чувствительности (ISO) до 1250 и даже до 1600, в том числе при записи в формате JPEG. Анализ RAW-файлов выявил наименьшее влияние цифрового шума на детализацию снимков. В итоге по суммарной оценке за качество съемки камера Canon PowerShot S95 набрала максимальный балл и заслуженно получила награду «Лучшая производительность».

### Nikon Coolpix P7000

- **Производитель:** Nikon
- **Веб-сайт:** [www.nikon.ru](http://www.nikon.ru)

Эта камера имеет не только внушительный вид, но и ряд преимуществ перед более компактными конкурентами. Главные из них — наличие оптического видоискателя и семикратный зум-объектив. Кроме того, крупный корпус позволил разместить на своих гранях больше органов управления, отчего в прямом доступе оказалось и больше важных настроек. Для удобства удерживания правой рукой корпус имеет две резиновые накладки — спереди, под подушечками пальцев, и сзади, для большого пальца.

На верхней грани корпуса, помимо селекторного диска, расположены еще два. Один служит исключительно для ввода значения экспокоррекции — опытным фотографам это явно придется по душе: достаточно взглянуть на положение диска, что-

бы оценить глубину коррекции. В аппаратах, где такой наглядности нет, из-за невнимательности гораздо проще погубить кадр неправильной экспозицией. Второй диск служит для выбора одной из шести функций (баланс белого, ISO, брекетинг, качество съемки, пользовательское меню и глубина отображения информации о снимках), меню которой вызывается расположенной в центре кнопкой.

Стоит отметить, что на селекторном диске камеры имеются три пользовательские настройки U1, U2 и U3, а также режим съемки при недостаточном освещении. В нем камера понижает разрешение снимка до 3 Мпикс и использует диапазон значений ISO от 400 до 12 800. Для регулировки в творческих режимах таких параметров съемки, как выдержка и диафрагма, в камере используются отдельное колесико и поворотный диск мультиселектора, причем их функции можно быстро поменять нажатием кнопки Av/Tv. Это один из наиболее удобных вариантов. Основание зум-объектива оснащено байонетным креплением для внешних насадок и защищено съемным кольцом. Рядом расположена кнопка Fn, о функциях которой речь пойдет далее.

Как и S95, данная камера позволяет дискретно изменять фокусное расстояние объектива, но использовать в случае с P7000 можно лишь «ступеньки», заранее отмеченные в меню «Память зума». Для задействования указанной функции при зуммировании как раз и нужно держать нажатой кнопку Fn. Ее также можно использовать и в паре с кнопкой спуска затвора, заранее назначив одно из действий, выполняемых в момент съемки: включение/отключение записи в RAW, активация автоматического выбора чувствительности (ISO) или баланса белого, перевод функции D-Lighting (компрессия динамического диапазона) в значение Normal, переход к точечному экспозамеру.

Опять же по сравнению с предыдущей камерой, система оптической стабилизации Nikon не имеет настроек, кроме включения/выключения. Но, как сообщает производитель, она автоматически распознает движение камеры при горизонтальной или вертикальной проводке и компенсирует дрожание только в перпендикулярном направлении. К тому же благодаря наличию

оптического видоискателя камера позволяет снимать в привычной для «зеркальщика» манере, обеспечивая более стабильное положение. Окуляр оснащен диоптрийной подстройкой, но по сравнению с зеркальными камерами видоискатель предельно прост: в нем нет никакой информации о параметрах съемки.



• Nikon Coolpix P7000

Лишь в поле бокового зрения глаза находится зеленый светодиод, сообщающий о состоянии фокусировки.

Рассказ о наиболее интересных функциональных отличиях Coolpix P7000 начнем с того, что камера предлагает несколько вариантов автоподбора чувствительности: Auto (100–800), High ISO (100–1600), ISO 100–200 или ISO 100–400. При выборе одного из этих вариантов в режимах P и A можно дополнительно задать значение выдержки (от 1/125 до 1 с), при котором автоподбор ISO включится самостоятельно. Помимо стандартных настроек баланса белого, в меню имеются три позиции для запоминания пользовательских ручных предустановок — обычно встречается всего один пункт меню, позволяющий установить правильный баланс непосредственно перед съемкой.

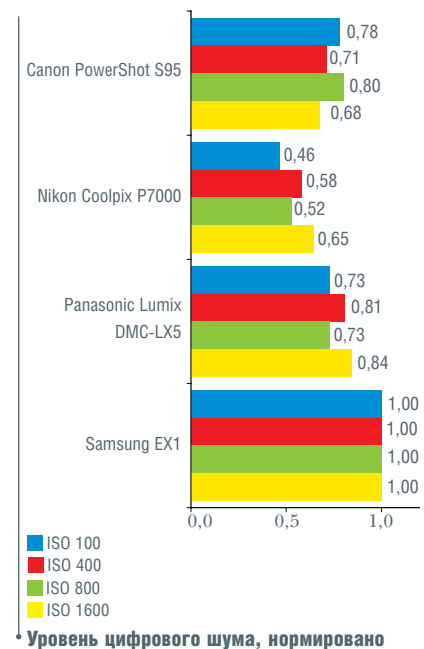
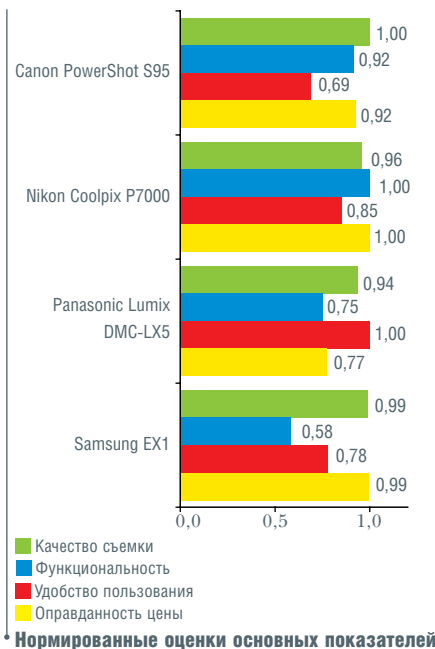
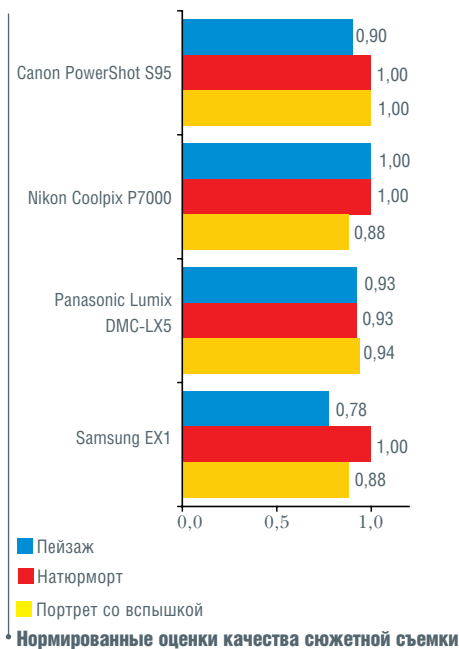
Много возможностей предлагает меню настройки фокусировки: приоритет определения лица, автовыбор зоны или ручной выбор ее позиции, автофокус по центральной области (с тремя возможными размерами), сопровождение объекта (выбирается кнопкой ОК). Для съемки панорамы можно задать одно из четырех направлений. Серии снимков могут быть большими, и аппарат заводит для каждой отдельную папку, что очень удобно. Функция просмотра снимков тоже весьма впечатлила своим развернутым режимом, позволяющим детально анализировать полученный результат. На экран не только выводится информация о параметрах съемки, но и вдоль его правого края вертикально отображается гистограмма. Более того, вдоль нее расположена шкала с девятью градациями яркости. При переводе курсора на любую из них, камера начинает мерцанием показывать на снимке области с соответствующей яркостью.

Отметим, что помимо множества продвинутых функций и настроек в P7000 имеется и интеллектуальный авторежим, который будет полезен в начале знакомства с

камерой. Однако он упрятан в меню сюжетных программ, а не расположен на селекторном диске, как у конкурентов. Вместо него на диске имеется совсем простой автоматический режим — он пригодится, разве что когда владелец будет в состоянии автопилота. Зато среди уникальных свойств отметим встроенный нейтральный фильтр (ND), который включается через меню и снижает интенсивность света на три ступени EV. Он весьма полезен при съемке в условиях очень яркого освещения (на снегу, в горах и т.п.). А для съемки сцен с высоким динамическим диапазоном предназначена функция D-Lighting, имеющая три градации интенсивности.

По результатам тестирования можно сказать, что практически не возникало нареканий по поводу съемки пейзажа и натюрморта при искусственном дневном свете — аппарат набрал здесь максимальные баллы. А вот оценка за портрет была снижена из-за слишком расстаравшейся вспышки, которая немного пересвечивала модель. Эффективность оптической стабилизации у P7000 оказалась немного выше, чем у конкурентов: при удлинении выдержки на 2 и 3 EV «антитряс» справлялся без заминок, а при отступе на 4 EV четкими получились 90% снимков.

Инструментальные измерения разрешающей способности системы и уровня хроматической аберрации выдали не очень впечатляющие результаты. Но по субъективному впечатлению, семикратный объектив от Nikon практически не уступал трех-четырехкратным зумам конкурентов, что уже само по себе является достижением. Что касается цифрового шума, то до значения 800 ISO аппарат держался на уровне с остальными, но при 1600 и 3200 немного сдал свои позиции, оказавшись по суммарной оценке качества лишь на третьем месте. Тем не менее Nikon Coolpix P7000 получил максимальный балл за функциональ-



ность, неплохо показав себя и в плане удобства пользования. В результате набранные баллы в сочетании с доступной ценой обеспечили ему максимальные оценки оправданности цены и Hard'n'Soft. Хотя это формально обеспечило аппарату награду «Выбор редакции», мы посчитали невозможным присудить ее аппарату, получившему не самую высокую оценку за качество съемки. Зато Coolpix P7000 без каких-либо оговорок получил награду «Лучшая функциональность» — в плане технического оснащения ему не было равных.

### Panasonic Lumix DMC-LX5

- **Производитель:** Panasonic
- **Веб-сайт:** [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

Если сравнить эту камеру со своей предшественницей, LX3, то мы увидим, что управление заметно изменилось в лучшую сторону и стало более удобным. Вместо мини-джойстика для изменения параметров съемки стало применяться колесико — такое же, как в беззеркальных камерах семейства Panasonic DMC-GF. Родственные связи в дизайне подчеркивает отдельная кнопка включения режима видеосъемки, а также расположенный над ЖК-экраном электрический разъем для подключения электронного видоискателя DMW-LVF1. Хотя это дополнительное оснащение будет весьма полезным при творческой съемке, при ярком освещении и для экономии батареек, за него, к сожалению, придется отдать больше половины стоимости самого аппарата LX5 (около 10 тыс. руб.), поэтому на такой апгрейд решится далеко не каждый. Но если у фотографа в арсенале уже

имеется «беззеркалка» семейства DMC-GF, такая покупка будет более оправдана.

Для повышения ухватистости аппарат обзавелся спереди и сзади такими же удобными, как в GF2, резиноподобными накладками под пальцы правой руки. Аналогично, для перехода в режим просмотра вместо микропереключателя появилась отдельная кнопка. Через специальный адаптер на тубус объектива можно установить широкоугольный конвертер или фильтры (нейтральный, поляризующий, защитный). На тубусе, как и раньше, размещены два переключателя. Тот, что расположен слева, отвечает за выбор режима фокусировки (AF, макро-AF,

MF), а верхний служит для выбора пропорций кадра: 1:1, 4:3, 3:2, 16:9. Здесь будет к месту сказать, что аппарат обладает функцией запоминания положения зума и его возвращения в исходное состояние после включения камеры.

Несмотря на то что в аппарате всего один управляющий диск, нажатиями на его середину можно переключаться между регулировками диафрагмы и выдержки практически так же быстро, как при помощи двух органов управления у конкурентов. Доступ ко многим важным параметрам съемки обеспечивает кнопка Q.Menu. Кроме того, нижнюю кнопку мультиселектора (Fn) можно запрограммировать на вызов наиболее важной функции или параметра, а одному из таких (ISO) уже заранее выделена правая кнопка.

Селекторный диск, расположенный сверху, помимо традиционной творческой зоны (PASM) содержит позиции для двух пользовательских настроек, видеосъемки, сюжетных программ, творческих фильтров и интеллектуального авторежима. Последний хорошо справляется со своими обязанностями по распознаванию типичных сюжетов (портрет, пейзаж, макро, ночной портрет, ночной пейзаж, закат, ребенок) и поэтому будет весьма полезен, когда у фотографа нет времени на выполнение тонких настроек.

Еще одна важная и переключающаяся функция — iISO — служит для интеллектуального выбора значения чувствительности в рамках диапазона, для которого фотограф может задать максимальное значение. К тому же шаг изменения ISO имеет два значения: 1 или 1/3 EV. В последнем случае работа автоматики обретает дополнительную гибкость. В программном режиме (P) камера позволяет указать минимальное значение выдержки (от 1/250 до 1 с), которое автоматика сможет применять в экспонарах. Таким образом, получается дополнительная страховка от смазывания изображения, хотя с помощью встроенной системы оптической стабилизации камера вполне способна обеспечить четкость снимков даже на достаточно длинных выдержках. Но об этом немного позже.

Среди продвинутых способностей модели LX5 упомянем расширенные возможности съемки портретов, включающие режимы регистрации в базе данных нескольких лиц и их последующего распознавания. Имеются в аппарате и еще три интеллектуальные функции с названиями, начинающимися, конечно же, на букву i. Это недавно появившаяся функция интеллектуального разрешения (iR); интеллектуальный экспозамер, по сути являющийся функцией коррекции динамического диапазона; и, наконец, iZoom — интеллектуальное цифровое увеличение при помощи функции iR. Конечно, эти возможности следует применять с умом, чтобы не переусердствовать, но наверняка найдутся ситуации, ког-



• Panasonic Lumix DMC-LX5

да они пригодятся. Для воплощения творческих замыслов будет полезен и режим мультиэкспозиции, отсутствующий у других участниц данного тестирования.

Рассказ о результатах тестирования начнем с эффективности системы оптической стабилизации. Как и у двух предыдущих камер, у данной модели не возникло проблем с обеспечением четкости картинки при съемке на максимальном зуме с превышением длительности безопасной выдержки на две и три ступени. А вот при выборе значения +4 EV четкими оставались около 80% снимков. Впрочем, и это очень хороший результат, ведь, как и для камеры Canon, в этом случае длительность выдержки равнялась 1/8 с.

При анализе отснятого материала единственная претензия, которая возникла к снимкам пейзажа и натюрморта, заключалась в заметном на глаз цветовом сдвиге, то есть налицо некоторая неточность работы автобаланса белого. Та же проблема проявилась, но уже едва заметно, при съемке портрета со вспышкой. Стоит отметить, что отработала она вполне адекватно. Что касается цифрового шума и артефактов, то при записи в JPEG зачастую максимальное значение ISO следует брать не выше 400–640. Виной тому, по-видимому, не совсем удачный алгоритм постобработки, создающий довольно крупные и заметные артефакты. Съемка в «сыром» формате существенно исправляет положение: вполне рабочими можно считать значения ISO вплоть до 1600, а иногда и 3200.

Набранных баллов за качество съемки оказалось достаточно лишь для занятия последней позиции, но справедливости ради уточним, что борьба между участниками развернулась нешуточная — все они не льком шиты. Поэтому одна «звезда» за качество у LX5 на самом деле соответствует отставанию от лидера всего на 0,06 балла. В плане функциональности аппарату тоже не хватило для лидерства достаточно многих наворотов, имевшихся у конкурентов. Зато сочетание малых массогабаритных характеристик и удобного управления обеспечило данной модели максимальный балл за удобство, так что будь у нас награда «Самая удобная камера», без колебаний отдали бы ее Panasonic Lumix DMC-LX5.

## Samsung EX1

- **Производитель:** Samsung
- **Веб-сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Судя по официальной информации, модель Samsung EX1 выпускается в черном и сером исполнении. В нашу редакцию поступил аппарат в солидном металлическом корпусе с приглушенным титановым блеском. Единственным элементом черного цвета на нем является резиновая накладка на лицевой панели для пальцев правой руки. Позади крупной кнопки спуска расположены два диска. Первый — основной селекторный для выбора ре-

жима съемки, а второй — для режима кадров (одиночная, серийная съемка, 2- и 10-секундный автоспуск, брекетинг). Посередине второго диска расположена кнопка включения питания с синей светодиодной подсветкой.

Основное преимущество камеры EX1 перед конкурентами заключается в подвижном ЖК-дисплее, который способен откидываться и поворачиваться практически в любое положение. Это позволяет снимать в самых необычных ракурсах: от земли, от пояса, над толпой или высоким предметом, направив камеру на себя, и даже из-за угла. К тому же дисплей высококачественный, изготовлен по технологии AMOLED, что обеспечивает комфортную съемку даже при ярком свете.

Среди участников тестирования аппарат от Samsung выделяется самым светосильным объективом: максимальное значение диафрагмы равно 1.8, в то время как у двух конкурентов оно составляет 2.0. К тому же объектив достаточно широкоугольный, правда, обладает наименьшим диапазоном фокусных расстояний. На «длинном конце» он едва дотягивается до умеренного

портретника. Выглядит объектив весьма солидно. Этому способствует массивное кольцо, накрученное на тубус. Под ним скрыта резьба для присоединения дополнительных оптических насадок.

В целом, аппарат немного проще в управлении — основные настройки более кучно сгруппированы, к тому же пункты меню быстрых настроек, вызываемого кнопкой Fn, частично дублируются аналогичными в основном меню. Основным органом управления настройками в данной модели является кольцо мультиселектора, которое также реагирует на боковые и вертикальные нажатия, вызывая меню вспышки, чувствительности (ISO), фокусировки и отображения информации на дисплее. В режимах приоритетов кольцом выбирается значение выдержки или диафрагмы. В ручном режиме съемки (M) значение диафрагмы устанавливается кольцом, а для изменения выдержки используется колесико-бочонок, расположенное спереди под указательным пальцем. Его основная функция в осталь-



Samsung EX1

ных режимах — ввод экспокоррекции — активируется боковым нажатием, после чего регулировка выполняется прокручиванием бочонка.

Среди преимуществ камеры перед некоторыми конкурентами можно отметить наличие отдельной кнопки мгновенной записи видео, однако ее недостатком является невозможность записи в формате HD (только в VGA), в то время как все остальные участницы это обеспечивают. Добавим, что разработчики посчитали необходимым разместить на корпусе отдельную кнопку для вызова меню экспозамера. Таковой ни у одного другого участника нет.

Отметим еще одну особенность камеры EX1, могущую создать проблемы. Дело в обоих интерфейсах. Во-первых, здесь использован разъем miniHDMI типа D, а не более распространенного C, как у остальных участниц. Во-вторых, вместо стандартного разъема miniUSB для зарядки и соединения с внешними устройствами установлен проприетарный разъем. Таким образом, в отсутствие фирменного кабеля не получится подключиться к USB-порту компьютера, чтобы зарядить аккумулятор или передать информацию.

Камера EX1 имеет продвинутые настройки для съемки людей. Она не только распознает лица, (которые, кстати, можно ограничить списком зарегистрированных в базе), но и умеет реагировать на улыбку, предупреждать о моргании, кроме того, предлагает функцию съемки автопортрета. Здесь отметим, что аппарат поддерживает

съемку с пультом ДУ (приобретается отдельно). Имеется в нем и некое подобие фирменной функции BSS, применяемой в аппаратах Nikon. В данной камере эта фишка называется «брекетинг PSS»: аппарат делает серию из девяти снимков, выполненных в разных стилях. После съемки обязательно сохраняется основная кадр, а из оставшихся на экране фотограф может выбрать для записи еще один, наиболее удачный, по его мнению. Есть в камере Samsung и еще два вида брекетинга: традиционный по экспозиции и по настройкам баланса белого, когда величина цветового сдвига задается по одной из осей цветового круга.

Результаты тестирования показали, что аппарат EX1 без проблем справился с натюрмортом. На пейзажных снимках, полученных в широкоугольном положении зума, деталям немного не доставало четкости, а также у краев были обнаружены незначительные хроматические абerra-

ции. При портретной съемке камера лучше остальных справилась с установкой экспозиции, продемонстрировав наиболее корректную работу встроенной вспышки и четкость мелких деталей на уровне остальных участниц. Однако на темных участках был обнаружен небольшой цифровой шум, чего не скажешь о конкурентах. Тем не менее при инструментальных измерениях камера показала очень высокие результаты (половина заслуги принадлежит высококачественному объективу), заработав высокий итоговый балл за качество съемки. Добавим, что при съемке в формате JPEG максимальным рабочим значением ISO следует признать 800, зато формат RAW при грамотной обработке в конвертере позволяет отодвинуть эту границу вплоть до 3200.

Как уже сказано, Samsung EX1 по оснащению оказался немного проще таких конкурентов, как Nikon, поэтому не заработал высоких оценок за удобство и функциональность, хотя того, что он предлагает, и так вполне достаточно для творческой съемки. Большим преимуществом в соревновании стала неожиданно скромная стоимость EX1, что обеспечило ему максимальную оценку за оправданность цены и получение одноименной награды.

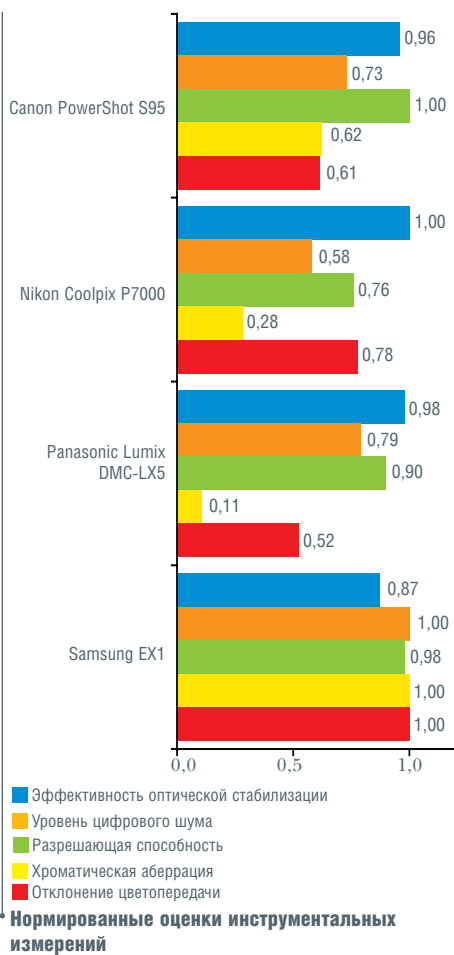
## Заключение

Как можно видеть из данного материала, рассмотренные четыре камеры относятся к одному классу по таким признакам, как аналогичные по типоразмеру матрицы, набор необходимых продвинутых функций и настроек. Но при этом они заметно отличаются по своим конструктивным особенностям и, соответственно, оптимальному применению.

Так, Canon PowerShot S95 является идеальным вариантом, если требуется продвинутая камера, которую необременительно все время носить с собой. Близка к ней по габаритам, но по ряду критериев более удобна в управлении Panasonic Lumix DMC-LX5. В путешествии и экспедиции благодаря семикратному зум-объективу, наверное, идеальной второй (а может, и третьей у профессионала) камерой станет Nikon Coolpix P7000. Аппарат Samsung EX1, оснащенный поворотным высококачественным AMOLED-экраном, окажется как нельзя кстати для выполнения творческих фотопроектов. К тому же он произведет впечатление своим солидным дизайном.



В данной ситуации редакция считала правильным не искать лучшую из лучших камер — возможности, необходимые для получения качественных снимков, есть у любой из них. А оптимальный выбор для каждого фотографа будет продиктован его потребностями. **ES**



# «ПЯТЕРКА» НА ПЯТЕРКУ

Антон  
Шарапов

## Зеркальная фотокамера Pentax K-5

**О**сенью 2010 г. на смену завоевавшей симпатии фотографов зеркальной камере Pentax K-7 пришла новая модель K-5, практически повторяющая предшественницу по конструкции, но обладающая более совершенным 16-Мпикс сенсором и расширившимся функционалом. Разберемся, упрочила ли компания Pentax свои позиции в данной нише.

Шасси корпуса Pentax K-5 изготовлено из магниевых сплава, что обеспечивает повышенную прочность. Погодозащищенное исполнение камеры в паре с влагонепроницаемым китовым объективом делает ее привлекательным рабочим инструментом для путешествий, экспедиций и активного отдыха: в дождливую погоду K-5 не страшно вынимать из сумки. Тут с ней может соперничать только Canon EOS 7D, но по размерам и весу она немного больше, к тому же является ровесницей K-7.

Еще один плюс K-5 — система оптической стабилизации со сдвигом матрицы. Это позволяет применять любые объективы и при этом работать с выдержками, которые значительно длиннее безопасной. Тестирование K-5 с объективом SMC Pentax DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM на его максимальном фокусном расстоянии (105 мм в 35-мм эквиваленте) показало, что при отступе на три ступени (1/15 с) четкими получаются от 90 до 100% снимков, а на четыре (1/8 с) — около 50%.

Модель нацелена на опытных фотографов, о чем говорит отсутствие среди режимов работы сюжетных программ. Зато помимо ручного и программного режимов, приоритетов выдержки и диафрагмы имеются режимы Sv (при постоянном ISO выполняется автоподбор выдержки и диафрагмы), а также очень полезный Tv, в котором, наоборот, автоматически подбирается ISO, а оптимальные для сюжета значения выдержки и диафрагмы остаются неизменными. Дополнительную гибкость этому режиму придают огромный диапазон чувствительности (80–12800 ISO), изменяемой с шагом 1/3, 1/2 или 1 EV, и возможность ограничивать нижнее и верхнее значения. Тестирование показало, что при условии съемки в RAW, в большинстве ситуаций рабочими можно считать значения до 3200 ISO, а в некоторых случаях — до 6400 и даже выше.

Быстроту изменения важных настроек обеспечивают два управляющих колеса с функциями, назначаемыми для каждого режима съемки, а также переключатели для типа фокусировки, количества и положения задействованных точек автофокусировки. Кроме того, есть кнопки для вызова меню экспокоррекции, выбора ISO, плюс перепрограммируемая кнопка RAW/Fx (можно назначить функции: переключения формата (JPG/RAW), включения брекетинга, цифрового предпросмотра, включения электронного уровня, настройки композиции).

К сожалению, нет отдельной кнопки для быстрого включения видеосъемки.

Среди продвинутых функций в K-5 по сравнению с K-7 добавились коррекция оптических искажений (бочка/подушка), исправление хроматических аберраций, отдельные корректировки в области светов и теней, расширяющие динамический диапазон. Также камера научилась записывать Full HD-видео в режиме 1080p. Напомним также, что камера способна запомнить настройки фокусировки (фронт-/бэк-фокуса) для 20 объективов, у нее есть авторежим HDR (съемка и объединение 3 кадров), функции виртуального горизонта и цифрового предпросмотра (съемка без записи). Все перечисленное, несомненно, привлечет много внимания и симпатий к новой камере Pentax. **MS**

### ■ Фотокамера Pentax K-5

- Производитель: Pentax
- Веб-сайт: www.pentax.ru



Фотокамера Pentax K-5

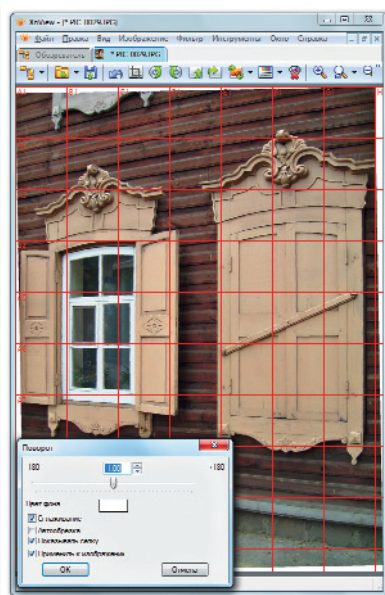
### ■ Цифровая зеркальная фотокамера Pentax K-5: только факты

Характеристика	Значение
Материал корпуса	магниевый сплав
Тип крепления объектива	байонет KAF2 (совместим с KA, KAF, KAF3)
Тип, типоразмер, размер матрицы	CMOS, APS-C, 23,7 x 15,7 мм
Общее/эффективное число пикселей	16,93/16,28 млн
Глубина цвета	8 бит (JPEG), 14 бит (RAW)
Защита матрицы от пыли	механическая (Dust Removal), обнаружение частиц пыли Dust Aler
Максимальные размеры кадра	4928 x 3264 пикселей (3:2)
Чувствительность, ISO	авто (100–12800), вручную (80–51200)
Штатный объектив	SMC Pentax DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL WR
Фокусировка: тип, количество точек	TTL AF с фазовой детекцией (SAFOX IX+) через видоискатель, TTL AF с контрастной детекцией (Live View), 11 точек, 9 крестообразных датчиков
Баланс белого	авто, дневной свет, тень, облачно, флюоресцент 1-4, лампа накаливания, вспышка, ручная, цв. температура 1-3, CTE
Диапазон выдержек затвора	30–1/8000 с, bulb
Стабилизация изображения	оптическая со смещением сенсора
Вспышка: ведущее число, выдержка синхронизации, управление	13, 1/180 с, P-TTL
Экспомер	77-сегментный, центрально-взвешенный, точечный
Экспокоррекция	±5 EV с шагом 1/3 EV
Режимы фотосъемки	авто, P/Av/Sv/Tv/TAv/M/B/X, User 1,2,3,4,5
Серийная съемка, скорость (количество кадров в серии)	7 кадр./с (до 20 RAW, до 30 JPG), 1,6 кадр./с (JPG до заполнения карты, до 10 RAW)
Видеосъемка: разрешение/частота; формат	1920 x 1080 / 25 кадр./с, 1280 x 720 и 640 x 480/25 и 30 кадр./с; Motion JPEG (AVI)
Поддерживаемые типы карт памяти	SD/SDHC/SDXC (до 32 Гбайт)
Форматы записи фото	JPEG, RAW (DNG), RAW (PEF), JPEG+RAW
ЖК-дисплей: размер, разрешение	3 дюйма, 921 тыс. точек
Интерфейсы	USB 2.0/AV, Mini HDMI, mini-jack (микрофонный вход), вход пульта ДУ
Батарея	литий-ионная, сменная
Габариты, вес	131 x 97 x 73 мм, 740 г
Ориентировочная цена	53 тыс. руб.

# ВЬЮВЕЛИРНАЯ РАБОТА

## Фотообработка в просмотрщиках графических файлов

**Е**сли вы увлекаетесь цифровой фотографией, то наверняка сталкивались с ситуацией, когда из-за спешки, недостатков фотоаппарата или плохого освещения снимок оказывается неудачным. Для исправления многих изъянов не нужно обращаться к профессионалам или разбираться в сложных графических редакторах — достаточно инструментов, встроенных в программу просмотра изображений.



Выравнивание перекошенного окна в XnView

Мы рассмотрим четыре такие программы: IrfanView, XnView, FastStone Image Viewer и Picasa. Все они компактны (5–15 Мбайт) и бесплатны для личного использования.

### Поворот и выравнивание

Чаще всего приходится поворачивать на 90 градусов фотографии, снятые в вертикальном положении камеры. Для этого желательно использовать «поворот без потерь» (lossless). Дело в том, что формат JPEG, в котором обычно хранят снимки, сжимает данные с частичной потерей качества: границы становятся нечеткими, вокруг них появляются ореолы. Обычно эти искажения незаметны, но они могут проявиться при много-

кратном открытии и сохранении файла (поэтому при редактировании фотографии нужно всегда сохранять ее оригинал). «Поворот без потерь» переставляет блоки, из которых состоит сжатый файл, и изменяет их параметры. При этом не выполняется распаковка и повторное сжатие, поэтому потери качества не происходит. Повернуть таким способом снимок можно в любом из четырех просмотрщиков.

Если при съемке не удалось выровнять камеру строго горизонтально, то возникает неприятный перекос («заваленный горизонт» на жаргоне фотографов). Исправить его поможет поворот на 1–2 градуса, который удобно выполнять в XnView или Picasa, так как эти программы мгновенно отображают сделанные изменения. Двигая ползунок, выровняйте вертикальные или горизонтальные линии на фотографии относительно сетки. В XnView нужно также включить автообрезку.

### Обрезка краев

С помощью этого инструмента можно исправить ошибки композиции и убрать предметы, случайно попавшие в кадр. Из рассмотренных программ с этим лучше

других справляется FastStone, который позволяет обрезать фотографии без потери качества. Укажите соотношение сторон 4:3 («Правка / Обрезка / Масштаб бумаги») и выделите нужный фрагмент кадра. Теперь его можно сохранить в отдельный файл.

### Цветокоррекция

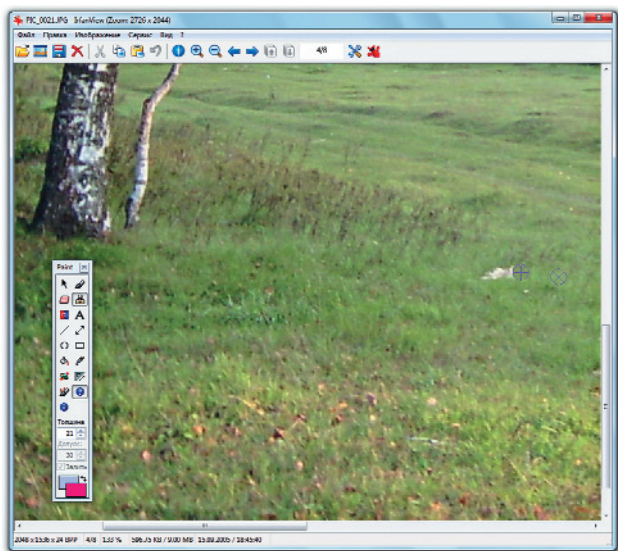
Все просмотрщики имеют команду автокоррекции цвета, но результат ее работы часто бывает далек от желаемого, поэтому нужно освоить простые приемы ручной настройки. Для осветления фотографий, снятых при плохом освещении, рекомендуется использовать гамма-коррекцию. В отличие от настройки яркости, она сохраняет тон черных предметов, не делая их серыми. Значение гамма-коррекции выше единицы осветляет снимок, а меньше — затемняет. Часто при увеличении показателя гамма-коррекции до 1,2–1,7 на темном фото появляются ранее незаметные детали.

При съемке в пасмурный день бывает полезно немного повысить контраст, иногда одновременно с осветляющей гамма-коррекцией. Фотографии, сделанные в солнечный зимний день, наоборот, выиграют от небольшого понижения яркости.

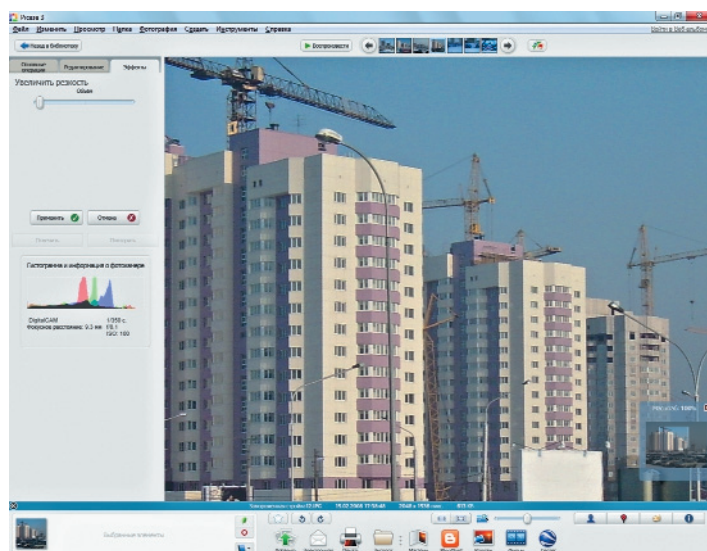
В FastStone есть и более тонкие настройки освещенности. С помощью инстру-



Настройка цвета в FastStone



Уборка графического «мусора» в IrfanView



Настройка резкости в Picasa

мента «Тени/Свет» можно исправить фотографии, на которых часть предметов освещена правильно, а часть находится в глубокой тени. Увеличение параметра «Тени» позволит увидеть предметы, находящиеся в тени, не осветляя других частей снимка. FastStone также поддерживает настройку градиционных кривых, близкую к возможностям профессиональных графических редакторов.

Предположим, у нас имеется снимок лестницы, получившийся не только слишком темным (что исправляется гамма-коррекцией), но и красноватым из-за мощных ламп накаливания. В таких случаях помогает настройка цветового баланса: передвигая ползунок «Красный», добиваемся естественного цвета. Этот способ подходит и для коррекции фотографий, снятых при сложном освещении (смешанный свет, закат).

В Picasa вместо трех настроек баланса используется одна — цветовая температура. Этот параметр позволяет делать цвета холоднее или теплее (например, убирать избыток синего на зимних пейзажах).

Другой вариант цветокоррекции в Picasa — выбор нейтрального цвета. С помощью пипетки выберите предмет, который должен иметь белый или серый цвет (например, белую майку или снежный сугроб). Программа изменит цвет всего снимка, ориентируясь на выбранную вами точку.

## Ретушь

В графических редакторах этот инструмент называется «Штамп» или «Клонирование». Его применяют для удаления царапин и пыли со старых фотографий, скрытия косметических дефектов кожи (угри, бородавки, пигментные пятна) и нежелательных объектов. Например, можно убрать со снимка «мусор», который портит пейзаж, заменив его изображением растущей рядом травы.

Укажите подходящий размер кисти, чтобы замаскировать дефект несколькими

щелчками мыши. Сначала выберите «донорскую» область, щелкнув по ней правой кнопкой мыши (в IrfanView) или левой кнопкой с нажатой <Ctrl> (в FastStone). Затем щелкните левой кнопкой участок, который нужно заменить.

В Picasa, наоборот, сначала нужно указать проблемный участок, а затем подобрать к нему подходящую «донорскую» область, что обычно удобнее. Picasa и FastStone сглаживают границы измененного фрагмента, чтобы сделать ретушь менее заметной.

## Исправление эффекта красных глаз

При использовании вспышки зрачки на фотографии окрашиваются в красный цвет из-за отражения света от сосудов глазного дна. Исправить эту проблему может любая программа для просмотра фотографий. Достаточно выделить глаз и выбрать соответствующий пункт меню. Picasa способна самостоятельно находить глаза людей на фото и придавать их зрачкам правильный цвет.

Иногда после коррекции левый и правый глаз имеют разные цвета. Этот недостаток можно устранить, выделив один из них и откорректировав его цвет вручную, как описано выше.

## Повышение резкости

К размытым, нечетким снимкам можно применить фильтр повышения резкости, который есть во всех просмотрщиках. Этот фильтр усиливает контраст на краях объектов, благодаря чему изображение кажется более четким, хотя в нем не появляются новые детали. Чрезмерное повышение резкости огрубляет снимок и создает заметные ореолы вокруг краев. Чтобы отследить их и вовремя уменьшить параметры фильтра, нужно включить масштаб отображения 1:1 (FastStone делает это автоматически).

## ■ Информация о вьюерах

- **Название:** IrfanView 4.28
  - **Разработчик:** Irfan Skiljan
  - **Сайт разработчика:** irfanview.com
  - **Размер дистрибутива:** 9,3 Мбайт
  - **Условия распространения:** Freeware for noncommercial use
- **Название:** XnView 1.97.8
  - **Разработчик:** Pierre-emmanuel Gougelet
  - **Сайт разработчика:** xnview.com
  - **Размер дистрибутива:** 4,4 Мбайт
  - **Условия распространения:** Freeware for noncommercial use
- **Название:** FastStone Image Viewer 4.3
  - **Разработчик:** FastStone Soft
  - **Сайт разработчика:** faststone.org
  - **Размер дистрибутива:** 5,1 Мбайт
  - **Условия распространения:** Freeware for noncommercial use
- **Название:** Picasa 3.8
  - **Разработчик:** Google
  - **Сайт разработчика:** picasa.google.com
  - **Размер дистрибутива:** 13,6 Мбайт
  - **Условия распространения:** Freeware

Повышение резкости рекомендуется делать после всех остальных операций над фотографией. Если вы собираетесь уменьшить разрешение снимка (например, для публикации в Интернете), то сделать это нужно до повышения резкости, иначе эффект будет потерян.

IrfanView и FastStone реализуют алгоритм нерезкого маскирования, который обычно вносит в изображение меньше шума, чем простой фильтр. Параметр «Радиус» устанавливает ширину краев, на которых будет усиливаться контраст. Чем меньше его значение, тем более мелкие детали станут резкими. Рекомендуемые показатели — от 0,5 до 2 точек. Параметр «Уровень» определяет, насколько сильно будет повышена резкость.

## Какую программу выбрать для улучшения фото?

IrfanView был одним из первых бесплатных просмотрщиков для Windows. Сейчас он несколько отстает от своих собратьев по удобству интерфейса. Например, при выравнивании горизонта приходится подбирать угол методом проб и ошибок: в этом вьюере нет предварительного просмотра, как в других программах. Часто используемые функции (поворот фотографий, удаление красных глаз) не вынесены на панель инструментов. Фильтры и поворот JPEG без потерь реализованы в плагинах, которые можно скачать на сайте программы.

XnView отличается логичным, удобным интерфейсом. Из инструментов улучшения фотографий программе не хватает разве что функций ретуши и нерезкого маскирования. Для многих пользователей этот просмотрщик будет оптимальным выбором.

FastStone Image Viewer может похвастаться широким набором инструментов цвето-

коррекции, функциями ретуши и обрезки без потерь. Непривычно, что просмотрщик предлагает сохранить изменения в файле не тогда, когда вы закрываете окно с фотографией, а когда переходите к другому файлу в окне миниатюр. Всплывающие панели в полноэкранном режиме удобны, но нужно время, чтобы запомнить, с какой стороны находится та или иная кнопка. В целом, FastStone обладает наибольшими возможностями по устранению дефектов из всех рассмотренных нами программ. Так что именно этому вьюеру мы присвоили значок «Hard'n'Soft рекомендует». Мы советуем использовать FastStone в том случае, если вам нужна программа не только для просмотра, но и редактирования фотографий.

Picasa можно рекомендовать тем пользователям, которые не хотят вникать в тонкости цифровой обработки изображений. Каждая функция сведена в этой программе к одному-двум щелчкам мыши, для чуть более сложных операций приведены пояснения. Программа автоматически сохраняет оригиналы фотографий при их редактировании.

## Заключение

Не каждую фотографию можно исправить программами редактирования. На слишком темных снимках при осветлении появляется цифровой шум. Фильтр повышения резкости подходит лишь для слегка нечетких кадров, а сильно смазанные, не в фокусе, следует признать безнадежно испорченными.

Тем не менее просмотрщики могут улучшить многие фото, подретушировать дефекты, исправить ошибки композиции и цветопередачи. Эти улучшения оказываются незаменимыми для тех кадров, которые сложно или невозможно переснять. ■

## ■ Вьюеры: инструменты для редактирования

Программы	IrfanView	XnView	FastStone	Picasa
Функции коррекции				
Поворот	Сервис / Поворот JPEG без потерь	Инструменты / Преобразование JPEG без потерь	Кнопка на панели или Инструменты / Повернуть выбранные без потерь	Кнопки на нижней панели
Выравнивание	Изображение / Повернуть на произвольный угол	Изображение / Поворот / Указать	Правка / Поворот / Повернуть на заданный угол	Кнопка «Выравнивание»
Обрезка краев	Сервис / Обрезка JPEG без потерь	Правка / Обрезка	Правка / Обрезка	Кнопка «Кадрирование»
Цветокоррекция	Изображение / Цветовая коррекция	Изображение / Коррекция	Цвета / Настройка цветов	Вкладка «Редактирование»
Ретушь	Правка / Открыть панель рисования / Кнопка «Штамп»	—	Правка / Клонирование и ретушь	Кнопка «Ретуширование»
Исправление эффекта красных глаз	Изображение / Уменьшить эффект красных глаз	Изображение / Коррекция эффекта красных глаз или кнопка на панели	Правка / Удаление эффекта красных глаз	Кнопка «Красные глаза»
Повышение резкости	Изображение / Повысить резкость	Фильтр / Эффекты / Усиление резкости	Цвета / Резкость / Размытие / Резкость	Эффекты / Увеличить резкость
Нерезкое маскирование, варианты фотокоррекции	Изображение / Эффекты / Браузер эффектов / Unsharp mask	—	Цвета / Резкость / Размытие / Резкость по маске	—

# АТАКА АНТИКЛОНОВ

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

## Детекторы сходных изображений

**В**ообще-то, в наличии резервных копий каких-либо данных, в том числе графических изображений, нет ничего плохого. Лучше иметь лишний дубликат на всякий пожарный, чем при сбое разом потерять все. Но когда работа по коррекции фотографий закончена, когда все необходимое скопировано на съемные носители — оставлять лишние фотоклоны просто незачем. Тем более что найти копии изображений очень легко — благодаря детекторам графических дубликатов.

Конечно, можно обойтись и без них, если файлов на диске хранится немного. Но у заядлых фотолюбителей коллекции могут содержать сотни, а то и тысячи различных фотографий, причем в разных директориях. Понять, какие из них двойные или даже тройные, а какие одиночные, простым перебором всех данных — задача, прямо скажем, нетривиальная, а в некоторых случаях и просто не решаемая человеческим разумом и памятью. А вот для специальных программных средств — «антиклонов», о которых пойдет речь в данном материале, это не составит никакого труда.

Рассматривая поисковики графических дубликатов, мы сравним и оценим используемые ими методы определения двойников. Сопоставим и удобство использования, насколько каждый из них легко настроить, как они демонстрируют найденные одинаковые и сходные фотографии. Преимуществом, безусловно, будут обладать детекторы графических дубликатов, способные найти не только совпадающие полностью изображения, но и те, что имеют некоторые отличия. Дело в том, что в процессе обработки фотографии и рисунки могут видоизменяться — в таких случаях крайне желательно удалить неудачные варианты, которые когда-то были сохранены. Но для начала нужно просто обнаружить такие файлы среди залежей иллюстраций.

### AntiDupl.NET 1.7.1.319

- **Разработчик:** Игорь Ермолаев
- **Веб-сайт:** [antidupl.narod.ru](http://antidupl.narod.ru)
- **Размер дистрибутива:** 1 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Поможет нам в этом, в частности, программа AntiDupl.NET. В тестовой директории емкостью 77,9 Мбайт, состоящей из 54 файлов различных графических форматов, она нашла при стандартных ус-

тановках 26 пар клонов. Причем не все из них можно назвать прямыми дубликатами. В число похожих она справедливо отнесла также черно-белые и цветные версии одной и той же фотографии, а также слегка отличающиеся друг от друга рисунки (на одном из них изображение было искажено).

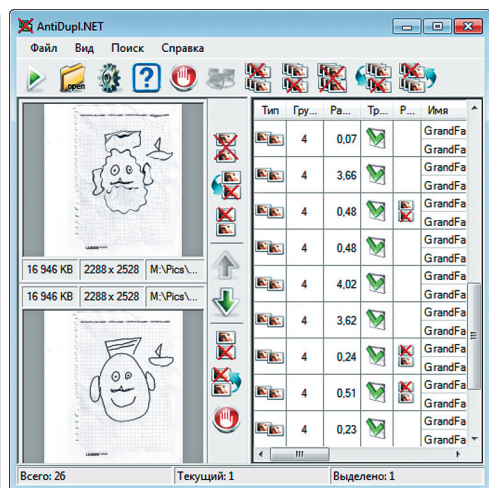
По умолчанию программа относит к числу клонов все изображения, которые различаются не более чем на 5%. На странице «Поиск» в настройках («Поиск/Опции») вы вправе увеличить или, наоборот, уменьшить это значение, обратившись к параметру «Пороговая разность». Понятно, при нуле в этой графе программа продемонстрирует вам лишь абсолютных близнецов среди рисунков и фотографий.

По умолчанию не задействована опция проверки изображений, перевернутых на 90 или 180 градусов. Если вы знаете, что в вашей коллекции могут быть такие иллюстрации, — отметьте щелчком мыши пункт «Искать повернутые и зеркальные дубликаты».

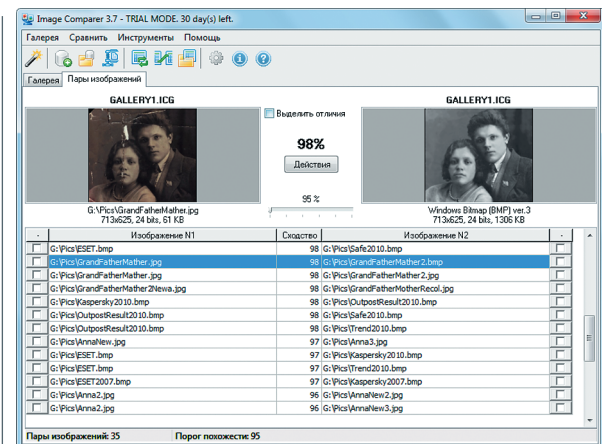
Если сочтете необходимым ограничить спектр сканируемых графических форматов — снимите на закладке «Поиск» галочки у тех расширений, файлы с которыми проверять не нужно. Изначально же активизированы будут все пять знакомых утилите разновидностей цифровой графики: BMP, JPEG, TIFF, PNG и GIF. Учтите, что по умолчанию AntiDupl.NET изучать системные данные и директории не будет, зато в других местах на винчестере или съемном носителе исследует и содержимое подразделов.

Где именно искать, вы должны указать в диалоговом окне, открываемом щелчком по кнопке «Пути». Там вам нужно будет либо заменить уже выбранную папку другой («Изменить»), либо присоединить к ней еще директории («Добавить каталог») или даже отдельные фото и рисунки («Добавить файлы»). Последняя опция может пригодиться, если вы решите выявить в своей коллекции изображения, напоминающие заданный образец.

Выявленные клоны AntiDupl.NET представит в виде списка, разделенного попарно. Изображения вы увидите уменьшенными, хотя при желании любое из них



Утилита AntiDupl находит не только одинаковые, но и похожие друг на друга изображения



В пробной версии Image Comparer вы сможете лишь просмотреть найденные ею графические клоны

можно открыть полностью в программе, используемой в вашей системе для просмотра графики.

С двойными и сходными рисунками и фотографиями эта программа позволяет поступить по-разному — вы можете, нажимая на соответствующие кнопки, удалить только первую иллюстрацию из двух, или только вторую, или сразу обе, а можете заменить первой вторую или, напротив, второй первую. По умолчанию стираемые изображения данная утилита поместит в системную «Корзину».

### Image Comparer 3.7 Build 710

- **Разработчик:** Bolide Software
- **Веб-сайт:** [www.bolidesoft.com](http://www.bolidesoft.com)
- **Размер дистрибутива:** 3,39 Мбайт
- **Условия распространения:** Trial (350 руб.)

А вот пробная версия утилиты Image Comparer, к сожалению, не удаляет ничего из найденного. Для того чтобы активизировать в ее меню «Действия» операцию по стиранию или переносу отмеченных изображений, необходимо будет приобрести полнофункциональный вариант данной программы.

В демонстрационном же релизе можно лишь искать и просматривать двойные и сходные фотографии и рисунки в галереях, которые создаются из графических файлов в той или иной папке на диске. Подготовить такие коллекции вы можете сами, нажав соответствующую кнопку в окне утилиты, но проще воспользоваться специальным «Мастером сравнения».

На первом его шаге пользователю предложат выбрать: сопоставлять изображения внутри одной группы изображений или двух разных. Далее необходимо будет прописать путь к директории или двум директориям с иллюстрациями.

На третьем этапе мастер спросит вас, следует искать только точные копии или похожие изображения тоже. Учтите, что по умолчанию в Image Comparer задан до-

статочно низкий уровень соответствия (85%), что в нашем случае привело к появлению в списке результатов довольно отдаленных друг от друга иллюстраций. Так что перед созданием коллекции и проведением процедуры сопоставления рисунков и снимков «порог похожести» желательно повысить в параметрах («Инструменты/Настройки/Сравнение») с помощью отвечающего за данный показатель ползункового регулятора. Кстати, при использовании «Мастера сравнения» таковой будет равен 95%. При этом уровне соответствия утилита Image Comparer смогла распоз-

нать в тестовой директории 35 абсолютно одинаковых и очень похожих, на ее взгляд, изображений.

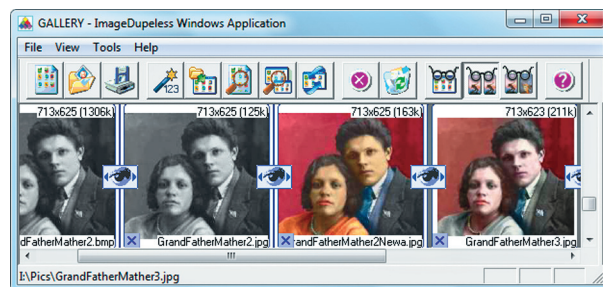
Эта программа поддерживает намного больше графических форматов, чем AntiDupl.NET. Помимо файлов с расширениями, знакомыми вышеупомянутой утилите, она сравнивает друг с другом также TGA, PSD, PCX, WMF, DCX, EPS-иллюстрации и мн. др. При желании вы можете исключить любые из них из числа сопоставляемых на странице «Форматы файлов» в «Настройках».

### ImageDupleless English Version 1.6.3

- **Разработчик:** Олег Тарлапан
- **Веб-сайт:** [www.imagedupeless.com](http://www.imagedupeless.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,9 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (295 руб.)

Другая коммерческая утилита ImageDupleless поддерживает не так много графических форматов, как Image Comparer, но больше, чем некоммерческая AntiDupl.NET. В число сопоставляемых графических данных эта утилита, в отличие от двух рассмотренных выше, включает также значки с расширениями ICO.

Как и AntiDupl.NET, ImageDupleless управляет в «Корзину» ненужные копии — те из них, что вы выделите вручную, щелчком мыши, или при содействии самой программы. В последнем случае необходимо будет воспользоваться командой контекстного меню «Автоматически отметить» и задать критерии, по которым изображения можно считать лишними. Далее останется только удалить обозначенные галочками дубликаты фотографий и рисунков, нажав соответствующую кнопку на главной панели утилиты.



Программа ImageDupleless объединяет дубликаты изображений в группы

Стерты клоны будут не только на диске, но и в галерее. Последнюю, как и в Image Compaq, вам нужно создать в самом начале работы с утилитой ImageDupeless. Провести эту и все последующие операции можно собственноручно или при содействии встроенного мастера «Помощник». Он пройдет вместе с вами все этапы избавления от дубликатов, включая поиск с заданным порогом соответствия (по умолчанию 11%). Затем пользователь как раз должен будет решить, задействовать или нет упомянутый инструмент автоматического выделения двойников или сделать это потом самому. На следующем шаге «Помощник» откроет окно, в котором можно просмотреть одинаковые изображения и при желании перезаписать их. Можно и просто переместить сходный файл в директорию двойника, задав то или иное название.

Учтите, что в пробной версии при подведении курсора мыши к миниатюрам с дубликатами одной фотографии или рисунка будет появляться надпись Evaluation version. Есть в ней и другие ограничения, в частности по количеству изображений (не более 8 тыс. шт.).

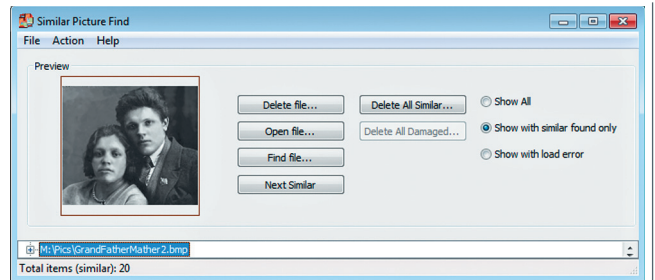
Изучив тестовую директорию при стандартных установках, Image Dupelless выявила 32 подобные друг другу цифровые иллюстрации. В отличие от программы AntiDupl.NET, эта утилита объединяет дубликаты в группы. В нашем случае таковых оказалось 11.

При необходимости в любой момент можно будет обновить созданную галерею. Такая процедура предусмотрена в ImageDupeless. Сможете вы в ней и сравнить две коллекции цифровых фотографий и рисун-

ков, прописав путь ко второй в окне, открываемом щелчком по кнопке «Сравнить новые изображения с галереей». Правда, в пробной версии утилиты эта функция также заблокирована.

## Similar Picture Find Freeware Version 1.2

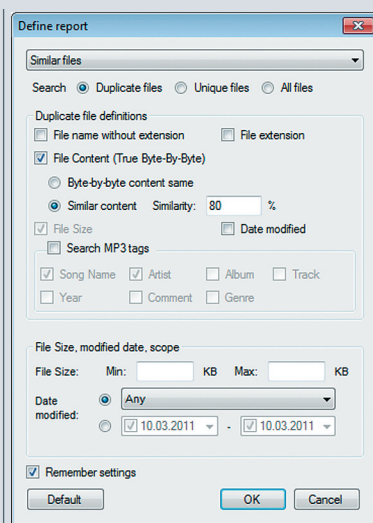
- Разработчик: UNGSoft Developers Group
- Веб-сайт: [www.ungsoft.com](http://www.ungsoft.com)
- Размер дистрибутива: 1,74 Мбайт
- Условия распространения: Freeware



Двойников Similar Picture Find демонстрирует отдельно друг от друга

Во «фриварной» же утилите Similar Picture Find этой, да и любыми другими функциями можете пользоваться без ограничений. В данной программе задавайте столько папок с иллюстрациями для выявления в них клонов, сколько требуется. Такую базу графических каталогов, объединяющих файлы с десятью различными расширениями, в том числе BMP, JPG, PNG, GIF и TIF, здесь называют репозиторию. Его разрешается сохранить в формате SPF и загружать по мере необходимости. Если в дальнейшем понадобится добавить в эту базу еще какую-то директорию, примените вышеупомянутую команду и пропишите путь в стандартном диалоговом окне.

## Критерий соответствия



Настройки поиска дубликатов в детекторе двойных файлов NoClone 2010 Free Edition

В принципе, искать двойников среди снимков и иных графических работ можно и при содействии утилиты-антидубликатора более широкого профиля, способной искать клоны не только среди иллюстраций. При одном, правда, условии: если такая программа умеет сопоставлять данные по их содержанию. Этой функцией обладает, в частности, некоммерческая Free Edition-версия программы NoClone 2010 (noclone.net) компании Reasonable Software.

Для того чтобы она могла максимально эффективно сравнивать графические данные друг с другом, вам необходимо перед началом поиска клонов зайти в настройки, кликнув по ссылке Redefine в разделе Search Criteria. В появившемся диалоговом окне выберите в строке Search вариант Duplicate files, то есть «Дублирующиеся». Далее отметьте параметр File Content, а в нем пункт Similar content. После чего останется только подобрать подходящий уровень соответствия в поле Similarity в процентах.

Разумеется, нужно будет еще в главном окне прописать путь к папке с изображениями-двойниками, щелкнув мышью по кнопке Add. Можно также изъять из числа исследуемых какие-либо директории и виды данных по их расширениям. Все это задается в окне, появляющемся при клике по ссылке Exclude Path.

Для запуска процесса поиска клонов нажмите кнопку Search. Результаты сопоставления NoClone представит в виде списка на закладке Search Result, причем группы будут обозначены чередующимися белой и синей плашками. К сожалению, функция автоматического выделения тех или иных вариантов в бесплатной версии детектора дубликатов заблокирована. Так что ставить галочки к тем из них, что более не требуются, вам придется самостоятельно. Изображение групп сходных снимков или рисунков вы увидите в нижней части окна, на панели предварительного просмотра. Выбранные файлы можно удалить (Actions/SaveSpace) в «Корзину» или вообще с диска.

Можно в Similar Picture Find Freeware Version сопоставить с представленными в репозитории изображениями и отдельный графический файл. В этом случае обратитесь к параметру Search Similar в меню Action. Если же выявить двойников необходимо внутри созданной базы каталогов, тогда кликните мышью по пункту Test Repository For Similar.

В папке, которую мы использовали для испытания детекторов клонов разной степени близости, при стандартном варианте настроек (File / Program Settings) утилита Similar Picture Find выявила 20 двойников, точнее сказать, 10 их пар. По умолчанию в качестве порогового значения, при котором рисунки и фотографии она будет считать похожими, выбрана отметка в 4%.

При желании вы можете изменить этот параметр в строке Threshold value (percents) в ту или другую сторону. Чем меньше это число, тем ближе изображения должны быть друг к другу, и наоборот. Так что при значении, равном 10%, количество найденных программой пар сходных изображений увеличилось до 14, а при 2% уменьшилось до восьми.

В окне Similar Picture Find вы можете сделать доступными для просмотра все изображения из репозитория (Show All) либо только сходные друг с другом (Show with similar found only),

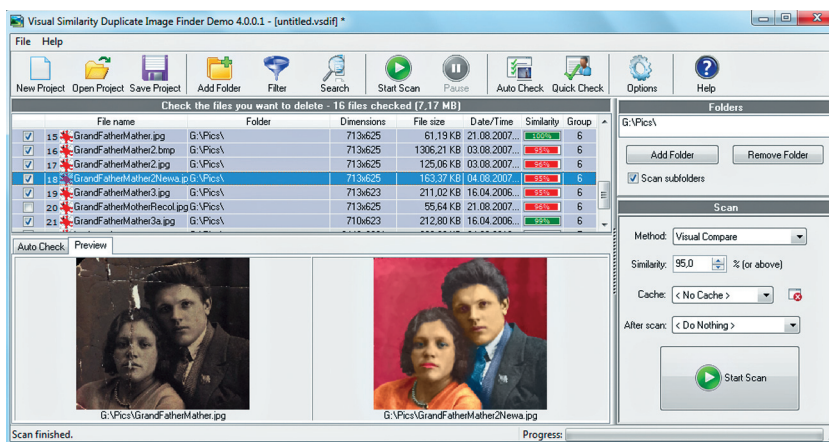
Удалить обнаруженные дубликаты эта программа способна одним кликом (Delete All Similar). Если столь радикальный шаг не входит в ваши планы, стирайте лишние клоны по одному, просматривая их и нажимая там, где требуется, кнопку Delete File.

## Visual Similarity Duplicate Image Finder Demo 4.0.0.1

- Разработчик: MindGems Inc.
- Веб-сайт: [www.mindgems.com](http://www.mindgems.com)
- Размер дистрибутива: 2,04 Мбайт
- Условия распространения: Trial (от 24,95 до 499 долл. в зависимости от версии)

К сожалению, в триал-версии программы Visual Similarity Duplicate Image Finder нельзя удалить лишние копии. Не разрешено в ней и перемещать их в какую-либо папку, заданную в разделе After Scan Actions. Есть также ограничение по количеству групп клонов — в демке их продемонстрировано не более 10. В нашем случае таковых Visual Similarity Duplicate Image Finder удалось выявить только семь, содержащих 23 сходных файла. При этом по умолчанию был выставлен довольно высокий уровень соответствия — 95%. При его снижении в списке Similarity количество неидентичных, но близких друг другу клонов, разумеется, увеличивалось.

При этом сам метод определения двойников — визуальный (Visual Compare) — мы



Программа Visual Similarity Duplicate Image Finder выявила исходный черно-белый снимок и его оцветненную версию

не меняли, хотя в разделе Scan/Method можно было задавать и другие способы: с помощью хеш-суммы, размера файлов и EXIF-информации о дате создания изображения. Варианта, использующего сразу несколько методов сравнения, к сожалению, в списке нет.

Зато в настройках можно активизировать опцию учета поворота и разворота снимков и рисунков. Разрешается также задать уровень тщательности поиска — в диапазоне от Low до Ultra. При тестировании было выставлено заданное по умолчанию значение Normal.

Для того чтобы при содействии Visual Similarity Duplicate Image Finder выявить похожие и вообще одинаковые иллюстрации, создавать галереи, как в случае с Image Comparer и ImageDupless, не нужно. Достаточно прописать путь к содержащим их одной или нескольким директориям (Add Folder). После чего останется лишь нажать кнопку Start Scan.

Двойников данная утилита выявляет среди файлов весьма внушительного числа графических форматов. Среди известных ей расширений не только JPEG, BMP, TIFF, PNG и GIF, но и значки ICO и курсоры CUR. Особо стоит отметить поддержку формата RAW.

## ИТОГИ ПОИСКОВ

С функциональной точки, да и по результатам пробных поисков рисунков-двойников предпочтительнее других выглядела утилита Image Comparer. Ее бы мы и посоветовали вам использовать, не пожалев 350 руб. на приобретение. Если же вы не готовы выложить эту скромную сумму, тогда воспользуйтесь бесплатной программой-антидубликатом AntiDupl.NET. Она уступает по количеству поддерживаемых форматов иллюстраций, но среди тех, что ей известны, найдет и полных «близнецов», и модифицированные, но близкие друг к другу изображения. Так что от лишних графических файлов вы вполне можете избавиться усилиями этой Freeware-программы.

# HD В КАРМАНЕ

## Компактные бытовые цифровые HD-видеокамеры

### Тестируются

- Sony MHC-TS20KS
- Panasonic HM-TA1
- Samsung HMX-E10P
- Cisco Flip Video Mino HD
- Cisco Flip Video Ultra HD
- Kodak PlayTouch
- Kodak Zi6

*Образцы видеосъемки и тостовые фотографии см. на диске-приложении.*

**Н**евероятно быстро нынче движется прогресс! Еще не так давно выражение «видео высокого разрешения» или аббревиатура HD воспринимались нами как нечто инновационное, профессиональное и, соответственно, дорогое. А сейчас это все приживается даже в мобильных телефонах! Так что сегодня, когда мы говорим о приборе, способном снимать видео высокого разрешения, совсем необязательно имеем в виду что-то продвинутое и недоступное по цене. Пожалуй, сейчас даже больше внимания привлекают портативные камеры, способные снимать это самое HD.

Вот только остается извечный вопрос: «Означают ли эти две магические буквы, упомянутые в характеристиках аппарата, что он действительно сможет обеспечить нас качественным видео?» Вопрос совсем не праздный, поскольку не все то, что зовется HD или даже Full HD, является таковым на самом деле, особенно когда речь идет о портативных и относительно дешевых устройствах. Сегодня мы познакомимся с некоторыми из них и постараемся дать ответ на поставленный выше вопрос.

### Sony MHC-TS20KS

- **Производитель:** Sony
- **Веб-сайт:** [www.sony.ru](http://www.sony.ru)

Первым в нашем повествовании идет аппарат серии Bloggie от фирмы Sony. Надо отметить, что аппарат этот отнюдь не дешевый, да и репутация фирмы-производителя обязывает, так что с ним изначально были связаны высокие ожидания. И в целом он их оправдал. Перейдем к подробностям.

Начнем с внешнего вида, ведь встречаем мы «по одежке». С этим аспектом у камеры от Sony все в порядке — компактный цельнометаллический корпус приятно лежит в руке, поверхность камеры не глянцевая, чуть шершавая, так что отпечатков пальцев на ней не видно. Органов управления минимум — большая кнопка под экраном, отвечающая за включение/выключение записи, да две кнопки на правом боку камеры: одна из них предназначена для включения/выключения питания, а вторая — для съемки фото. Экран камеры выделяется своими размерами — 3 дюйма по диагонали, самый большой в данном тестировании. И это может помочь в управлении камерой — ведь оно реализовано как раз через сенсорный экран. Впрочем, об этом чуть позже, а сейчас перейдем непосредственно к спецификациям данного девайса.

А они, надо сказать, и впечатляют, и оставляют чувство легкого недоумения одновременно. Судите сами: зачем компактному камкордеру, да еще с миниатюрной оптикой матрица с 13 млн пикселей?! А имен-

### ■ Как мы тестировали

Согласно приведенной ниже методике мы оценивали камеры по трем критериям: качество получаемого видео, функциональность изделия и оправданность цены.

### Качество видео

Поскольку уровень тестируемых видеокамер исключает проведение большинства объективных тестов (например, для того чтобы провести объективное/инструментальное тестирование цветопередачи, необходимо наличие у камеры функции ручного баланса белого, а все тестируемые видеокамеры лишены ее), было принято решение сравнивать возможности видеокамер методом экспертной оценки. Суть его в том, что несколько экспертов независимо друг от друга определяют место той или иной видеокамеры-участницы в общем ряду (в нашем случае 7 видеокамер занимали от 1-го до 7-го места), при этом начисляемый 1 балл соответствует худшему результату, а 7 баллов — лучшему. Итоговый результат нормировался по максимуму.

Просмотр видео, используемого для такой оценки, производился на мониторах ViewSonic VP2130b и Samsung SyncMaster P2380, откалиброванных с помощью спектрофотометра X-Rite/GretagMacbeth Eye ONE LT. Таким способом оценивалась цветопередача видеокамер и качество съемки при низкой освещенности. Цветопередача оценивалась для видео, снятого

при освещенности около 500 люкс. Условиям низкой освещенности соответствовало значение около 30 люкс.

Единственным инструментальным испытанием, которое удалось провести с рассматриваемыми видеокамерами, являлся тест разрешения (четкости картинки). При этом использовались как программа Imatest ([www.imatest.com](http://www.imatest.com)), так и тестовая таблица CamAlign Multiburst Standard, любезно предоставленная компанией DSC Labs ([www.dsclabs.com](http://www.dsclabs.com)). Захват стоп-кадров, используемых для измерений, производился в программе Sony Vegas Pro 10.0с, установки проекта соответствовали параметрам исходного видео. Выставление баллов осуществлялось также по результатам экспертной оценки.

Общая оценка за качество видео получена суммированием оценок за четкость, цветопередачу и качество съемки при низкой освещенности с весовыми коэффициентами, представленными в таблице. Итоговый результат нормировался по максимальному значению.

### ■ Критерии оценки качества видео

Критерий	Вес, %
Четкость	50
Цветопередача	30
Низкая освещенность	20

но это мы видим в аппарате от Sony. При типоразмере матрицы всего 1/2,5 дюйма это может привести к проблемам при съемке в условиях недостаточной освещенности: слишком маленьким получается размер пикселя, а ведь от этого зависит чувствительность матрицы. С другой стороны, такая многомегапиксельная матрица может пригодиться в фоторежиме, но вытянет ли оптика? Кстати о ней: объектив камеры имеет фиксированное фокусное расстояние 7,35 мм, что при переводе в 35-мм эквивалент будет соответствовать 37 мм для видеосъемки и 32 мм для фотосъемки с пропорциями кадра 4:3. При этом для видео используется 2,073 Мпикс (как раз 1920 x 1080 пикселей), а для фото в режиме с максимальным разрешением — 12,78 Мпикс. Видео данная камера может снимать как в HD (с размером кадра 1280 x 720 пикселей и частотой смены кадров 30 или 60 кадр./с), так и в Full HD (1920 x 1080 пикселей). Правда, в последнем случае частота будет только 30 кадр./с. Записывается видео в формате MPEG-4 AVC/H.264, а звук — в AAC. Кстати, все остальные участники нашего тестирования пишут видео и звук в тех же форматах. В качестве носителя информации камера использует встроенную память объемом 8 Гбайт, но часть из нее используется для хранения сопровождающего софта, который записан прямо в память камеры и может быть установлен непосредственно с нее. Сам софт (Bloggie Software) является простенькой программкой, помогающей импортировать материал на компьютер (это можно сделать и без ее участия), произвести простейшие операции редактирования и загрузить полученные видео или фото на различные медиасайты типа YouTube. Подобный софт не является от-

личительной особенностью только видеокамеры Sony — все остальные участники нашего обзора также имеют его в комплекте. Впрочем, по нашему мнению, для более или менее нормальной работы с видео даже начального уровня лучше приобрести видеоредактор пофункциональнее, благо недостатка в таких программах сегодня нет.

Камера управляется при помощи сенсорного экрана, но количество возможных настроек сильно ограничено — придется забыть о регулировке баланса белого и экспозиции, ручной фокусировке и многом другом, что сегодня составляет неотъемлемую часть «больших» видеокамер. Это, кстати, относится и к остальным участникам тестирования. Впрочем, что еще требовать от карманных камер? Возвращаясь к камере Sony, можно отметить у нее наличие электронного стабилизатора изображения и специальной насадки на объектив, позволяющей снимать панорамные изображения (к этому вопросу вернемся немного позже).

Теперь о коммуникационных интерфейсах — их всего два. Для подключения к компьютеру служит разъем USB, встроенный непосредственно в саму камеру (выдвигается из корпуса), так что не понадобится никаких дополнительных проводов, разве что кабель-удлиннитель, который, кстати, тоже входит в комплект. Вторым интерфейсом является HDMI, представленный на корпусе камеры разъемом miniHDMI, который используется для подключения к телевизору (соответствующий кабель в комплект не входит, его придется покупать отдельно). Батарея питания у Bloggie встроенная, заряжается через все тот же разъем USB.



Sony MHS-TS20KS

## ■ Как мы тестировали

### Функциональность и удобство

К параметрам, влияющим на функциональность, мы отнесли свойства камер, которые расширяют сферу их применения и позволяют получать более качественные результаты. Удобство пользования определяется свойствами видеокамер, которые способны повысить комфорт в работе. В соответствии с нашими представлениями о важности той или иной технической особенности моделей им присваивались разные весовые коэффициенты.

### ■ Критерии оценки функциональности и удобства

Критерий	Вес, %
Возможность съемки видео в режиме Full HD 1080	30
Наличие стабилизации изображения	15
Возможность стереофонической записи звука	12
Наличие встроенной памяти больше 4 Гбайт	10
Запись на карту памяти	10
Наличие порта HDMI	10
Фоторежим в разрешении более 4 Мпикс	5
Наличие сенсорного меню	3
Размер ЖК-экрана больше чем 2,5 дюйма	3
Наличие встроенной лампы подсветки	2

Набранные баллы суммировались, результаты нормировались по максимальному значению. Полученная оценка применялась для дальнейших расчетов оправданности цены и выставления итоговой оценки.

### Оправданность цены

Этот показатель, очень важный для каждого из нас как потенциального покупателя, рассчитывался путем деления цены изделий на сумму нормированных итоговых оценок за качество, функциональность и удобство, умноженных с весовыми коэффициентами 70 и 30% соответственно. Результат нормировался по минимальному значению.

### Оценка Hard'n'Soft

Итоговая оценка редакции традиционно вычислялась как среднее арифметическое нормированных оценок качества видео, функциональности и оправданности цены.

*Предупреждение.* При выставлении итоговых оценок мы не использовали абсолютных параметров. Количество баллов и место, занятое той или иной камерой, отражают лишь результат ее сопоставления с другими участниками испытаний и поэтому не могут быть использованы для сравнения с теми устройствами, тестирование которых нами не производилось.

Для съемки видео (по крайней мере, если мы хотим, чтобы оно занимало весь кадр, без всяких черных полосок по бокам) камеру приходится держать горизонтально, и этим она отличается от остальных участниц тестирования, которые снимают видео из вертикального положения. Это показалось немного неудобным, но, с другой стороны, — дело привычки. Кроме того, это расплата за большой размер экрана — он должен располагаться именно вдоль корпуса, что в свою очередь предполагает именно горизонтальное положение камеры при съемке.

Теперь несколько слов о панорамной съемке с входящей в комплект насадкой. Ее преимущество в том, что можно снимать панораму «за раз», причем не только в фото-, но и видеоварианте. Недостаток — сильно падает разрешение, поскольку при съемке с насадкой используется только часть площади матрицы, применяемой при обычной фото- и видеосъемке. Так что эта «штучка» — на любителя.

Ну и, наконец, о результатах тестирования. В режиме Full HD видеочамера обеспечила разрешение на уровне 850 LW/PH (число чередующихся горизонтальных черных и белых линий, которое еще можно увидеть раздельно на изображении, полученном камерой), что явилось вторым результатом в этом тесте. Цветопередача камеры тоже оказалась неплохой, главная проблема тут — выделение желтых оттенков, из-за которых изображение получается слишком «теплым». Впрочем, многим это даже нравится. Несколько хуже видеочамера выступила в условиях низкой освещенности. Картинка, хотя и была довольно яркой, демонстрировала заметные видеопомехи, причем имеющие неестественный, регулярный характер — в этих условиях камера явно проводит интенсивную электронную обработку, пытаясь компенсировать недостаточную чувствительность матрицы, и ей не удается замаскировать все следы своей работы. В чем данная камера выигрывает, так это в качестве фоторежима — тут ей нет равных среди участниц. Хотя в целом качество фотографий средненькое, никак не тянет на 13 Мпикс — подводит оптика.

Но, повторимся, в данном тесте камера Sony несомненный победитель по качеству фото.

Можно сказать, что перед нами достойный представитель данного класса устройств, на которого стоит обратить внимание всякому, кто задумывается о приобретении карманной HD-видеокамеры.

Учитывая техническую оснащенность и уникальные особенности камеры, ей заслужено присудили награду «Лучшая производительность».

## Panasonic HM-TA1

- **Производитель:** Panasonic
- **Веб-сайт:** [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)

Еще один представитель класса карманных HD-видеокамер от именитого производителя. В отличие от видеокамеры Sony, гораздо более демократичен. Это выражается прежде всего в цене, которая чуть ли не вдвое ниже. Экстерьер тоже попроще — ни металлического корпуса, ни сенсорного меню, ни даже интерфейса HDMI. Хотя мы и встречаем «по одежке», провожаем все-таки «по уму». А с этим у данной видеокамеры все в порядке, если не сказать больше... Впрочем, рассмотрим подробнее.

Начнем опять-таки с внешнего вида. Как уже сказано выше, корпус видеокамеры не металлический, а пластиковый и глянцевый, так что от отпечатков пальцев тут никуда не деться. При этом само качество сборки нареканий не вызывает, аппарат сделан очень добротно.

Видеокамера снабжена матрицей типоразмера 1/4 дюйма с 5,33 млн пикселей. На само видео идет 2,93 млн пикселей, чего вполне достаточно для съемки в формате Full HD. Для фотографий может использоваться 5,08 млн пикселей, при этом камера может делать 8-Мпикс фотографии. Как вы понимаете, тут дело не обходится без аппаратной интерполяции. Объектив имеет фиксированное фокусное расстояние 4,1 мм и максимальную диафрагму F2.8. Фокусное расстояние, приведенное к 35-мм эквиваленту, равно 49 мм для видео с пропорциями 16:9 и 39 мм для фото с соотношением сторон 4:3. Как видим, HM-TA1 имеет меньшее поле зрения, нежели видеокамера Sony. Экран тоже заметно меньше, чем у той же соперницы, — всего 2 дюйма по диагонали, к тому же расположен поперек корпуса камеры. Зато в отличие от Sony данная модель снимает видео из вертикального положения. HD-видео сохраняется в форматах 1080p30 и 720p30, частоты 60 кадр./с тут не предусмотрено. Запись ведется на карты памяти SD/SDHC/SDXC, встроенной здесь нет. В комплекте отсутствует флеш-карта, придется покупать ее отдельно.

Управление у камеры кнопочное, осуществляется с помощью кольца-джойстика и центральной кнопки. Интересной и уникальной для данного класса камер особенностью является наличие светодиодной лампы подсветки. Имеется электронный стабилизатор изображения, интерфейс USB для подключения к компьютеру (реализованный, как и у Sony, с помощью выдвигного разъема) и аналоговый аудио/видеовыход. Интерфейса HDMI у данной модели нет, что, пожалуй, является самым существенным недостатком. Зарядка аккумулятора стандартная для устройств этого класса — через USB-интерфейс. Еще одной особенностью аппарата является возможность ис-



Panasonic HM-TA1

пользовать его в качестве веб-камеры, для чего в меню есть специальный пункт.

Наконец, о результатах тестов. Вот тут камера продемонстрировала свой «ум», выиграв все тесты на качество видео! Она показала разрешение на уровне 900 LW/PH (лучший результат в данном тесте), выиграла при оценке цветопередачи, обеспечив хорошую цветовую насыщенность и относительно малые ошибки в оттенках. Победила она и в тесте на качество съемки при недостаточной освещенности (даже без использования имеющейся у нее лампы подсветки). Впрочем, чудес ждать не надо: камера в этих условиях, конечно же, шумит (имеются в виду видеозаписи) и очень заметно, но уровень шума является наименьшим среди всех участников теста, причем при вполне приемлемой яркости картинки. Да и по качеству фоторежима данный камкордер проигрывает, пожалуй, только модели от Sony. В общем зачете камера Panasonic HM-TA1 выходит явным победителем по качеству видео. Она неплохо оснащена, а учитывая невысокую цену, могла бы получить «Оправданность цены», но ей по праву достается высшая награда — «Выбор редакции».

### Samsung HMX-E10P

- **Производитель:** Samsung
- **Веб-сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

Третья мини-камера в нашем тестировании тоже от небезызвестного производителя «больших» видеокамер. Как и модель от Panasonic, она имеет довольно демократичную цену, но как это отражается на функциональности и качестве видео? Посмотрим.

Внешне HMX-E10P выглядит довольно симпатично, имеет округлые формы и приятно лежит в руке. Корпус пластиковый, но качество сборки хорошее, так что особых нареканий нет. Интересной особенностью является поворотный объектив: он может непосредственно в корпусе камеры поворачиваться на 180 градусов по вертикали. Это позволяет снимать автопортреты, развернув объектив к себе так, что он будет находиться с той же стороны, что и сенсорный экран.

Начинка стандартная для этого класса: матрица типоразмера 1/3,2 дюйма с 8 млн пикселей, объектив с фиксированным фокусным расстоянием 4,9 мм и диафрагмой F2.2. Видео записывается в режимах 1080p25 и 720p25, носителем являются сменные карточки формата microSD/microSDHC, которые надо покупать дополнительно. Управление камерой выполняется через сенсорный экран диагональю 2,7 дюйма. Как и у видеокамеры Sony, он расположен вдоль корпуса, но в данном случае нет проблем с видеосъемкой из вертикального положения камеры.

Недостатком является отсутствие стабилизации изображения — у большинства других

участниц теста она имеется. Набор интерфейсов стандартен: USB и HDMI (разъем miniHDMI). USB-штекер, как и у других моделей, встроен непосредственно в корпус камеры и выдвигается из него при нажатии на специальную кнопку. Зарядка аккумулятора происходит именно через этот интерфейс. Последнее, что хотелось бы отметить, прежде чем перейти к результатам тестирования, это 8-Мпикс фоторежим.

Поскольку мы предоставляем на диске образцы съемки, необходимо отметить, что неприятной особенностью побывавшего у нас на тестировании экземпляра HMX-E10P стала неспособность фокусироваться на бесконечность, отчего все пейзажные видеоклипы и фотографии оказались нерезкими. По всей видимости, это брак предоставленной видеокамеры, поскольку она являлась предпродажным образцом, о чем при включении предупреждала соответствующая надпись на экране. Учитывая это, при начислении баллов мы закрыли глаза на этот досадный дефект.

Видеокамера в данном тестировании выступила выше среднего уровня, измеренное значение разрешения составило около 700 LW/PH, и девайс занял 4-е место при оценке цветопередачи (видео имеет низкую цветовую насыщенность) и 2-е — в испытаниях при недостаточной освещенности, уступив тут только видеокамере Panasonic. Тем не менее набранных баллов в сочетании с самой низкой стоимостью вполне хватило для получения максимальной оценки за оправданность цены и соответствующей награды.



Samsung HMX-E10P

### Cisco Flip Video Mino HD/Ultra HD

- **Производитель:** Cisco
- **Веб-сайт:** [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

Какие ассоциации приходят на ум, когда вы слышите название Cisco? Думаем, не ошибемся, если предположим, что все они так или иначе связаны с сетевым оборудованием. До недавнего времени и мы считали так же, и было большой неожиданностью узнать, что Cisco выпускает видеокамеры, причем они пользуются популярностью в США! Так что было особенно интересно протестировать два таких продукта. Поскольку функциональность обеих камер очень похожа, да и оценки они получили весьма близкие, мы решили объединить их описание в один раздел.

Итак, как и раньше, начнем с «одежки». Обе камеры производят приятное впечатление — качественная сборка, строгий внешний вид, продуманная упаковка, сделанная даже с некоторым шиком. В этом плане только камера от



Cisco Flip Video Mino HD

Sony дает такое же, как бы это сказать... ощущение законченности — ничего лишнего, все выглядит качественно и дорого. Отметим, что производитель подчеркивает такую привлекательную особенность девайсов, как возможность уникального оформления корпуса.

Что касается спецификаций, то тут все стандартно: матрица 1/4,5 дюйма с 1,6 млн пикселей, объектив с фиксированным фокусом (резкость от 1,5 м до бесконечности) и диафрагмой F2.4, запись видео формата 720p60 (и только так — в отличие от остальных участниц тестирования, камеры Cisco записывают видео в одном формате). В обоих случаях запись ведется во встроенную память объемом 8 Гбайт. Управление камерами кнопочное, впрочем, по большому счету управлять тут нечем: камеры дают вам выбрать язык меню, выставить часовой пояс, дату и время и... все! Все остальное делается автоматически. Впрочем, для аппаратов данного типа это, пожалуй, нормальное явление. Экран относительно маленький — с диагональю 2 дюйма, расположен поперек корпуса. Интересно отметить, что камеры Cisco являются «чистыми» видеокамерами, возможности съемки фото они лишены.

Интерфейсы тоже стандартны — USB и HDMI (разъем miniHDMI на Mino и microHDMI на Ultra). Порт USB, как и у остальных участниц тестирования, встроен в корпус камеры: штекер выдвигается при нажатии на соответствующую кнопку на корпусе. Зарядка аккумулятора осуществляется через порт USB.

Теперь о результатах тестов. Несмотря на отсутствие режима 1080p, видеокамеры показали очень неплохой результат в испытаниях на разрешение — около 750 LW/PH, что для режима 720p является практически запредельным! И действительно, четкость картинок, полученных с видеокамер Cisco, оставляет приятное впечатление. А вот в тесте цветопередачи обе подкачали — при искусственном освещении цветовой баланс оказался сдвинутым в красно-розовые тона. В тесте же при малой освещенности камеры показали средний, вполне приемлемый для видеокамер подобного класса результат.

В целом, они твердые середнячки: звезд неба не хватают, но картинку рисуют вполне приемлемую. Главные претензии к ним — хромает функциональность и пока довольно высока цена. Если ее снизить, итоговый балл видеокамер заметно повысится.

## Kodak PlayTouch

- **Производитель:** Kodak
- **Веб-сайт:** [www.kodak.ru](http://www.kodak.ru)




Если Sony, Panasonic и Samsung — известные производители видеокамер, а Cisco таковым совсем не является, то Kodak в этом смысле занимает промежуточное положение: компания никогда не специализировалась на выпуске именно видеокамер, но и далекой от этой области не была. Тем интереснее посмотреть, что получилось у нее на этом относительно новом поприще.

Внешне PlayTouch производит отличное впечатление, сравнимое с таковым от видеокамеры Sony, — большой 3-дюйм-



Cisco Flip Video Ultra HD

## Компактные бытовые цифровые HD-видеокамеры: только факты

Модель	Sony MHS-TS20KS	Panasonic HM-TA1	Samsung HMX-E10P
Характеристика			
Режимы записи (HD)	1080p30, 720p30, 720p60	1080p30, 720p30	1080p25, 720p25
Формат записи видео	MPEG-4 AVC/H.264	MPEG-4 AVC/H.264	MPEG-4 AVC/H.264
Формат записи звука	MPEG AAC стерео	MPEG AAC моно	MPEG AAC стерео
Носитель видео	встроенная память 8 Гбайт	SD/SDHC/SDXC	microSD/microSDHC
Датчик изображения	1/2,5" CMOS, 13,01 Мпикс (видеорежим HD — 2,07 Мпикс, фоторежим 4:3 — 12,78 Мпикс)	1/4" CMOS, 5,33 Мпикс (видеорежим HD — 2,93 Мпикс, фоторежим — 5,08 Мпикс)	1/3,2" CMOS, 8 Мпикс
Объектив	F2.8, 5,3 мм (37 мм 35-мм экв.)	F2.8, 4,1 мм (49 мм 35-мм экв.)	F2.2, 4,9 мм
Монитор	3,0" (16:9), 288 тыс. точек	2,0" (16:9), 153 тыс. точек	2,7" (16:9), 230 тыс. точек
Стабилизатор	есть	есть	нет
Входы/выходы	USB, miniHDMI	A/V-выход, USB	USB, miniHDMI
Макс. размер фотографий, пикселей	4128 x 3096 (4:3)	3264 x 2448 (4:3)	3264 x 2448 (4:3)
Встроенная лампа подсветки	нет	есть	нет
Размеры, мм	52 x 107 x 15	53 x 104 x 18	58 x 109 x 17
Вес, г	125	115	88
Ориентировочная цена, руб.	8500	5500	5200
Качество	★★★★	★★★★★	★★★★
Функциональность	★★★★★	★★★★	★★★★
Оправданность цены	★★★★	★★★★★	★★★★★
Оценка Hard'n'Soft	★★★★	★★★★★	★★★★

\* По данным производителя.

мовый сенсорный экран (идет вдоль корпуса камеры, но позволяет вести видеосъемку из вертикального положения). Отличное качество сборки (правда, в отличие от Sony, корпус пластиковый и глянцевоый), строгий красивый вид. Комплект поставки тоже впечатляет – к примеру, в него входит даже кабель miniHDMI-HDMI, в то время как у других производителей такие кабели только опциональные. Еще одним интересным аксессуаром, входящим в комплект, является специальный переходник для зарядки аккумулятора от сети: с одной стороны у него обычная сетевая вилка, а с другой – разъем USB. Достаточно воткнуть переходник в розетку, с обратной стороны подключить к нему камеру, и все – зарядка началась.

Функциональность PlayTouch тоже на высоте – по этому параметру она уступила только Sony. Видеокамера имеет матрицу типоразмера 1/3,2 дюйма, состоящую из 5 млн пикселей, объектив с фиксированным фокусным расстоянием 3,9 мм (35-мм эквивалент для режима 1080p – 44 мм, для режима 720p – 33 мм). HD-видео может сниматься в трех режимах: 1080p30, 720p60 и 720p30. Интересно, что в режиме 1080p, похоже, используется меньшая площадь матрицы, нежели в 720p, – причина не очень понятна. Возможно, в режиме Full HD большее число пикселей на матрице отводится под работу электронного стабилизатора, которым снабжена видеокамера. Запись видео ведется на карты памяти формата SD/SDHC. Есть и встроенная память, но ее объем всего 128 Мбайт, так что для видеозаписи она не годится. Камера может записывать и 5,3-Мпикс фотографии формата 16:9 (3072 x

1728 пикселей). Впрочем, качество снимков, полученных в этом режиме, сильно уступает таковому у нормальных цифровых фотоаппаратов, так что камера вряд ли может выступать в роли их полноценной замены.

Управление у камкордера сенсорное, большой экран делает его довольно удобным. Камера снабжена, пожалуй, самым богатым в данном тестировании набором интерфейсов – помимо стандартных USB и HDMI (через Mini-HDMI), имеются еще аналоговый аудио/видеовыход и даже гнездо для внешнего микрофонного входа/выхода на наушники. Отметим, что многие «большие» видеокамеры лишены этой опции! Кроме того, помимо встроенного «выпрыгивающего» штекера USB, на корпусе камеры имеется разъем microUSB, который, по видимому, служит только для зарядки аккумулятора камеры (он может заряжаться и от основного USB-интерфейса). Иногда наличие такого разъема оказывается удобным, например, если у вас уже есть сетевой адаптер к мобильному телефону с разъемом microUSB. Да и с вышеупомянутым переходником его тоже удобно использовать.

К сожалению, отличное впечатление от функциональности оказалось подпорченным результатами тестов: видеокамера выступила ниже среднего в тестах на разрешение (640 LW/PH в режиме 1080p); показала посредственный результат в тестах на цветопередачу (ей уступили только видеокамеры Cisco) – слишком много желтого цвета на картинке при съемках с искусственным освещением; получила второй с



Kodak PlayTouch

Cisco FlipVideo Mino HD	Cisco FlipVideo Ultra HD	Kodak PlayTouch	Kodak Zi6
720p50	720p60	1080p30, 720p30, 720p60	720p30, 720p60
MPEG-4 AVC/H.264	MPEG-4 AVC/H.264	MPEG-4 AVC/H.264	MPEG-4 AVC/H.264
MPEG AAC стерео	MPEG AAC стерео	MPEG AAC моно	MPEG AAC стерео
встроенная память 8 Гбайт	встроенная память 8 Гбайт	встроенная память 128 Мбайт, SD/SDHC	встроенная память 128 Мбайт, SD/SDHC
1/4,5" CMOS, 1,6 Мпикс	1/4,5" CMOS, 1,6 Мпикс	1/3,2" CMOS, 5 Мпикс	1/4,5" CMOS, 1,6 Мпикс
F2.4	F2.4	F2.8, 3,9 мм (44 мм 35-мм экв.)	F2.8, 4,1 мм
2,0" (16:9), 76 800 точек	2,0" (16:9), 76 800 точек	3,0" (16:9), 230 тыс. точек	2,4" (16:9)
есть	есть	есть	нет
USB, miniHDMI	USB, microHDMI	A/V-выход, USB, miniHDMI, вн. микрофон/наушники	A/V/component — выход, USB
нет	нет	3072 x 1728 (16:9)	2048 x 1536 (4:3)
нет	нет	нет	нет
50 x 100 x 16	54 x 106 x 22	59 x 110 x 16	64 x 114 x 24
116	127	100	107
7200*	6300*	8200	5800
★★★	★★★	★★★	★★★
★★★	★★★	★★★★	★★
★★★	★★★	★★★	★★★
★★★	★★★	★★★	★★★

конца балл за съемку в условиях недостатка света — в режиме 1080p картинка темная и с высоким уровнем видеозумов, в режимах 720p ситуация улучшается, но все равно остается далекой от идеала.

В результате камера попала в группу середнячков, по большей части за счет высокой оценки за функциональность.

### Kodak Zi6

- **Производитель:** Kodak
- **Веб-сайт:** [www.kodak.ru](http://www.kodak.ru)



Kodak Zi6

Эта видеокамера шла у нас в некотором смысле вне конкурса, дабы была возможность оценить прогресс при смене поколений — у Kodak уже есть новая модель Zi8, а рассматриваемая нами Zi6 снята с производства. Впрочем, она еще достаточно распространена в рознице и имеет демократичную цену, так что ее рассмотрение представляет не только исследовательский интерес.

Внешне камера выглядит заметно проще, чем ее более молодая сестра, Впрочем, особых нареканий на качество сборки не возникает и тут.

Видеокамера снабжена матрицей типоразмера 1/4,5 дюйма, общее число пикселей на ней равно 1,6 млн. Объектив имеет фиксированное фокусное расстояние (4,1 мм) и диафрагму F2.8. Съемка HD-видео может вестись в двух форматах —

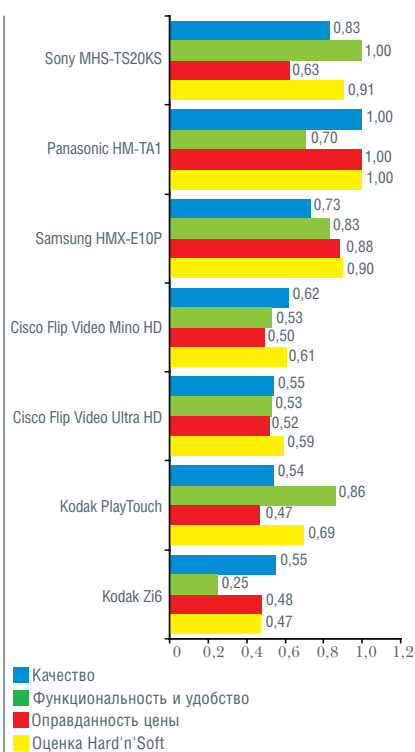
720p60 и 720p30, результат записывается на карточки памяти формата SD/SDHC (видеокамера снабжена 128 Мбайт встроенной памяти, но этого слишком мало, чтобы записывать видео). Управление камерой выполняется через кнопки и центральный джойстик, сенсорного экрана нет. Внешние интерфейсы — компонентный выход, аудио/видеовыход, встроенный USB-порт. Питание осуществляется от двух пальчиковых аккумуляторов (AA). Элементы питания и зарядное устройство для них входит в комплект поставки камеры. Кстати, в него также входят кабели — аудио/видео и компонентный. А вот интерфейса HDMI видеокамера лишена, не имеет она и стабилизатора изображения. Есть возможность съемки 3-Мпикс фотографий (2048 x 1536 пикселей). Очевидно, для получения такого разрешения используется интерполяция, так как число физических пикселей на матрице почти в два раза меньше. И, как и у остальных участников данного тестирования, качество получаемых фотографий оставляет желать много лучшего.

Что касается собственно тестов, то камера показала отличный результат в испытании на цветопередачу, уступив только видеокамере Panasonic. А вот в тестах на разрешение и качество видео в условиях недостаточной освещенности камера финишировала последней — разрешения 480 LW/PH для HD-видеокамеры явно мало. Это подходит скорее для камеры стандартного VGA-разрешения. Во время съемки при низкой освещенности камера выдала относительно яркую картинку, но вот уровень видеозумов был значительно выше, чем у конкурентов.

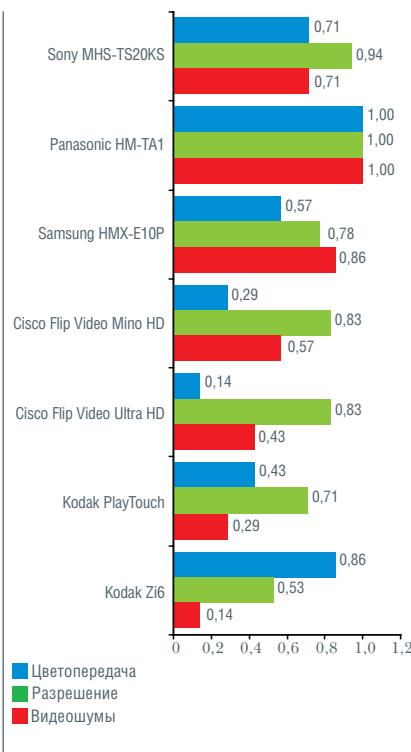
По совокупности баллов видеокамера заняла, к сожалению, последнее место. Впрочем, не будем забывать, что это уже устаревшая модель, так что данный результат вполне логичен.

### Несколько слов в заключение

Если посмотреть на итоговый балл, то хорошо видно, что все протестированные видеокамеры разбиваются на три группы. В первую, лидирующую, входят видеокамеры от Sony, Panasonic и Samsung — продукты фирм, хорошо известных в видеокамерном бизнесе. Среди них выделяется камера Panasonic — высоким (относительно, конечно) качеством видео и низкой ценой. Вторая, средняя группа включает в себя обе видеокамеры Cisco и Kodak PlayTouch. Модели от Cisco лучше показали себя в тестах качества, в то время как Kodak выигрывает по функциональности. А замыкает наш список Kodak Zi6, что не стало сюрпризом — камера прошлого поколения не смогла на равных бороться с относительно новыми конкурентами. ❏



Итоговые нормированные оценки



Показатели качества

# СЕМЬ РАЗ ОТРЕЖЬ

## «Склеиваем» и «разрезаем» видео

**П**сихологию большинства пользователей не изменить: для решения любой, пусть даже самой простой задачи они будут использовать наиболее дорогие решения (за покупку которых, разумеется, не привыкли платить). Самое забавное в том, что львиная доля функций таких продуктов остается невостребованной.

Если требуется несложная обработка изображений, то у продвинутых граждан наготове Adobe Photoshop. Для работы с аудиофайлами они непременно задействуют как минимум полупрофессиональный звуковой редактор. А при манипуляциях с любительскими съемками, как вы, наверное, догадались, «жизненно необходим» монструозный пакет для нелинейного видеомонтажа. Безусловно, громоздкие видеоредакторы, размер и цена которых ввергают в ступор, умеют разрезать видеофайлы на части и создавать фильмы из нескольких фрагментов, но с этой задачей справятся и небольшие приложения, часть которых можно использовать совершенно бесплатно.

Казалось бы, зачем разделять видеофайл на два или несколько фрагментов? Простой пример: необходимая вам информация содержится лишь в небольшой части файла, так зачем просматривать ненужное? Другой пример: большой файл не умещается на оптическом носителе, следовательно, надо разрезать видео таким образом, чтобы фрагменты можно было записать на болванки. Примеры можно приводить долго, заметим лишь, что «склеивание» видеофайлов сопряжено с подводными камнями в виде разных форматов объединяемых видео-

фрагментов. Полученный результат понадобится кодировать в какой-либо один формат.

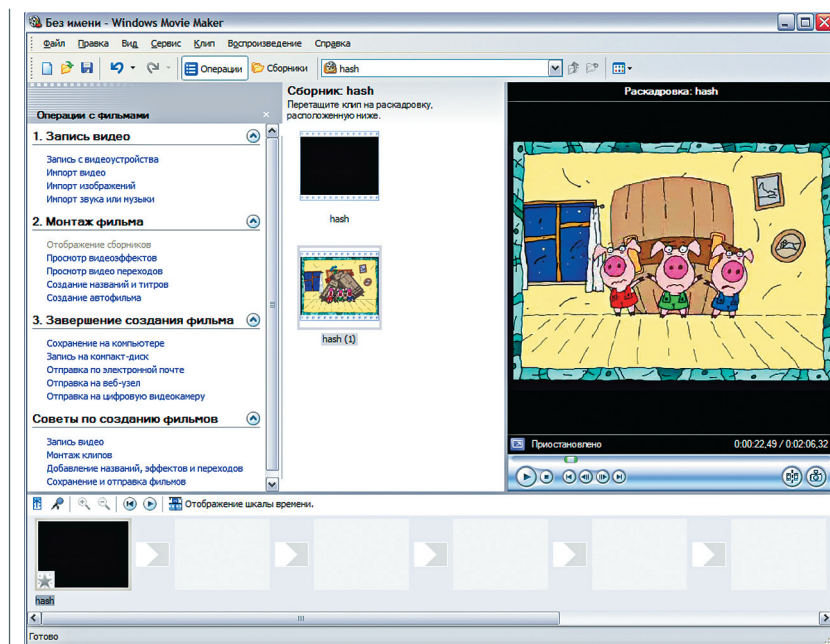
Сегодня мы рассмотрим несколько простых приложений, способных решить задачи разделения и объединения видеофайлов. Заметим, что некоторые разработчики предлагают не комбинированное решение, а отдельные инструменты для «резки» и «склейки». Начнем с системного продукта.

### Используй то, что под рукой

- **Название:** Windows Movie Maker 2.1/2.6
- **Разработчик:** Microsoft
- **Веб-сайт:** [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)
- **Размер дистрибутива:** 7,02 Мбайт
- **Условия распространения:** бесплатно для пользователей ОС Windows

Как говаривал гоголевский Пацюк, «тому не нужно далеко ходить, у кого черт за плечами». Этой фразой мы никоим образом не хотим оскорбить рассматриваемый продукт и ответственно заявляем, что два номера версии — не ошибка: сборка 2.1 входит в поставку Windows XP SP2, а модификация 2.6 для Vista доступна для свободной загрузки на сайте разработчиков и не работает в среде Windows XP. При желании вы можете установить более продвинутое приложение «Киностудия Windows Live 2011» ([explore.live.com/windows-live-movie-maker](http://explore.live.com/windows-live-movie-maker)), входящее в состав пакета Windows Live, но данный продукт работает только в Windows Vista/7.

Мы не будем рассказывать о всех возможностях Windows Movie Maker, рассмотрим лишь процессы разделения видеоклипа на две части и объединение двух файлов в один. Для загрузки разделяемого фильма в программу существует два способа: команда «Импортировать» в сборники» в меню «Файл» или обычное перетаскивание в окно «Сборники». После этого видеофайл нужно будет перетаскивать на раскладку в виде пустых кадров, расположенную в нижней части окна. Далее все просто: запустите воспроизведение ролика во встроенном плеере и в месте разделения файла последовательно нажмите кнопки «Пауза» и «Разделение клипа на 2 части» (последняя кнопка —



Системный Windows Movie Maker умеет «разрезать» и «склеивать» видеофайлы

вторая справа в панели управления плеером). После этого в окне раскадровки отобразятся два фрагмента видеофайла: тот, что нужен, и тот, который можно смело удалить клавишей <Del>.

Процедура объединения видеофайлов еще проще: нужные ролики перетаскиваются на раскадровку, после чего наступает пора сохранения готового результата. И для «обрезки» файла, и для объединения двух или более роликов действия таковы: в разделе «Завершение создания фильма» нужно воспользоваться ссылкой «Сохранение на компьютере», указать название файла и место для его сохранения, после чего выбрать параметры видео, например «Высококачественное видео (PAL)» или «Видео для карманных ПК».

## Видеодубильня



- **Название:** Virtual Dub 1.9.11
- **Разработчик:** Avery Lee
- **Веб-сайт:** [www.virtualdub.org](http://www.virtualdub.org)
- **Размер дистрибутива:** 3,28 Мбайт
- **Условия распространения:** Open Source

Этот свободный продукт не только работает в любой версии Windows, но и знаком как с 32-, так и с 64-битными разновидностями окон. Программа не требует установки и способна на многое, но, как вы помните, нас интересуют только две задачи: разделение и «склейка» видеофайлов. Для «резки» вызовем на ковер нужный видеоролик (меню File / Open video file). Не удивляйтесь двум окнам с изображением — такова программная особенность. Тем более что в нашем случае подобная «двуличность» не играет никакой роли. К слову, размер окон можно изменить в контекстном меню.

Удерживая нажатой клавишу <Shift>, установите ползунок в нижней части окна на начало нужного фрагмента (того, который требуется «вырезать») и в меню Edit скомаンドуйте Set selection start. Однако лично нам вместо блужданий в меню удобнее нажимать клавишу <Home>. Затем передвиньте ползунок (он же — слайдер) в конец «вырезаемого» фрагмента, не забывая удерживать нажатой клавишу <Shift>, и в меню Edit задействуйте команду Set selection end (или воспользуйтесь клавишей <End>). После этих манипуляций «вырезаемый» фрагмент будет выделен голубым цветом на линейке времени.

А теперь внимание: по умолчанию в меню Audio активирован пункт Direct stream copy, другими словами, при сохранении «вырезки» звуковая дорожка не изменится. Зато в меню Video изначально включен пункт Full processing mode, то бишь Virtual Dub, проявляя излишнее рвение, готов перекодировать видео с параметрами, не улучшающими качество картинки. Ничего страшного: в меню



Virtual Dub отлично разделяет файлы, но сохраняет результат работы только в AVI

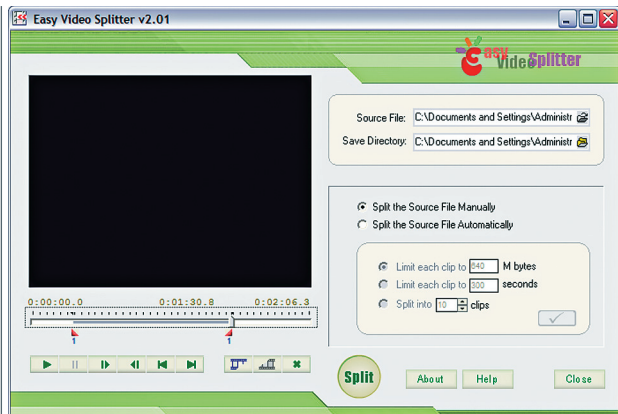
Video включите пункт Direct stream copy, после чего в меню файл дайте команду на сохранение вырезанного фрагмента в формате исходного материала (Save segmented AVI).

Со «склежкой» видеофайлов дело обстоит сложнее. Дело в том, что если форматы, кодеки сжатия или размер кадров объединяемых фрагментов различны, то программа категорически откажется от такой работы. Но при объединении файлов с одинаковыми параметрами милости просим в меню File / Arpen AVI segment.

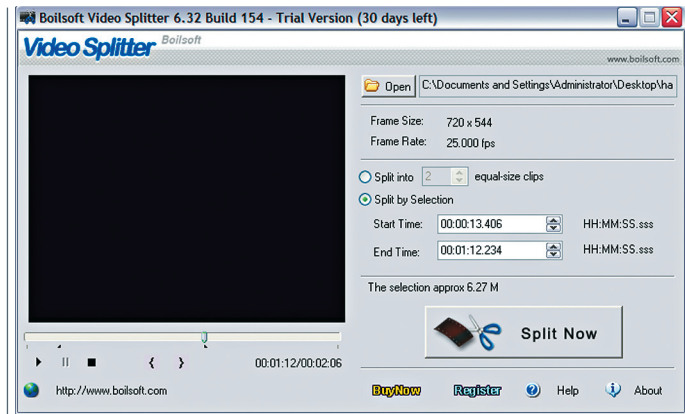
Часть пользователей жалуется на равнодушие Virtual Dub в отношении WMV-файлов. Да, базовая поставка программы не поддерживает данный формат, но ситуацию можно исправить загрузкой плагинов для 32- и 64-битных систем ([home.comcast.net/~fcchandler/Plugins/WMV](http://home.comcast.net/~fcchandler/Plugins/WMV)). Для корректной работы данного модуля создайте в программном каталоге папки Plugins32 или Plugins64 и скопируйте туда файлы WMV.vdplugin или WMV64.vdplugin в зависимости от разрядности системы. Если у вас установлен пакет K-Lite Codec Pack ([www.codecguide.com](http://www.codecguide.com)), запустите утилиту ffdshow VFW interface и на вкладке Decoder активируйте все параметры WMV9. После этого Virtual Dub перестанет артачиться, в лучшем виде разрежет WMV-файл, но сохранит его только в контейнере AVI.

## Двуликие Янусы

Ряд девелоперов предлагает отдельные решения для разделения и объединения видеофайлов. Как правило, такие продукты отдают за звонкую монету, но есть и приятное исключение. Рассмотрим простые в использовании тандемы от двух разработчиков.



Easy Video Splitter бесплатно разделит на части файлы AVI, MPEG и WMV



Boilsoft Video Splitter позволяет сохранить «вырезку» как в исходном формате, так и с использованием кодирования

## Easy Video Splitter 2.01

- **Разработчик:** DoEasier Tech.
- **Веб-сайт:** [www.doeasier.org/splitter](http://www.doeasier.org/splitter)
- **Размер дистрибутива:** 1,14 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Нам неведома причина, по которой разработчики сделали свои продукты бесплатными. Тем не менее это так (страница с регистрационными данными вызывается кнопкой Register), если не брать в расчет почтенный возраст «резателя»: текущая сборка датирована 2003 г. Поддерживается работа с файлами AVI, MPEG, WMV, M2P и ASF. Процедура «резки» проста: в поле Source File указываем «жертву», а в поле Save Directory — папку для сохранения «вырезок». Затем устанавливаем движок линейки времени в начальную точку вырезаемого фрагмента и отмечаем ее левым маркером Mark Start Point.

Затем перемещаем движок на окончание «вырезки» и объясняем программе свои требования правым маркером Mark End Point. Остальными манипуляциями ведает кнопка Split. При необходимости можно установить ограничения для «вырезаемого» фрагмента — как по размеру, так и по длительности, — а также произвести дополнительное разделение «вырезаемого» фрагмента на несколько частей.

## Easy Video Joiner 5.21

- **Разработчик:** DoEasier Tech.
- **Веб-сайт:** [www.doeasier.org/joiner](http://www.doeasier.org/joiner)
- **Размер дистрибутива:** 3,06 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Работа с этим продуктом еще проще, чем с «резателем»: кнопкой Add последо-

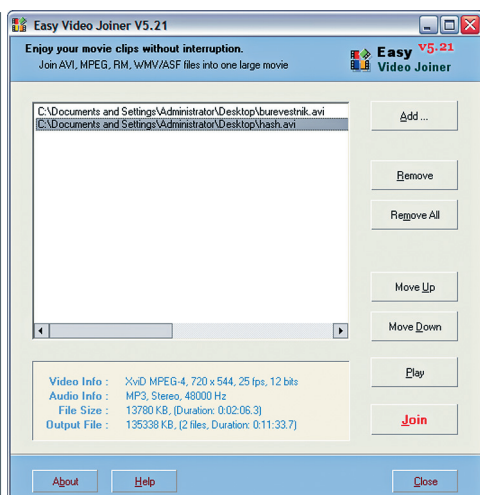
вательно добавляем файлы — внимание! — одинаковых форматов AVI, MPEG (MPG), RM (Real Media) или WMV/ASF. Дело в том, что после импорта, например, первого AVI-файла возможно добавление либо видеофрагментов в том же контейнере, либо звуковых файлов в формате WAV. WMV-файлы дружат только с ASF-«коллегам», либо со звуком в формате WMA. Увы, таковы программные особенности. Все файлы можно воспроизводить кнопкой Play и сортировать в любой последовательности. Таковы таланты «объединителя».

## Boilsoft Video Splitter 6.32.154

- **Разработчик:** Boilsoft
- **Веб-сайт:** [www.boilsoft.com](http://www.boilsoft.com)
- **Размер дистрибутива:** 11,4 Мбайт
- **Условия распространения:** Trial (35 долл.)

Согласитесь, что интерфейс этого приложения похож на вид Easy Video Splitter. Так и есть, только список поддерживаемых форматов и контейнеров шире: AVI, MPEG, RM, ASF, WMV, 3GP, MKV, FLV и MP4. Алгоритм создания «вырезки» следующий: указав исходный файл кнопкой Open, следует отметить начальную и конечную точки нужного фрагмента. Можете воспользоваться кнопками встроенного плеера либо движком. Начальная точка задается левым маркером в виде фигурной скобки, а конечная — правым.

Готовый результат может быть сохранен в двух режимах (кнопка Split Now): Direct Stream Cut, при котором технические параметры вырезаемого фрагмента (контейнер, кодек, битрейт и др.) останутся неизменными, или Encode Mode — в последнем случае «вырезка» подвергнется дополнительному кодированию на ваш выбор. Ограничения демоверсии: 30 дней жизни и двухминутная продолжительность вырезанного видеофрагмента.



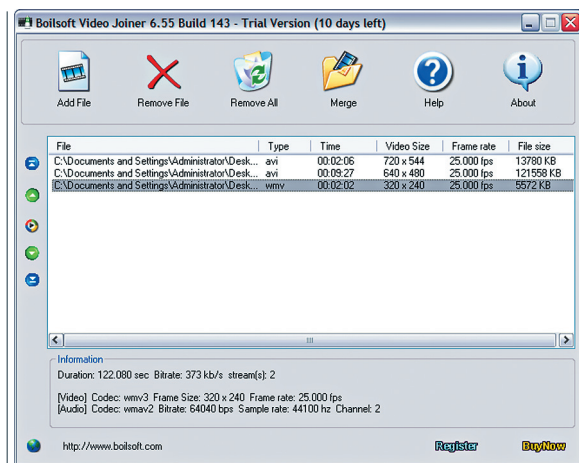
Easy Video Joiner можно использовать только для «склеивания» видеоклипов с одинаковыми техническими параметрами

## Boilsoft Video Joiner 6.55.143



- **Разработчик:** Boilsoft
- **Веб-сайт:** [www.boilsoft.com](http://www.boilsoft.com)
- **Размер дистрибутива:** 11 Мбайт
- **ОС:** Windows 98/ME/2000/XP/2003/Vista/7
- **Условия распространения:** Trial (30 долл.)

Перефразируя старую поговорку, у данного продукта и щи погуще, и дым повыше, нежели у бесплатного Easy Video Joiner. Судите сами: несмотря на простой интерфейс, программа готова сделать коктейль из файлов AVI, MPEG, MPG, VOB, RM/RMVB, 3GP, ASF, WMV, WMA, MP4, MKV и FLV. Вот только готовый продукт придется сохранять в режиме Encode Mode, другими словами, кодировать в какой-либо формат (окно со списком контейнеров, кодеков и параметров компрессии вызывается кнопкой Merge). К вашим услугам как предустановленные варианты кодирования, так и расширенные опции с выбором битрейта видео и звука (кнопка Advance).



Boilsoft Video Joiner умеет объединять в одно целое файлы 12 форматов

При соединении видеофайлов одного формата доступен режим Direct Stream Clone, аналогичный режиму Direct Stream Copy в Virtual Dub, позволяющий сохранить оригинальные параметры видео и звука.

### Заключение

Самая приятная весть — за программы для разделения и «склеивания» видеофайлов можно не платить. Но, как известно, бесплатный сыр мало кому по вкусу. Главный недостаток Windows Movie Maker — отсутствие возможности выбора точного битрейта и формата готового продукта. Virtual Dub сохраняет вырезанные фрагменты только в контейнере AVI, хотим мы того или нет. Бесплатный Easy Video Joiner умеет «склеивать» видеоклипы только с одинаковыми техническими параметрами, а список форматов, поддерживаемых родственным Easy Video Splitter, крайне скуден.

Коммерческих решений, аналогичных тандему от Boilsoft, на софтверном рынке достаточно, например продукты от BRIZ Software ([www.brizsoft.com](http://www.brizsoft.com)), Solveig Multimedia ([www.solveigmm.com/ru](http://www.solveigmm.com/ru)) или от Allok Soft Inc ([www.alloksoft.com](http://www.alloksoft.com)). Приемы работы с этими приложениями аналогичны рассмотренным.

Как всегда, выбор за вами: использование бесплатных продуктов с ограниченными возможностями или более продвинутого коммерческого софта с простым интерфейсом. В любом случае не забывайте, что дополнительное кодирование видео и звука всегда ухудшает конечный результат. ❏

### По линейке времени

Операции с разделением и склеиванием видеофайлов можно выполнить при помощи простого и функционального видеоредактора Movavi Video Editor 6 FREE, предоставленного читателям нашего журнала компанией Movavi ([www.movavi.ru](http://www.movavi.ru)). Для загрузки файла, который требуется разрезать, можно воспользоваться командой Open Media File вкладки Import (поддерживаются файлы AVI, WMV и MOV, а также захват с камеры), но нам показалось удобнее перетаскивание файла на линейку времени (вкладка Edit/Media). В окне просмотра мы установили левый маркер на начало нужного фрагмента, а правый — на его окончание, а затем нажали кнопку со значком ножниц Cut out the selected fragment.

После это на линейке времени отобразились два фрагмента, один из которых нам неинтересен. Выделив ненужный, мы скомадовали Delete в контекстном меню и приступили к сохранению «вырезки»: меню File / Export Project / Save As Video File. Теперь нужно выбрать формат для готового результата, например general Video (список Output Format), и один из предустановленных шаблонов (Preset), например WMV Video. Окно выбора параметров кодирования изображения и звука вызывается кнопкой Settings. Для «склеивания»

видеофайлов перетащите нужные на линейку времени, а команда для сохранения вам уже известна.



Movavi Video Editor отлично подходит для разделения и соединения видеофайлов

# ПЕЧАТЬ БЕЗ ГРАНИЦ

## Знакомимся с технологией «облачной» печати HP ePrint

Эволюция печатающих устройств всегда была связана со способом их взаимодействия с компьютерами, то есть устройствами, отправляющими задания на печать. Пока для обмена данными с компьютером принтеру требовались провода, его местонахождение было жестко определено или, по крайней мере, ограничено по расстоянию. С приходом беспроводных технологий, таких как Wi-Fi, ситуация начала меняться в лучшую сторону, а благодаря новой технологии HP ePrint, похоже, вышла на принципиально новый уровень.

Первым шагом к удаленному использованию принтеров стала технология распределенных ресурсов – принтер через адаптер подключался кабелем к сети Ethernet и «расшаривался» в ней, становясь доступным для нескольких пользователей, не обязательно сидящих рядом с устройством. Затем настало время беспроводных сетей (Wi-Fi). Принтер перестал быть привязан проводами к определенному месту и стало проще поместить его в самой удобной в данный момент точке офиса или квартиры. В обоих случаях для того, чтобы иметь возможность что-то распечатать, пользователь должен был находиться в пределах локальной сети и иметь на своем компьютере установленный драйвер принтера.

### ТЕХНОЛОГИЯ HP EPRINT ВСЕ ИЗМЕНИЛА

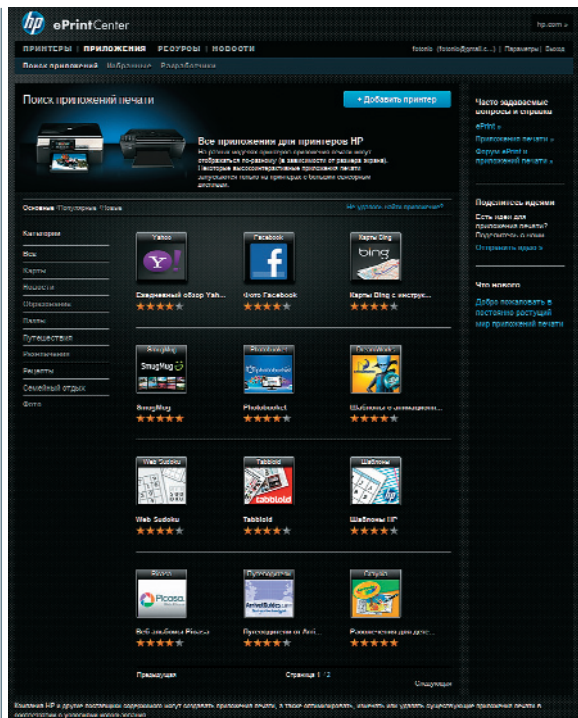
С появлением HP ePrint подключение к локальной сети Wi-Fi может использоваться печатающим устройством только для выхода в Интернет, где его можно найти по уникальному почтовому адресу, выданному в момент регистрации в сервисе. Конечно, по-прежнему можно использовать и описанный выше кабельный способ подключения принтера к Всемирной паутине. Но более важно, что пользователь перестал быть физически привязан к сравнительно небольшой области вокруг печатающего устройства и теперь может находиться где угодно, лишь бы ему был доступен Интернет. Давайте разберемся, как же работает новая технология.

Все начинается с приобретения принтера или МФУ, поддерживающего технологию HP ePrint (см. врезку). Затем владелец регистрирует аккаунт на сайте [hpeprintcenter.com](http://hpeprintcenter.com), а также обеспечивает активное подключение печатающего устройства к Интернету. После этого в аппарат с сервера присылается электронный адрес, созданный автоматически по случайному алгоритму в соответствии с государственным стандартом предоставления анонимных адресов. Пользователь всегда может узнать его при помощи встроенного меню принтера.

С того момента, как уникальный адрес устройством получен, на него с любого мобильного (или немобильного) девайса можно отправить почтовое сообщение с вложенным файлом. Очень важно, что в данном случае сервис предоставляет возможность отправить документ на печать независимо от типа устройства-отправителя и установленной на нем операционной системы. Таким образом, имея при себе любой мобильный девайс, подключенный к Интернету и способный посы-



Схема работы сервиса HP ePrint



На сайте HP ePrintCenter можно найти немало полезных приложений

ать e-мэйлы, пользователь сумеет распечатать файлы на удаленном принтере. Это стало возможным благодаря обработке почтового сообщения в «облаке» — распределенной структуре серверов и служб, принадлежащей компании HP. Как вы понимаете, уж там-то имеется вся информация о поддерживаемых устройствах и все необходимые для них драйверы.

## НЕ ВСЕ ФАЙЛЫ ОДИНАКОВО ПОЛЕЗНЫ

Существуют ли какие-то ограничения на вывод документов? Конечно! В настоящее время служба HP ePrint автоматически выполняет печать вложений электронной почты, полученных из офисных приложений (Microsoft Word, PowerPoint, Outlook, Excel), а также текстовых файлов (.txt), PDF и изображений (bmp, jpg, png, gif, tiff). Поддерживается прием сообщений от следующих почтовых клиентов: MS Outlook 2003 и 2007, Hotmail, Yahoo!, Gmail, BlackBerry Mail, Nokia/Symbian (Nokia), Apple Mail (iPhone, iPad, Macbook, MacbookPro). Пока что нет возможности печатать веб-страницы, открытые на мобильных устройствах, но работы в этом направлении ведутся. Существуют и требования к самим файлам: объем вложения не может превышать 5 Мбайт, а разрешение картинок должно быть не менее 100 dpi. На момент написания ста-

тьи служба HP ePrint не поддерживала печать документов, защищенных шифрованием PGP, цифровой подписью и паролем, а также электронных таблиц с макросами.

## ЧТО ЕЩЕ ПРЕДЛАГАЕТ СЕРВИС?

Помимо непосредственной отправки файлов на печать, пользователь, зарегистрированный на сайте ePrintCenter, может через любой веб-браузер следить за состоянием принтера, просматривать журнал заданий, а также хранить документы (задания печати) на сервере для последующего вывода в нужное время. В случае если вывести документ сразу не удалось (не было установлено соединение с принтером), служба HP ePrint хранит задания на печать на сервере в течение 24 ч, после чего они удаляются. Возможности получателя (в том месте, где расположен

принтер) по умолчанию гораздо скромнее: о статусе заданий печати он может судить в основном по появлению отпечатков. Впрочем, если владельцем аккаунта ему будут предоставлены регистрационные данные, он точно так же сможет контролировать ситуацию через сайт.

Кроме сказанного, HP ePrintCenter предлагает дополнительные приложения WebApps, которые позволяют, например, распечатывать страницы календаря из Google, детские игры и раскраски, sudoku, нотную бумагу и другие заготовки (HP Quick Forms). Кроме этих готовых шаб-

## Веб-приложения – печатайте из Интернета без ПК!




**HP Quick Forms**

Из веб-приложений можно отправлять шаблоны прямо на печать

лонов, пользователь имеет возможность создавать свои собственные.

Технология HP ePrint способна выглядеть не только как персональный удаленный принтер, но и как распределенная среда (общественная или корпоративная), в которой пользователь может распечатать документ на самом удобном (по расположению) устройстве. Для этого ему предоставляются сведения о ближайшем совместимом с ePrint аппарате, которые формируются на основе информации о его местонахождении. Конечно, такое возможно лишь если мобильный девайс пользователя оснащен спутниковой системой навигации (GPS).

### КАК СЕБЯ ОБЕЗОПАСИТЬ?

Первоначально (после регистрации аккаунта) принтер находится в «открытом» состоянии, то есть любой, кто знает электронный адрес устройства, может отправить задание на печать. Это может привести к наплыву спама и невозможности распечатать нужный документ вовремя, а также к разорению на расходных материалах. Однако у зарегистрированного пользователя есть возможность ограничить список отправителей, в явном виде указав до 500 электронных почтовых адресов, которым разрешено выполнять печать. Вложения от всех остальных e-мейлов будут проигнорированы. Разработчики подчеркивают, что содержимое вложений не фильтруется, поэтому сервис не может оградить пользователей от распечаток с оскорбительным или нецензурным содержанием. Это еще один стимул для владельцев принтеров быть разборчивыми в связях.

Бесплатный вариант «облачной» печати от HP предполагает, что все действия по преобразованию файла из почтового сообщения происходят на серверных мощностях HP, распределенных по разным регионам мира. Соответственно, компания гарантирует безопасность и сохран-


ность информации только с момента ее поступления в службу обработки, откуда задания отправляются через защищенное соединение.

Для организаций, дорожающих своей конфиденциальной информацией (частные, финансовые, государственные структуры и т.п.), разработчики из HP предусмотрели коммерческий вариант ПО для удаленной печати, который компании-покупатели могут установить и настроить непосредственно на своих аппаратных мощностях.

### ЗАЧЕМ ВСЕ ЭТО НУЖНО?

Во-первых, технология HP ePrint может стать более качественной и надежной заменой факса — большинство из нас хотя бы раз сталкивались с факсами жуткого качества, на которых трудно что-либо разобрать или, как назло, нельзя прочесть именно самое нужное. Удаленная печать сможет выручить и при необходимости срочно отправить копию документа или фотографию. Услуга может пригодиться, например, агентам по недвижимости, присылающим клиентам фото с вариантами зданий или интерьеров.

Коммерческие структуры с помощью HP ePrint смогут предоставить своим партнерам возможность распечатать документы, например, перед переговорами, как удаленно, так и непосредственно в начале или во время визита. Можно представить себе и такой вариант использования, как фотоотчет во время путешествия или командировки. Находящийся где-то на другом конце планеты пользователь будет уверен, что его родные и близкие (или коллеги по работе) увидят важные кадры практически сразу после съемки, а не через какое-то время после возвращения человека домой. Думаем, пригодится ePrint и в модном сейчас электронном правительстве.

Технология HP ePrint весьма универсальна и ей найдется еще масса полезных применений, которые мы не перечислили в рамках этой статьи. Данную реализацию «облачной» печати от HP можно назвать первой ласточкой, поскольку в обозримом будущем похожие решения, несомненно, появятся и у других разработчиков. Например, компания Google уже заявила о разработке Google Cloud Print — технологии, позволяющей отправлять документы из любого веб-приложения на любое печатающее устройство, подключенное к Сети. Реализовать это планируется в рамках функции Google Docs, браузера и новой операционной системы Google Chrome. И раз уж благодаря компании HP лед тронулся, скоро всех нас ждут большие и приятные изменения. 

### ■ Какие устройства поддерживают HP ePrint?

В обновленной линейке струйных и лазерных устройств HP, которая была представлена осенью 2010 г., инновационную технологию ePrint поддерживают довольно много моделей МФУ, к названию которых теперь часто добавляется сочетание e-All-in-One. Струйную «облачную» печать поддерживают: семейство HP Photosmart, которое включает модели Photosmart Wireless (B010b), Plus (B210b), Premium (C310b), Premium Fax (C210c); семейство Officejet в лице двух аппаратов — Officejet 6500A, 6500A Plus; семейство Officejet Pro — 8500A, 8500A Plus. Лазерные устройства с поддержкой ePrint представлены в семействе HP LaserJet Pro. Это цветные принтеры CP1025, CP1025nw, CP1525n, CP1525nw, CP5525, а также многофункциональные устройства: монохромная модель M1536dnf и цветные CM1415fnw, CM1415fn, CM4540.



Дмитрий  
Чекалин

# ОБЪЕМОМАНИЯ

## Секреты стереофильмов

**С**ейчас мы наблюдаем очередной (как минимум третий) всплеск интереса к стереокино и стереоскопическим технологиям в целом. Один блокбастер в 3D сменяет другой на красочных афишах. Понятно, что причины нынешнего интереса к коммерческим объемным фильмам во многом искусственны, подогреты рекламой. Тем не менее уже можно обозначить контуры развития этого, набирающего все большую популярность направления в киноиндустрии.

Ведущие деятели голливудского кинобизнеса публично заявляют о тотальном переходе к массовому созданию стереофильмов и их коммерческому показу даже при отсутствии необходимого парка съемочной техники, отработанных методов цифрового стереофильмопроизводства, общих стандартов и тотальном дефиците квалифицированных кадров в области стереоскопии. Причин для такого форсированного развития объемного кино несколько и все они имеют коммерческую основу.

Прежде всего это потеря интереса у зрителя к просмотру обычных фильмов в кинотеатрах, высокая конкуренция со стороны все увеличивающихся размеров экранов домашних телевизоров, систем «домашний кинотеатр» и интерактивных компьютерных технологий. Все это вызвало перераспределение доходов от проката фильмов, и в настоящий момент прибыль от продажи фильмов на DVD Video превышает доходы от их проката в кинотеатрах.

Другой причиной является перевод кинотеатрального показа на цифровые технологии, но так как стоимость комплекта оборудования для цифрового кинопоказа значительно выше аналогичного комплекта с пленочной технологией, то для владельцев кинотеатров необходимы дополнительные стимулы для такого перехода. Объемное изображение позволяет решить вышеперечисленные проблемы: зритель снова пошел в кинотеатры — доходность стереокиносеансов значительно превысила прибыли от обычных киносеансов. Кажущаяся же техническая простота организации цифрового стереокинопоказа делает инвестиции в перевод кинозалов на цифровые технологии более привлекательными и оправданными. Хочется верить, что нынешняя волна интереса к стереокино окажется достаточно серьезной и в этот раз позволит кинематографу эволюционировать на новый уровень, как это когда-то произошло с появлением звукового и цветного кино.

### НЕМНОГО ИСТОРИИ

В зарубежной прессе, а теперь и в нашей применительно к стереокинематографу, часто используется термин 3D, происходящий от английского 3 Dimensions («Три из-

мерения»). Это обозначение давно и широко применяется в физике, в области компьютерной трехмерной графики, проектировании и т.д. Применительно к объемным изображениям этот термин охватывает значительно более широкий класс явлений, чем то, что мы можем наблюдать в кинотеатрах. В частности, в эту категорию входят голографические изображения, а также объемные, формируемые при помощи различных физических механизмов из светящихся точек вокселей в пределах некоторого объема.

Таким образом, применение термина 3D в кинематографии не вполне корректно, хотя и создает некоторые удобства при использовании в силу краткости. Исторически для применяющегося сейчас в кинотеатрах способа демонстрации объемных изображений в русскоязычной и иностранной профессиональной технической литературе используется термин «стереоскопическое кино», что нашло отражение и в современных международных стандартах по цифровому кино, где этот вид кинематографа обозначается как Stereoscopic Digital Cinema.

Одна из первых кинокамер (обычная, не стереоскопическая), она же и кинопроектор, была изобретена французом Луи ле Пренсом в 1888 г. и затем запатентована в Англии. В следующем, 1889 г. создают свои кинокамеры с прерывистым движением и целлулоидной пленкой английский фотограф У. Фризе-Грин и Т. Эдисон с У. Диксоном.

Первая стереоскопическая кинокамера была собрана спустя всего два года после первой, обычной камеры. Ее изобрел Уильям Фризе-Грин в 1890 г. (рис. 1), а в 1893 г. запатентовал (British Patent 22954, November 29, 1893).

При просмотре два изображения проецировались на один экран рядом друг с другом, а стереоизображение зрители должны были наблюдать через стереоскоп. Такой вид демонстрации был сложен и неудобен для зрителя, поэтому данная система не могла получить распространения.



Рис. 1. Стереоскопическая камера Уильяма Фризе-Грина 1890 г.



Рис. 2. Фрагменты анаглифного стереоремейка фильма братьев Луи и Огюста Люмьер «Прибытие поезда»

Тогда же на свою стереокамеру-проектор получает патент инженер Ф. Варлей (Stereoscopic sequence camera/projector — British Patent 4704. Filed March 26, 1890. Issued February 28, 1891). Одним из первых стереоскопических фильмов принято считать отснятый в 1903 г. братьями Луи и Огюстом Люмьер стереоремейк «Прибытия поезда», демонстрировавшийся на Всемирной ярмарке в Париже в том же году. Первый кинотеатральный показ этого же фильма на большом экране по анаглифному способу состоялся в 1935 г. (рис. 2).

Техника и технология стереосъемки и демонстрации фильмов продолжают совершенствоваться и уже в 1922 г. в США открываются первые коммерческие кинотеатры, где демонстрируются художественные стереофильмы. До 1950 г. в стереокинематографе был период экспериментов, открывались новые принципы, создавались новые системы, малоприменимые отсеивались. Появление же в кино цвета сделало анаглифные системы неконкурентоспособными, и потому к началу 1950-х наибольшее распространение получил двухплочный (с двумя синхронизированными проекторами) способ демонстрации с применением поляризационных очков и «серебряных» экранов. Этот период считается «золотой эпохой» стереокинематографа, и одной из причин начавшегося в США стереобума стала необходимость противовеса бурно развивающемуся телевидению.

В 1953 г. более 5 тыс. кинотеатров были оборудованы для показа объемных фильмов по двухплочному поляризационному методу. Почти все крупные киностудии США начинают производство стереофильмов для очкового поляризационного метода показа. В том году было выпущено около 60 таких фильмов, в следующем — 25, после чего, однако, их выпуск резко сворачивается.

С 1955 г. кинематограф находит другой противовес телевидению — широкий экран. Правда, двухплочная система показа имеет определенные технические недостатки, наиболее существенным из которых является необходимость обязательной постоянной кадровой синхронизации изображений, получаемых с двух проекторов. В случае ремонта и склейки одной пленки необходимо синхронизировать с ней вторую, нарушение синхронности в демонстрации вызывает у зрителей дискомфорт и головную боль. Кроме того, во время показа используются сразу два

проектора, что в случае демонстрации полнометражного фильма приводит к необходимости перезаряжать пленку и прерывать сеанс. По совокупности вышеперечисленных причин к началу 1960-х кинотеатральный стереопоказ в США практически прекратился.

Следует отметить, что развитие объемного кинематографа в СССР носило значительно более планомерный и поступательный характер и не имело выраженной цикличности. Была создана сеть стереокинотеатров, которая пользовалась у зрителей успехом в течение нескольких десятилетий.

В 1951 г. в Венгрии Ф. Бодроши впервые разрабатывает одноплочную поляризационную систему 35-мм широкоэкранного стереокино «Пластикус филм», в которой на площади обычного стандартного кадра один над другим размещены два стереокадра. Кинопоказ осуществляется на стандартных кинопроекторах со специальной призматической насадкой-объективом, позволяющей одновременно проецировать на экран оба кадра стереопары.

А в 1963 г. в СССР во Всесоюзном научно-исследовательском кинофотоинституте А. Болтянский и Н. Овсянникова разрабатывают одну из наиболее совершенных на сегодня систем одноплочного стереоскопического кинематографа «Сtereo-70», в которой для размещения кадров стереопары используется 70-мм кинопленка. Это позволило сделать размер каждого полукадра стереопары даже большим, чем кадр в 35-мм фильме. Стереопоказ можно вести на стандартных кинопроекторах при помощи двухобъективных приставок, устанавливаемых в стандартный объективодержатель.

Фильмы, снятые по этой системе, демонстрировались примерно в ста городах восьми стран мира и их посмотрели десятки миллионов зрителей. Одноплочные системы кинопоказа позволили устранить ряд основных технических проблем, имевшихся у двухплочных. В результате в начале 1980-х в США возникает вторая после 1950-х гг. волна интереса к объемным фильмам, основанная уже на технике одноплочного кинопоказа. Подзабытое вроде бы зрителем стереокино снова появилось в кинотеатрах. Но праздник длился недолго — несмотря на выпуск нескольких вполне успешных кинокартин, в середине 1980-х стереокино снова исчезло из кинозалов. Дальнейшее развитие объемного видео-



изображения было связано с неигровой его разновидностью — это прежде всего система IMAX для тематических парков и стереокиноаттракционов. Сейчас мы являемся свидетелями и участниками возникновения новой волны в развитии стереокино, связанной с глобальным внедрением в кинематограф цифровых технологий на всех этапах кинопроизводства и появлением в кинотеатрах новых цифровых систем кинопоказа.

## МЕТОДЫ СТЕРЕОКИНОПОКАЗА

Теперь давайте посмотрим, какие же существуют способы формирования стереовидеоизображения. Для этого применяются различные трюки для обмана нашего сознания, ведь человек воспринимает окружающий мир объемным в результате сложного психофизиологического процесса. Восприятие глубины и объема пространства не является врожденным свойством. Определенные характеристики объемности окружающего пространства мы сможем ощутить, даже наблюдая мир одним глазом, используя так называемые монокулярные факторы: линейная перспектива, видимая величина предметов, загромождение одних предметов другими, распределение светотеней и т.д. В случае монокулярного зрения мы получаем информацию о пространственной картине — исключительно благодаря вычислениям и реконструкции, сделанным нашим мозгом на основании анализа одного плоского изображения с учетом вышеприведенных монокулярных факторов.

Реально же увидеть окружающий мир объемным и рельефным можно только двумя глазами. Стереоизображение, как мы отметили выше, формируется мозгом, но в случае бинокулярного зрения этот процесс будет основан на объективной информации о пространстве. Данные о расположении, удаленности и рельефности объектов в этом случае мы получаем двумя путями. Во-первых, рассматривая какой-либо объект двумя глазами, мы поворачиваем глаза так, что их зрительные оси сходятся (конвергируются) на рассматриваемом предмете под определенным углом. Величина этого угла конвергенции позволяет определять расстояние до объекта. Во-вторых, при бинокулярном зрении вследствие наличия определенного расстояния между глазами (базиса зрения) мы наблюдаем окружающие предметы под несколькими различными углами, в результате на сетчатках глаз формируются плоские изображения, немного отличающиеся друг от друга. Сравнивая изображения, полученные от левого и правого глаза, и анализируя разницу, мозг восстанавливает по ним объемный образ исходного пространства.

Таким образом, если мы проведем съемку реального объемного пространства двумя камерами, размещенными аналогично нашим глазам горизонтально на некотором расстоянии друг от друга, то получим изображения, подобные образующимся на сетчатке глаз.

Для воспроизведения объемных стереоскопических (т.е. кажущихся объемными) изображений необходимо показывать левому и правому глазу зрителя только «свое» изображение. В стереоскопическом кинематографе оба изображения, образующих стереопару — для левого и правого глаза, проецируются на один киноэкран. Соответственно, при показе стереоскопического фильма необходимо обеспечить раздельное видение (сепарацию) изображений стереопары только для «своего» глаза и воспрепятствовать наблюдению изображения, предназначенного для другого глаза. Эта задача может решаться различными методами и способами.

Существует несколько видов сепарации: по способу предъявления (демонстрации) и по методу оптического разделения изображений. Возможны два способа предъявления зрителю стереопары: одновременный показ двух кадров, соответственно, для левого и правого глаза и поочередный последовательный показ «левого» и «правого» изображений с применением временной сепарации для одного глаза. В последнем случае при достаточно высокой частоте такого поочередного предъявления создается иллюзия полноценного стереоскопического изображения. По методу оптического разделения изображений с применением различных оптических принципов используется несколько технологий: цветовая сепарация, применение линейных или круговых (циркулярных) поляризирующих фильтров, автостереоскопические методы.

## ЦВЕТОВАЯ СЕПАРАЦИЯ

Впервые метод цветовой сепарации был предложен в 1853 г. английским математиком У. Роллманом, который разработал способ рассматривания стереоизображений посредством одновременного показа двумя проекторами наложенных на экране друг на друга левого и правого изображений, окрашенных в дополнительные цвета (например, красный и голубой) и рассматриваемых через очки, соответственно, с голубым и красным светофильтрами. Способ был впоследствии назван анаглифическим («анаглифон» по-гречески «рельеф»). Во избежание утомления зрения при таком способе требуется тщательный выбор светофильтров для очков, чтобы они пропускали примерно одинаковое количество света для каждого из глаз и в итоге давали черно-белое объемное изображение.

Из-за применения цветных светофильтров анаглифический способ лишь ограниченно пригоден для рассматривания цветных стереоизображений. В 1893 г. Л. Дюко дю Орон усовершенствовал анаглифический метод посредством замены аддитивного метода на субтрактивный. Если в аддитивном методе проекция черно-белых диапозитивов осуществляется через светофильтры, то в

### ■ Об авторе

Дмитрий Чекалин — заведующий лабораторией кинопроекции и новых видов кинозрелищ научно-исследовательского кинофотоинститута (ОАО «НИКФИ»).



Рис. 3. Так выглядят очки Dolby 3D

субтрактивным проецируются уже окрашенные (вирированные) изображения. Это позволяет изготовить специальный диапозитив и осуществлять стереопоказ одним проектором вместо двух.

Анаглифический диапозитив изготавливается посредством фотохимического окрашивания — вирирования — левого и правого изображений в дополнительные цвета и наложения их друг на друга. Технологию изготовления субтрактивных анаглифических стереодиапозитивов (1897 г.) и аналогичных стереофильмов (1915 г.) разработал М. Петцольд.

В 1922 г. в Лос-Анджелесе Г. Фэйролл по методу анаглифов показал первый художественный стереофильм «Сила любви». В 1935 г. Луи Люмьер открыл в Париже стереокино-театр, работающий по очковому методу цветных анаглифов, запатентованному им еще в 1900 г. Стереопоказ проводился в течение четырех лет (до начала Второй мировой войны). Но поскольку анаглифический метод не может обеспечить полноценную цветопередачу, то для массового коммерческого кино-театрального применения после появления цветного кино его практически перестали использовать.

Современные оптические технологии помогли создать новый метод цветовой сепарации, позволивший получить полноцветное изображение и добиться достаточно высокого качества цветопередачи. Новая методика разработана немецкой компанией Infitec GmbH и основывается на применении интерференционных фильтров. В старой, анаглифной технологии весь световой спектр

разделялся на две половины — каждая для своего глаза, из-за чего один глаз мог видеть только половину цветов. В новой технологии Infitec с помощью спектрально-интерференционных фильтров три основных цвета спектра (красный, зеленый и синий) разделяются каждый на две части с различающимися длинами волн и затем формируют два изображения для левого и правого глаза. Таким образом, каждый глаз может видеть полноцветное изображение, хотя и с несколькими различающимися оттенками. Для более правильного цветовоспроизведения при проекции необходима специальная цвето-коррекция для каждого канала.

Спектрально-интерференционные фильтры устанавливаются в кинопроекторах, а зрители смотрят изображение на экране в очках с такими же фильтрами (рис. 3), как и в проекторе, — таким образом, каждый глаз видит свое изображение. Достоинством метода является возможность его применения с любыми типами экранов, а к недостаткам следует отнести очень большие светопотери (более 85%) и искажения в цветопередаче, требующие дополнительной цвето-коррекции. В 2006 г. Dolby Laboratories получила лицензию на этот метод у компании Infitec и сейчас предлагает свою систему стереопоказа Dolby 3D.

## АВТОСТЕРЕОСКОПИЧЕСКАЯ СЕПАРАЦИЯ

В 1904 г. Ф. Айвс (США) для сепарации левого и правого изображений предложил использовать растровый способ рассматривания стереоизображений (метод параллакс-стереограммы), который развил и в 1912 г. запатентовал Эстанав (Германия).

Изображение (или диапозитив) в этом случае составлен из чередующихся между собой узких полосок левого и правого изображений. Для восприятия стереоэффекта наблюдение изображения осуществляется через так называемый параллельный растр, установленный между картиной и зрителем и представляющий собой чередование прозрачных и непрозрачных полос, расположенных так, что непрозрачные полосы перекрывают

полоски правого изображения для левого глаза, а полоски левого изображения — для правого глаза. Стереоэффект наблюдается лишь при строго определенном расположении глаз — в зоне стереовидения. Способ применим и для рассматривания стереоизображений, проецируемых на просветный экран (рис. 4). Чередующиеся полоски левого и правого изображений на экране легко получить, если их проецировать двумя проекторами через аналогичный второй параллельный растр, размещенный между проектором и экраном.

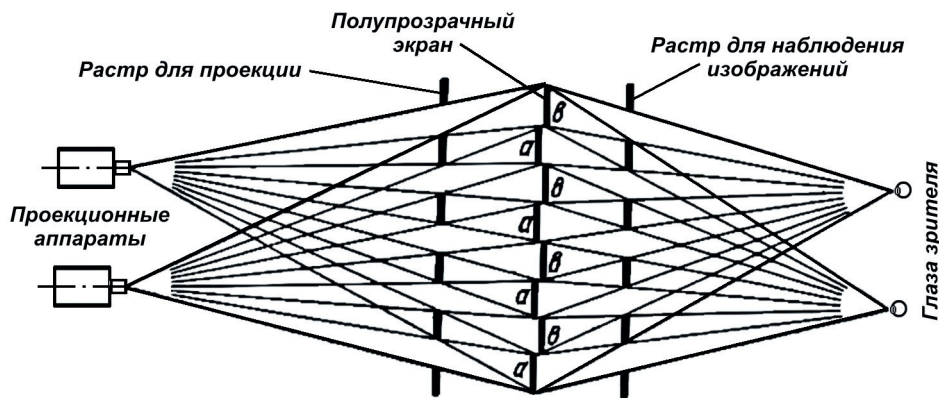


Рис. 4. Схема растровой стереопроекции на просветный экран

Растровый способ стереопроекции полностью пригоден для цветных изображений. При использовании параллельного растра зоны стереовидения расположены строго на определенном расстоянии от растра, но не ограничены по высоте. Это позволяет при замене просветного экрана на отражающий вместо двух параллельных растров использовать только один, который служит и для образования на экране при проекции сквозь него полосок левого и правого изображений стереопары, и для формирования зон стереовидения для зрителя.

Недостатки растрового метода показа стереоизображений: заметность полос растра на изображении; ограничение количества зрителей (зоны стереовидения расположены лишь в одном ряду); наконец, ограничение подвижности зрителей, так как их глаза должны постоянно находиться в соответствующих относительно малых зонах стереовидения. Эти недостатки показали столь значительными, что растровый метод долгое время считался неприемлемым для кинопроекции. Но в 1928 г. бельгийский профессор Э. Ноайон создал первый стереокинотеатр, решив многие проблемы растрового метода стереопроекции.

В феврале 1941 г. был открыт первый в СССР специализированный стереокинотеатр «Москва» с показом по безочковому методу с помощью перспективного щелевого проволочного растра по системе С. Иванова. Размеры стереоэкрана с перспективным растром составляли 5 м по высоте и 3 м по ширине. Демонстрировался стереофильм «Концерт», составленный из снятых на 35-мм киноплёнку цирковых номеров.

В 1942 г. С. Иванов и А. Андриевский разрабатывают линзовый растр, состоящий из большого количества миниатюрных конических линз, тесно соприкасающихся друг с другом. Каждая пара линз предназначена как для фокусирования на экране (в виде линий) полосок левого и правого проецируемых изображений, так и для обратного восстановления этих полосок при рассматривании отраженного от экрана света. Преимущества такого растра перед светопоглощающим, составленным из прозрачных и непрозрачных полос, — более полное использование изображений стереопары (без потерь на непрозрачных полосках растра), устранение необходимости движения растра; повышение более чем вдвое яркости проецируемых изображений (это дало основание называть растр светосильным); меньшая заметность помех от растра на изображении.

В 1947 г. в Москве был построен кинотеатр «Стереokino» (рис. 5) со светосильным линзово-растровым стереоэкраном. На растровом стереоэкране С. Иванова размером 3,1 x 3 м демонстрировался по безочковому методу 35-мм полнометражный художественный объёмный фильм «Робинзон Крузо». Растровые экраны размером 4 x 3 м были установлены в стереокинотеатрах Москвы, Ленинграда, Киева, Одессы, Астрахани, Алма-Аты и эксплуатировались более десяти лет.

В 1967 г. в малом зале московского кинотеатра «Октябрь» одновременно были установлены две стереоскопические системы: безочковая со стационарным линзово-растровым стереоэкраном размером 4 x 3 м и система с поляризационными очками с убирающимся металлизированным экраном размером 7 x 5,2 м. Очковый и безочковый кинопоказы чередовались через день для сравнительной оценки их художественных и технических возможностей. Сравнение двух систем в условиях одного кинозала выявило преимущества системы с очками. К сожалению, высокая сложность и стоимость изготовления растровых экранов, ограничение подвижности зрителей (из-за достаточно узких зон стереовидения) и их количества привели на настоящий момент к полному исчезновению данной технологии из кинотеатров.

## ВРЕМЕННАЯ СЕПАРАЦИЯ

Французский физик Ж.-Ш. д'Альмейда в 1858 г. предложил обтюраторный (затворный) способ рассматривания неподвижных стереоизображений. При его использовании проекторы поочередно показывают левое и правое изображения, перед их объективами и перед глазами зрителя синхронно вращаются обтюраторы, лопасти которых одновременно открывают правое изображение на экране и правый глаз зрителя или левое изображение и левый глаз зрителя. В 1922 г. Л. Хэммонд и У. Кэссиди (США) в Нью-Йорке оборудовали установку «Телевью» для стереопоказа двумя кинопроекторами с синхронизированными электродвигателями как между собой, так и с миниатюрными обтюраторами, укрепленными на креслах перед каждым зрителем (рис. 6). И наконец, в 1927 г. Юиптхайт (Англия) разработал легкие электромагнитные затворные очки для обтюраторной системы стереопоказа.

В современных цифровых обтюраторных системах стереокинопоказа применяются ак-



Рис. 5. Зрительный зал кинотеатра «Стереokino» со светосильным линзово-растровым стереоэкраном



Рис. 6. Зрительный зал с установкой «Телевью» и фрагменты из фильма M.A.R.S.

тивные жидкокристаллические затворные беспроводные очки (рис. 7). Активным элементом в них являются жидкокристаллические затворы, затемняющиеся при подаче на них электрического сигнала. Смена «левого» и «правого» изображений на экране и затемнение соответствующих стекол очков синхронизируются с помощью инфракрасного сигнала от специального светодиодного излучателя с частотой 72 Гц на каждый глаз. В очки встроены элементы питания и приемник ИК-излучения, они включаются автоматически при наличии сигнала от излучателя. Наибольшее распространение получила разработанная компанией NuVision система XpanD 3D.

Достоинством затворного метода является возможность его применения с любым типом киноэкрана. Но есть у него и свои недостатки — повышенная утомляемость глаз, высокая стоимость очков, необходимость замены элементов питания, повышенный вес очков, создающий дискомфорт при просмотре.



Рис. 7. Затворные очки XpanD

## ПОЛЯРИЗАЦИОННАЯ СЕПАРАЦИЯ

В 1891 г. англичанин Дж. Андертон запатентовал и впервые осуществил поляризационный способ стереопроекции, пригодный для показа цветных изображений. Способ использует открытое в 1815 г. Д. Брюстером явление поляризации света, когда электромагнитные волны излучаются не во все стороны, а только в одной плоскости, которая может располагаться горизонтально, вертикально или под углом. Проекция «левого» и «правого» изображений стереопары на один экран ведется двумя проекторами, объективы которых снабжены поляризационными насадками со взаимно скрещенными плоскостями поляризации. Зрители снабжены очками с анализаторами (светофильтрами), плоскости поляризации которых для левого и правого глаза взаимно противоположны, но совпадают с теми, которые имеют, соответственно, «левое» и «правое» проецируемые на экран изображения. Поляризационный способ стереопроекции нуждается в специальном экране, поверхность которого не деполяризует отраженный свет. Такой поверхностью обладают, в частности, зеркало и металлы, поэтому отражающие поверхности современных экранов для стереопоказа по поляризационному методу металлизуют, то есть покрывают тончайшим слоем металла. Иногда такие экраны называют «серебряными».

В 1936 г. фирма «Цейсс Икон» оборудовала в Берлине кинотеатр «Уфа-Палас» для стереопоказа по поляризационному методу. В 1940 г. в малом зале московского кинотеатра «Художественный» по поляризационному методу двумя синхронизированными кинопроекторами на просветном недеполяризующем стеклянном матированном экране демонстрировался стереофильм «Выходной день в Москве».

Выше мы уже упоминали о системе стереопоказа, изобретенной венгерским специалистом Феликсом Бодроши. Используемая в ней призматическая насадка перед проекционным объективом позволяет совмещать изображения стереопары на экране. По данной системе демонстрируется несколько программ цветных короткометражных объемных фильмов в кинотеатре Будапешта, для просмотра зрители используют не очки, а специальные поляризационные светофильтры, установленные на спинках сидений предыдущего ряда.

Наибольшее развитие поляризационные методы стереопроекции получили во время второй волны интереса к стереокино. В настоящее время подобные технологии с пассивными очками востребованы и широко применяются в цифровом кинопоказе. Сейчас есть несколько различных систем, использующих поляризацию. Достоинством их являются легкие и дешевые очки (рис. 8), недостатком — необходимость применения недеполяризующих «серебряных» экранов. Они ухудшают равномерность яркости изображения, особенно для зрителей, сидящих

на боковых местах, с другой стороны — являются светосильными и увеличивают яркость изображения.

Самой же зрелищной системой стереокинопоказа является пленочная широкоформатная система IMAX 3D с гигантским экраном (например, в Москве он составляет 22 x 16 м), созданная в 1980-х гг. Эта технология продолжает существовать, позволяя в последнее время демонстрировать наряду с традиционным для этой системы тематическим неигровым кино еще и художественные фильмы, которые специально переводятся в соответствующий формат.

Получает распространение цифровая система IMAX 3D, одновременно использующая два цифровых проектора, благодаря чему возможна демонстрация на больших экранах с хорошей яркостью. В системах IMAX 3D применяются фильтры с линейной поляризацией. Необходимо отметить, что очки с линейной поляризацией требуют, чтобы зритель держал голову на одном уровне и не наклонял ее в горизонтальной плоскости (вле-

Еще одну цифровую стереопроекторную систему предложила фирма Sony (рис. 11) для своего проектора с матрицей разрешением 4К (4096 x 2160 пикселей). Для цифровой стереопроекции используются изображения с разрешением 2К (2048 x 1080 пикселей), поэтому на матрице с разрешением 4К можно одновременно разместить изображение сразу двух кадров стереопары, расположенных один над другим.

Специальная сдвоенная стереонасадка с двумя объективами позволяет свести и совместить два изображения на киноэкране. Достоинством данной системы является одновременная демонстрация двух кадров стереопары одним проектором, недо-

статком же — неэффективное использование светового потока проектора.

## ТАКОЕ РАЗНОЕ СТЕРЕО

Наибольшее распространение в силу более низкой стоимости и простоты технической эксплуатации получили технологии стереокинопоказа с одним проектором. По этой схеме работают системы: Infitec (Dolby 3D), RealD Cinema System, Master Image, XpanD. Слабой позицией такого способа демонстрации является низкая световая отдача и использование

временной сепарации с последовательной демонстрацией кадров стереопары (изображение всегда видит только один глаз), вызывающие повышенную утомляемость глаз.

С точки зрения увеличения общего светового потока и улучшения качества изображения предпочтительнее схемы с двумя одновременно работающими проекторами — один для левого изображения стереопары, другой для правого. В таком режиме работают системы IMAX 3D и могут работать системы с применением технологий RealD Cinema System и Infitec (Dolby 3D). **КС**



Рис. 8. Поларизационные очки системы RealD Cinema System



Рис. 11. Система стереопроекции Sony со стереонасадкой с двумя объективами

во-право), иначе стереоэффект ухудшается.

В системах RealD Cinema System и Master Image применяется круговая (циркулярная) поляризация. В обеих используется один проектор, который поочередно последовательно проецирует кадры для левого и правого глаза. Для круговой поляризации качество сепарации не зависит от наклона головы зрителя. Разница между этими двумя системами состоит только в поляризующем устройстве, установленном перед объективом проектора.

В системе RealD в качестве такового выступает специальный электронно-поляризационный фильтр Z Screen, который изменяет поляризацию и управляется сигналами от специального контроллера (рис. 9). В Master Image в качестве поляризующего элемента применяется установленный на специальном подъемном механизме после объектива кинопроектора вращающийся диск (рис. 10) с секторами разной поляризации, установленными через один.



Рис. 9. Поляризующее устройство системы RealD Cinema System



Рис. 10. Подъемный механизм Master Image с вращающимся поляризующим диском



## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

БОЛЬШОГО  
СИНЕМА

Михаил Дьяков

Серия шестая.

ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР: ЦИКЛ СТАТЕЙ

В предыдущих выпусках:

**Теория и практика**Основные понятия  
и рекомендации**Киноисточники**Выбор подходящего средства  
воспроизведения**Устройства отображения**Плазменные  
или жидкокристаллические  
телевизоры?**Проекционные технологии**Проектор как основоположник  
системы**Звук и акустическая  
подготовка**Все, что необходимо для  
качественного звучания**Средства управления  
и автоматизации**

**К**ороля, как известно, играет свита. В переложении на домашние кинотеатры это значит, что даже безукоризненный комплект основных компонентов должен сопровождаться адекватным набором дополнительных устройств. Чаще всего их предназначение состоит в увеличении комфорта просмотра фильма. Казалось бы, это не самый важный фактор для домашнего кинотеатра, но самое лучшее качество звука и видео теряет смысл, если смотреть кино попросту неудобно.

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПУЛЬТЫ ДУ**

Домашний кинотеатр обычно состоит из весьма разношерстного набора устройств. Даже если вы не пытаетесь вникнуть в аудиофильские тонкости и не набиваете аудиостойку тщательно подобранными Hi-Fi-компонентами от разных производителей, купить все в одном комплекте не выйдет. Большинство устройств неизбежно будет от самых разных производителей. И у каждого свой пульт дистанционного управления.

Представьте себе жизненный сюжет: вы усаживаетесь в кресло зрительской зоны своего тщательно выстроенного домашнего кинотеатра и вооружаетесь веером пультов... Для начала вам понадобится включить питание всего комплекса, а значит, придется понажимать на кнопки пульта проектора, ресивера, возможно, акустической системы и медиаплеера. После этого не спешите убирать пульты, лучше разложите их в пределах досягаемости — без них не обойтись, если вы захотите что-то поднастроить во время просмотра фильма, да и для выключения

всей техники они понадобятся. И постарайтесь не путать пульты, иначе вместо повышения громкости вы рискуете случайно переключить видеовход проектора или сменить аудиодорожку с русской на французскую. Поистине апокалиптическая картина...

Можно ли избежать выкладки пультовых штабелей вокруг кресла, не утратив возможностей управления системой кинотеатра? Для этого предназначены универсальные пульты дистанционного управления.

За что, или, вернее, почему они называются универсальными? Очевидно, за то, что могут управлять широким спектром бытовой техники. В перечень доступных для универсальных ПДУ приборов входят телевизоры, видеоматрицы, музыкальные центры, усилители, ресиверы, механизированные экраны, разнообразные медиаплееры, кондиционеры и системы климат-контроля, системы безопасности, спутниковые антенны, системы контроля освещения, кухонные вытяжки, микроволновые печи и мн. др. Всем этим можно управлять с одного-единственного пульта, не теряя ни грамма функциональности.

## Настройка пульта

Для настройки универсального ПДУ существует три способа, каждый из них достаточно прост. Первый, наиболее распространенный способ, поддерживаемый всеми пультами без исключения, — это выбор профиля из списка доступных. Практически к любому универсальному ПДУ прилагается таблица со списком поддерживаемых профилей, для настройки достаточно ввести коды нужных профилей в пульт. В случае отсутствия нужного профиля, многие пульты позволяют загрузить его с ПК.

Второй способ заключается в программировании пульта с ПК, большинство универсальных ПДУ позволяют программировать все клавиши либо их часть. Пульты, оснащенные сенсорным экраном, могут также варьировать набор и расположение клавиш, что придает этому способу настройки практически неограниченную гибкость. Но следует учесть, что функцию программирования с ПК недорогие пульты обычно не поддерживают.

Третий способ — обучение пульта — заключается в следующем: универсальный пульт переводится в режим обучения, с обычного пульта (направленного на универсальный) подаются команды, которые запоминаются универсальным пультом. Это очень простой способ настройки, не требующий заготовленных профилей. Он имеет лишь один недостаток: для его применения требуется наличие оригинального пульта, который может быть утерян или неисправен.

После настройки универсального ПДУ для работы со всей необходимой техникой переключение между разными устройствами также может производиться по-разному. Наиболее простые пульты имеют кнопки, нажатие на которые переключает профиль настройки, более продвинутые, оснащенные LCD-экраном, позволяют сделать это через меню, а некоторые пульты класса hi-end и вовсе имеют функцию автоматической активации разных профилей настройки в зависимости от местонахождения пульта. Некоторые универсальные пульты оснащаются сразу двумя типами излучателей — инфракрасным и радиочастотным, что обеспечивает возможность работы практически с любой техникой.

## Бюджетные ПДУ

Универсальные ПДУ бюджетного класса предназначены в первую очередь для замены утерянного пульта для какого-либо бытового прибора. В большинстве случаев это простые устройства, позволяющие управлять бытовыми приборами и при этом не содержащие дорогостоящих функций, таких как цветной LCD-дисплей или возможность программирования с помощью компьютера. Пользоваться ими предельно просто: найдите марку своего прибора в карте-справочнике, введите соответствующую серию цифр — и все!



Типичный набор пультов среднестатистического любителя бытовой аудиовидеотехники

Также к этому классу можно отнести многофункциональные, но устаревшие пульты, чья стоимость уже снизилась до приемлемого уровня, и сувенирные ПДУ вычурного дизайна, в которых функциональность отнюдь не главное.

Большинство таких устройств для управления домашним кинотеатром не подходят: не будете же вы переключать профиль, сверяясь со справочником каждый раз, когда надо поуправлять новым устройством!

## ПДУ с сенсорным экраном

Эти пульты ни с чем не перепутаешь — всю панель управления у них занимает сенсорный LCD-дисплей, на котором отображаются кнопки. В зависимости от устройства, контролируемого в данный момент пультом, отображаемый набор кнопок может меняться. Очевидное преимущество таких ПДУ перед бюджетными — несравнимо большая гибкость. Но есть у таких устройств и недостаток: нарисованные на экране кнопки, естественно, никак не чувствуются на ощупь, поэтому при использовании ими приходится смотреть на экран.

## Пульты для мультимедийных систем

Многие универсальные пульты заранее рассчитаны на управление оборудованием многокомнатных инсталляций. Главная их особенность — возможность управления устройствами из другого помещения. Для этого они комплектуются набором ретрансляторов (ИК либо радиочастотных), передающими сигнал с пульта в нужную комнату.

## БЕСПРОВОДНЫЕ МУЛЬТИРУМ-СИСТЕМЫ

Даже самый хорошо оборудованный домашний кинотеатр можно улучшить. Например, почему бы не распространить его на всю квартиру или дом? Так называемые мультимедийные системы позволяют воспроизводить медиаконтент из единого источника и управ-



Бюджетный универсальный ПДУ Logitech Harmony 300i. Программируется путем загрузки нужного профиля с ПК, способен управлять четырьмя устройствами одновременно



• Универсальный ПДУ Philips Prestigio SRU 9600 оснащен сенсорным экраном диагональю 1,4 дюйма, обладает функцией обучения от другого пульта и способен управлять 20 устройствами одновременно

лять воспроизведением в самых разных комнатах вашего жилища — там, где вам удобно.

Установив такую систему и интегрировав в нее домашний кинотеатр, вы сможете, к примеру, посмотреть фильм с вашего медиа-сервера в специальной комнате посредством проектора, в гостиной — на плазменной панели и даже в ванной — на защищенном от влаги ЖК-телевизоре. Более того, ничто не мешает, остановив воспроизведение, перейти в другое помещение и возобновить просмотр там. Похоже на сказку, но именно для этого предназначены мультирум-системы. Управление может производиться с установленных в каждой комнате стационарных панелей либо с пульта ДУ (который также можно при желании заменить универсальным).

Увы, и в этой бочке меда не обошлось без весомой ложки дегтя — трудоемкость и стоимость установки таких систем очень и очень высоки. Если вы при последнем ремонте квартиры не планировали никаких мультирумов, а ограничились оборудованием одной комнаты под домашний кинотеатр, вряд ли вас прельстит перспектива повторного косметического ремонта всей квартиры в целях сокрытия десятков метров новой проводки. Так неужели мультирум останется недостижимой мечтой? Во все не обязательно. Для таких случаев и существуют беспроводные системы.

По сути, беспроводная мультирум-система отличается лишь наличием адаптера беспроводной связи в каждом ее компоненте, причем сеть может быть обычной Wi-Fi (802.11g/n) либо проприетарной, построенной в соответствии со стандартом, используемым производителем мультирума. В последнем случае в систему будет сложно интегрировать компоненты от сторонних производителей, скорее всего их придется подключать с помощью проводов.

## Медиасервер мультирум-системы

Центральным элементом, объединяющим мультирум в единый комплекс, является хранилище медиаконтента, называемое медиасервером. Его функции достаточно просты — хранение и предоставление аудио- и видеофайлов с возможностью доступа по беспроводной сети. В простейшем случае роль медиа-сервера может выполнять обычный компьютер или бытовое сетевое хранилище, подключенное к точке доступа Wi-Fi. Управление медиасерверу обычно не требуется, он лишь должен выполнять запросы зональных устройств воспроизведения.



• Сетевое хранилище ZyXEL NSA220, хороший выбор для домашнего медиасервера

## Зональные проигрыватели

В каждой комнате, включенной в мультирум-систему, должны располагаться зональные устройства воспроизведения — сетевые аудио- и видеоплееры. Они могут быть произведены различными компаниями. Все, что требуется для их совместной работы — поддержка беспроводной сети совместимого формата. Правда, в этом случае проигрывать контент одновременно в нескольких комнатах и плавно переключать воспроизведение между помещениями не получится, необходима функция трансляции контента с проигрывателя на проигрыватель.

Акустика и устройства отображения, установленные в комнате, подключаются к соответствующим зональным проигрывателям. Во избежание путаницы управление всеми зональными проигрывателями лучше осуществлять с единого универсального пульта, специализированного контроллера либо посредством стационарных панелей.

## Маршрутизатор

Медиаконтент необязательно хранить локально, музыку и фильмы вполне можно воспроизводить прямо из Интернета, если позволяет скорость подключения к нему. Если вы строите мультирум на основе Wi-Fi, вам нужен обычный маршрутизатор, совмещенный с точкой доступа. Если же у вас система с сетью собственного стандарта, придется подключить к маршрутизатору специальный адаптер, поставляющийся с мультирумом.

## Контроллер

Одним из центральных элементов мультирума является контроллер. В беспроводных системах он чаще всего представляет собой радиочастотный пульт ДУ, способный управлять всеми компонентами. Также важна функция автоматического переключения профилей — пульт должен «понимать», проигрывателями какой комнаты следует управлять в данный момент. В некоторых системах функции контроллера могут быть возложены на смартфон, поддерживающий Wi-Fi, что избавляет систему от одного из устройств, либо на универсальный пульт ДУ.

## Репитеры

Мультирум-система по определению распространена на несколько комнат. Комнаты разделяются стенами, имеющими свойство глушить радиосигнал. Вследствие этого может возникнуть ситуация, когда расстояние между компонентами системы оказывается слишком велико для надежной работы. Зону покрытия сети увеличивают сами зональные проигрыватели, но что делать, если между зо-



• Зональный проигрыватель для беспроводной мультимедийной системы Sonos ZonePlayer 120. Оснащен адаптером проприетарной беспроводной сети SonosNet

нальным проигрывателем и медиасервером расположен длинный коридор, в котором вы не собираетесь слушать музыку и смотреть видео? Придется использовать устройство, называемое репитером (повторителем). Внешне он может быть похож на зональный проигрыватель, но ни встроенной акустики, ни аудиовыходов у него нет. Фактически это просто точка доступа, расширяющая зону покрытия сети вашего мультимедиа.

## ПОЛЕЗНАЯ МЕХАНИКА

Домашний кинотеатр хорош только во время просмотра фильма; во все прочие моменты жизни его компоненты лишь мешают. Экран на стене или на штативе портит вид, а проектор на столе или тумбочке занимает самую середину комнаты и постоянно мешается. Эти бытовые неурядицы несложно решить, хотя и недешево.

## Моторизованные экраны

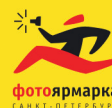
Существует три основных типа моторизованных экранов. Самый распространенный — рулонный экран, крепящийся к стене. Дорогие модели такого типа оснащаются системой дистанционного управления. Достаточно нажать кнопку на универсальном пульте — и экран опустится. Есть варианты, управляющиеся от проектора. Такой экран разворачивается автоматически при включении проектора.

Моторизованные экраны, крепящиеся к потолку, аналогичны настенным вариантам, но более сложны в установке. Зато тубус, в который сворачивается полотно, не виден и не раздражает взгляд.

Такие экраны обладают существенным недостатком — плохим натяжением. Достаточно сложно обеспечить одновременно и гибкость, необходимую для сворачивания в тубус, и жесткость, без которой не добиться ровной поверхности. Полностью свободны от этой проблемы нишевые моторизованные экраны. В этом случае экран жестко закреплен в углублении стены, которая закрыта выезжающими створками в моменты, когда он не нужен. Излишне говорить, что такой вариант наиболее сложен и дорог в установке.



• Контроллер для мультимедийной системы Logitech Squeezebox Duet



фотоярмарка  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

20 — 23 октября 2011  
ЦВЗ «МАНЕЖ» Исаакиевская пл., 1



## 16-я Санкт-Петербургская ФОТОЯРМАРКА

Цифровая и аналоговая фотография  
Фотопечать Фотогаджеты  
Прикладная фотография и фотоуслуги

– Открытые мастер-классы известных зарубежных и российских фотографов

**ВПЕРВЫЕ** Парад фотоклубов стран СНГ  
**ВПЕРВЫЕ** Конкурс «Лучший российский фотоблог».

– Фотовернисаж

Организаторы:  
ВЦ «Реал», Объединение «Фотоцентр» союза журналистов России,  
Гильдия рекламных фотографов.

При поддержке:  
журналов Digital Photo, Foto&Video, Russian Zoom, iXBT.com, Потребитель, Российское фото, Фотомастерская, ФотоTravel, газет ФотоПетербург и Фото Ньюс Россия.

real

WWW.PHOTO-FAIR.RU

## Потолочные лифты

Такие устройства незаменимы для маскировки проектора в те моменты, когда он не используется. Устроены они весьма просто: рама с двигателем крепится в потолочной нише, а поддон с проектором укреплен на подвесе ножничного или шарнирного типа. При необходимости убрать проектор двигатель сматывает тросы, прикрепленные к поддону, подвес складывается, поддон поднимается. К поддону снизу прикрепляется панель, призванная маскировать наличие ниши в потолке.

При выборе потолочного лифта необходимо учесть следующие факторы:

- максимальная нагрузка на лифт. В случае ее превышения, двигатель не сможет поднять поддон с проектором;
- максимальная высота в закрытом положении. Этот параметр не должен превышать глубину ниши в вашем потолке. Так как двигатель требует места, зачастую это и является основным препятствием перед установкой лифта — не всегда возможно соорудить потолочную нишу достаточной глубины;
- обслуживаемость в раскрытом положении. Если регулировку и ремонт лифта нельзя выполнить без вскрытия потолка, любая неожиданность в его работе может повлечь за собой дополнительные расходы.

## Моторизованная система зеркал

Некоторые компании предлагают более оригинальные решения, свободные от недостатков проекторных лифтов. В частности, проектор устанавливается стационарно в потолочной нише, перед ним ставится зеркало, направляющее световой поток вниз, а потолочная панель обладает зеркальной поверхностью. При включении проектора потолочная панель поворачивается, направляя свет на экран.



Моторизованный экран настенного типа



Беспроводной контроллер для мультимедийной системы Sonos CR200

Такая система гораздо компактнее обычного лифта: зеркальная панель весит многократно меньше проектора, а значит, требует двигатель меньшего размера и гораздо более простой подвес. Кроме того, шум системы охлаждения лампы становится практически неслышным, так как проектор не покидает свою нишу во время работы. Платить за это приходится несколько более сложной настройкой компенсации геометрических искажений картинки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Что же такое домашний кинотеатр? За шесть статей нашего «кинотеатрального романа» мы попытались создать у вас представление о том, как и из чего это делается. Но зачем тратить уйму сил и денег на то, чтобы устроить у себя в квартире копию кинозала, расположенного на соседней улице? Тем более что все равно никогда не удастся достичь той же мощности звука, яркости и размера картинки, как в настоящем кинотеатре. Может, дело в том, что современный городской житель ленив? Поход в кинотеатр зачастую представляется ему дальним, полным лишений путешествием. Для многих гораздо приятнее смотреть фильм, сидя дома, чем отправляться через дождь, снег и транспортные заторы в темный зал, где незнакомцы громко хрюкают над ухом попкорном и неостроумно комментируют повороты сюжета.

Но, наверное, истинная причина не в лени и мизантропии кинофанатов. Домашний кинотеатр обеспечивает прежде всего свободу выбора: смотрит тот фильм, который хочешь, когда хочешь и с кем хочешь. Даже самый современный кинозал не позволит выбрать любимый, давно вышедший из проката фильм, поставить его на паузу, перемотать, повторно насладиться красочными моментами. Домашний кинотеатр — это свобода! А свобода стоит любых денег и усилий, затраченных на ее достижение. **ES**

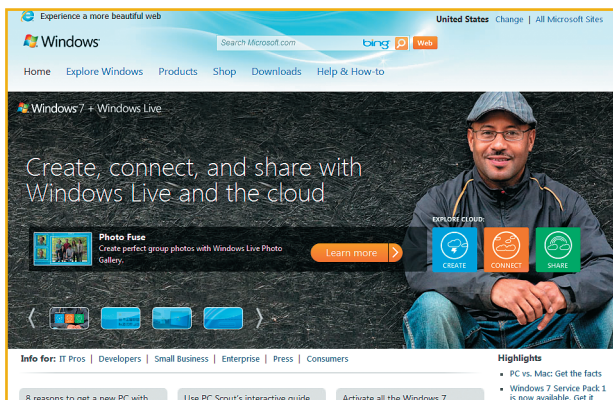
Windows 8 до конца 2012 года?

## СИСТЕМА ДВУХ АРХИТЕКТУР

Следующая версия операционной системы Microsoft Windows увидит свет во втором полугодии 2012 г., предположительно в так называемый период back to school (с конца июля по начало сентября), который используется многими компаниями для продажи электроники.

Microsoft до сих пор не раскрывает сколько-нибудь значимых подробностей отличий Windows 8 от Windows 7, кроме того, что она будет в равной степени подходить для установки и комфортной работы на планшетных и настольных ПК (соответственно, будет совместима одновременно с x86- и ARM-

архитектурой), поддерживать 3D-интерфейс и управляться жестами. Соединение в одном продукте таких функций связано, с одной стороны, с тем, что переход на ARM-архитектуру востребован за счет виртуализационных решений для работы с фирменным ПО Microsoft, с другой — ARM-устройства более экономичны в плане энергопотребления. Уже известно, что первый Windows 8-планшет выпустит корпорация Dell. Это должно случиться в первом квартале 2012 г. (сроки, естественно, могут варьироваться), и модель получит кодовое название Peju.



Вышла iOS 4.3

## «ЯБЛОЧНЫЕ» НОВОВВЕДЕНИЯ

Apple выпустила обновление прошивки для мобильных устройств iPhone, iPod touch и iPad до версии iOS 4.3. В списке новшеств значится улучшенный веб-браузер Safari, который получил JavaScript-обработчик Nitro (ранее появился в настольной версии). В результате этого скорость работы обозревателя с тяжелым веб-контентом возросла примерно вдвое. Другое нововведение iOS коснулось работы iTunes. Теперь пользователи могут воспроизводить музыку и видео на планшетах, плеерах и смартфонах Apple из iTunes-клиента под PC и Mac. Для этого компьютер и мобильные устройства должны быть объединены в единую Wi-Fi-сеть. Apple также усиливает функциональность собственного беспроводного стандарта AirPlay, позволяя теперь транслировать контент на телеприставку Apple TV. Еще одно улучшение беспроводных интерфейсов касается работы Apple-устройства как персональной точки доступа. К ней можно подключать несколько гаджетов — три по Wi-Fi, три по Bluetooth и один по USB.

Из интерфейсных улучшений iOS 4.3 выделим возможность выбора действия, связанного с переключением движка блокировки экрана в iPad — он может как фиксировать ориентацию дисплея (основная функция), так и отключать звук. Новая прошивка iOS совместима с моделями iPad, iPad 2, iPhone 3GS, iPhone 4 (модель GSM), а также iPod touch 3-го и 4-го поколений.



## Коротко

**В России зафиксировано снижение количества уголовных дел за пиратство** — в 2010 г. на 15% по сравнению с 2009 г., и на 22% — с рекордным 2007 г. В списке самого востребованного ПО для реализации пиратских копий фигурируют три вендора — Microsoft, Autodesk и 1С (в порядке убывания по количеству дел), притом что ранее вместо Microsoft на первом месте была 1С.

**Российская компания «Аскон» (asccon.ru) приняла решение распространять среди студентов свой САПР «Компас» в виде SaaS-приложения бесплатно.** Для этого требуется, чтобы заказчик такого решения предоставил вендору необходимую инфраструктуру и собственную реализацию механизма аутентификации пользователей.

**Китайский сотовый оператор China Unicom разработал операционную систему для смартфонов WoPhone,** которая должна стать прямым конкурентом Android OS и iOS. Она построена на ядре Linux, совместима с существующими в Китае стандартами беспроводной связи WCDMA, CDMA2000 и TD-SCDMA, а также LTE, плюс может внедряться в планшеты, телевизоры и консоли. Партнерами China Unicom могут стать крупные игроки рынка — HTC, Samsung Electronics, Sony Ericsson и Dell, а также Motorola Mobile Holdings.

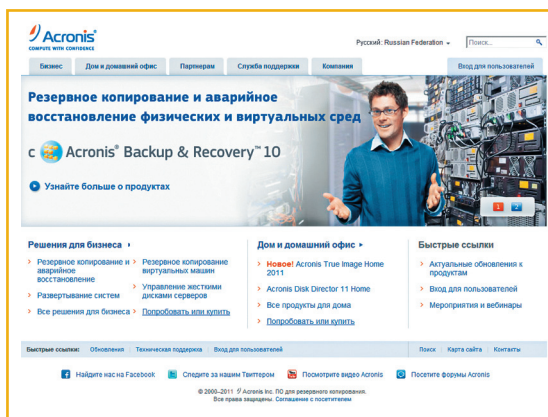
ПО Acronis проверено ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК

## СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ БЕКАП

Компания Acronis ([www.acronis.ru](http://www.acronis.ru)) объявила о получении сертификатов Государственного научно-исследовательского испытательного института проблем технической защиты информации Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК России). Речь идет о продуктах Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Workstation, Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server и Acronis Backup & Recovery 10 Server

for Windows, входящих в корпоративную линейку средств резервного копирования и восстановления. Это значит, что вышеуказанные версии программ прошли проверку на отсутствие недеklarированных возможностей, что дает право использовать их при построении защищенных информационных систем персональных данных, включая класс К1, и автоматизированных систем, обрабатывающих конфиденциальную информацию до класса

1Г включительно (согласно классификации действующего закона 152-ФЗ «О персональных данных»). Примечательно, что Acronis стал первым и пока единственным разработчиком сертифицированных средств резервного копирования и восстановления данных на территории РФ.



Михаил Демидов

## X-Wave MP3 Cutter Joiner 3.0

- ▶ **Разработчик:** X-Wave Soft
- ▶ **Веб-сайт:** [www.mp3-cutter-joiner.com](http://www.mp3-cutter-joiner.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 2,4 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Trial, 30 долл.



Этот небольшой аудиоредактор предназначен для прямого редактирования MP3-композиций без их предварительно конвертирования в WAV, что сохраняет исходную структуру файла. X-Wave MP3 Cutter Joiner 3.0 состоит из таких инструментов, как MP3 Cutter (нарезка), MP3 Joiner (склеивание), MP3 Normalizer (выравнивание), MP3 Recorder (запись) и редактора тегов ID3 Tag Editor. В последнем релизе программа обзавелась встроенными средствами деления музыкальных альбомов на отдельные треки Cue Splitter и Split-by-Silence, а также функцией автоматического устранения пустых мест внутри аудиофайла.

## Utilu Mozilla Firefox Collection 1.0.3.1

- ▶ **Разработчик:** Utilu
- ▶ **Веб-сайт:** [utilu.com/UtiluMFC](http://utilu.com/UtiluMFC)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 48,6 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware



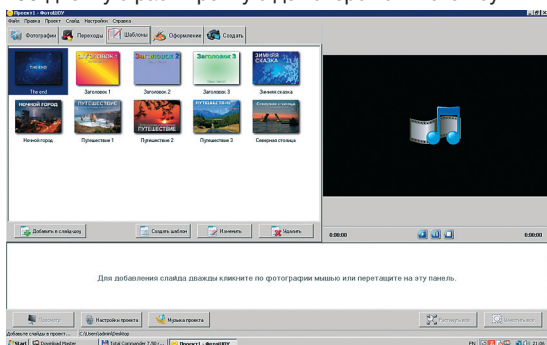
Этот сборник различных версий Firefox будет интересен в первую очередь веб-разработчикам. Utilu Mozilla Firefox Collection 1.0.3.1 позволяет сразу же увидеть, как рендерится тот или иной сайт в определенном варианте браузера. Каждая из выбранных разновидностей Firefox открывается на отдельной вкладке. В комплект входят последние версии браузера веток 2.0.x, 3.0.x, 3.5.x, 3.6.x и 4.0.x beta.

## «ФотоШОУ» 2.57

- ▶ **Разработчик:** AMS Software
- ▶ **Веб-сайт:** [fotoshow.su](http://fotoshow.su)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 40,3 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Trial, 950 руб. (базовая версия)



Обновилась программа для создания музыкальных слайд-шоу, украшенных яркими эффектами переходов между сценами. «Фотошоу» 2.57 позволяет добавлять в ролик неограниченное число фотографий, вставлять подписи и титры, использовать темы оформления и мн. др. Подготовленные слайд-шоу можно сохранить в виде EXE-файла, скринсейвера или видео, в том числе Full HD или адаптированного для трансляции на YouTube, Facebook, «ВКонтакте» и схожих интернет-ресурсах. Поддерживается конвертация в форматы для проигрывания на мобильных телефонах, iPhone, iPod, плеерах и PSP. Программа «ФотоШОУ» включает также готовый набор шаблонов слайдов, титров, фоновых изображений и эффектов. В последней версии реализована функция записи слайд-шоу высокого качества на DVD, добавлены новые эффекты переходов. На диске-приложении вы найдете 100-дневную расширенную демоверсию «Фотошоу».



## Joomla! 1.6.1

- ▶ **Разработчик:** Open Source Matters
- ▶ **Веб-сайт:** [www.joomla.org](http://www.joomla.org)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 8,1 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Open Source

Вышла новая версия одной из самых известных CMS с открытым исходным кодом. Система управления контентом Joomla! 1.6.1 одинаково хорошо подходит для ведения как простых сайтов, так и разветвленных корпоративных веб-приложений. По утверждению сообщества разработчиков, Joomla! лежит в основе почти 3% от общего числа интернет-проектов. Данный релиз связан с устранением уязвимостей в различных компонентах системы — XSS, DOS, CSRF, SQL и т.д.



## JetAudio Basic 8.0.12

- ▶ **Разработчик:** COWON America
- ▶ **Веб-сайт:** [www.cowonamerica.com](http://www.cowonamerica.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 37,2 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware

Обновился один из самых функционально богатых среди Freeware мультимедийных проигрывателей. JetAudio Basic 8.0.12 позволяет накладывать аудиофильтры на любой источник звука в режиме реального времени, а также изменять окраску звучания при помощи многополосного эквалайзера и регуляторов спецэффектов. JetAudio Basic понимает файлы форматов MP3, MP2, WAV, MID, REAL AUDIO/VIDEO, S3M, MOD, MPG, AVI, MOV, Video/Audio CD, RealPlayer G2 и мн. др.



## PRTG — Free Network Monitor 8.3.1.2088

- ▶ **Разработчик:** Paessler AG
- ▶ **Веб-сайт:** [www.paessler.com](http://www.paessler.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 55,5 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware

Полнофункциональная и простая в управлении программа для мониторинга сетевой активности. PRTG — Free Network Monitor 8.3.1.2088 позволяет получать статистические данные по пропускной способности канала, загрузке сети, доступности тех или иных ресурсов и т.д. Всего в бесплатной версии имеется до 10 сенсоров, измеряющих параметры различных сетевых компонентов и протоколов (PING, HTTP, SMTP, POP3, FTP и пр.). В последней версии осуществлен перевод интерфейса на различные языки (русский, увы, пока не поддерживается).



## Virtual CloneDrive 5.4.5.0

- ▶ **Разработчик:** Elaborate Bytes
- ▶ **Веб-сайт:** [www.slysoft.com](http://www.slysoft.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 1,5 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware

Данный виртуальный привод распространяется совершенно бесплатно. При этом Virtual CloneDrive 5.4.5.0 обладает всеми необходимыми базовыми функциями. Программа

понимает образы форматов ISO, BIN и CCD и способна эмулировать 15 дисков одновременно. Особенно хорошо сочетается с творениями того же автора CloneDVD или CloneCD, предназначенными для создания CD/DVD-образов. В текущей версии в числе прочего реализована поддержка жестких дисков с большим размером физических секторов (свыше 2048 байт), улучшена эмуляция DVD/HD-DVD/BD.



## WinRAR 4.0

- ▶ **Разработчик:** Александр Рошал
- ▶ **Веб-сайт:** [www.rarlab.com](http://www.rarlab.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 1,5 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Shareware, 34 долл.



Коммерческий архиватор, обладающий расширенным набором функций и поддержкой многих форматов (CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE 2.0, BZIP, 7-Zip и др.). Позволяет не

только упаковывать файлы и папки в архивы, но и осуществлять многие другие операции со сжатыми данными — конвертация в ZIP, автораспаковка и т.д. WinRAR 4.0 умеет также проверять архивы на наличие ошибок и исправлять их (только RAR и ZIP). Имеется возможность упаковки данных в архив, разбитый на части требуемого размера. В предложенной версии повышена скорость декомпрессии RAR-архивов (до 30%), и обновлена поддержка UDF (до версии 2.5), что позволяет распаковывать почти любой образ Blu-Ray-дисков. Кроме того, внесены коррективы в диалог управления паролями и масса других изменений.

Евгений Петров



# ЕСТЬ КОНТАКТ!

## Обзор CRM-систем

**Н**и одна фирма не работает в одиночку. У всех есть поставщики, покупатели, клиенты и т.д. — в общем, деловые партнеры. С каждым из них заключаются договоры, ведется какая-то переписка, оформляются заказы, предъявляются претензии, а также совершается масса иных бюрократических процедур, столь милых сердцу любого офисного клерка. И очевидно, что вся эта суетливо-кипучая деятельность требует автоматизации.

Первыми еще лет 10–15 назад это поняли бухгалтеры, поэтому сейчас в России почти нет фирм, где дебет с кредитом сводят вручную. Вскорости после них преимущества автоматизации стали очевидны и для руководящего состава, благодаря чему неплохо «поднялись» производители управленческого ПО. Далее «прозрели» кадровики и складские работники, а за ними — сотрудники, взаимодействующие с клиентами (офис-менеджеры, представители служб снабжения и сбыта и т.п.).

Сегодня уже почти никто не хранит информацию о контрагентах в записных книжках, ежедневниках, журналах регистрации и прочих вызывающих аллергию фолиантах. По большей части для этого используется либо Excel, либо тот же программный продукт, что и в бухгалтерии. Однако в настоящее время существует немало удобных и практичных CRM-систем, специально предназначенных для хранения информации о клиентах и контактах. В отличие от того же Excel, они адаптированы для решения подобных задач и намного проще в использовании, нежели бухгалтерские программы.

### «АПЕК — CRM Lite» 3.2.2.1

- Разработчик: АПЕК
- Веб-сайт: [www.apec.com.ua](http://www.apec.com.ua)
- Дистрибутив: 9,7 Мбайт
- Условия распространения: Shareware (129 долл.)

Начнем с одной из самых распространенных программ — «АПЕК — CRM Lite». Она создана украинскими разработчиками, но неплохо подходит и для России.

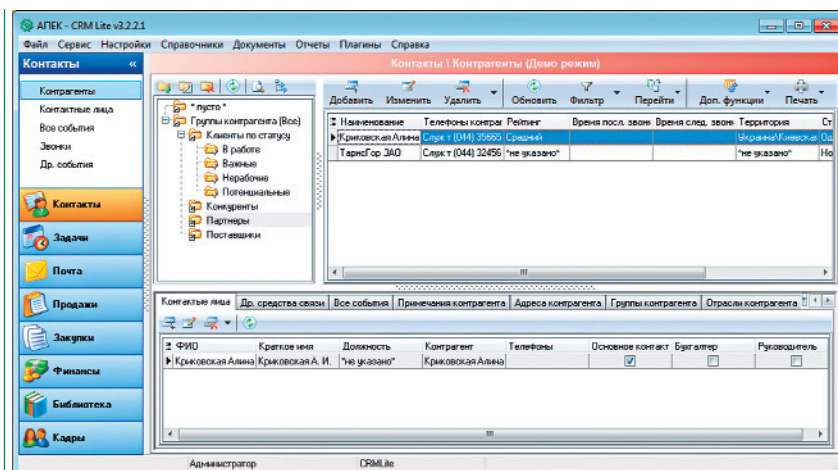
Наглядный и информативный пользовательский интерфейс, богатый инструментарий, широкая функциональность — вот основные преимущества этой программы. Вы можете хранить данные не одним списком, а сгруппировать позиции по категориям, например: «Поставщики», «Покупатели», «Конкуренты», «Черный список» и т.д. Для каждого контрагента указывается название, месторасположение, контактные данные, сведения об ответственных лицах, электронные реквизиты, а также много другой полезной информации.

Но формирование списка клиентов — это еще не все. С каждым из них можно увязывать события, задачи, вести денежные расчеты, заключать договоры, реализовывать проекты. В программе имеется механизм формирования разнообразных отчетов (в т.ч. финансовых), причем их содержание вы определяете сами. Правда, в демонстрационной версии некоторые возможности «АПЕК — CRM Lite» ограничены, так что, если вы намерены пользоваться ею, готовьте money, money.

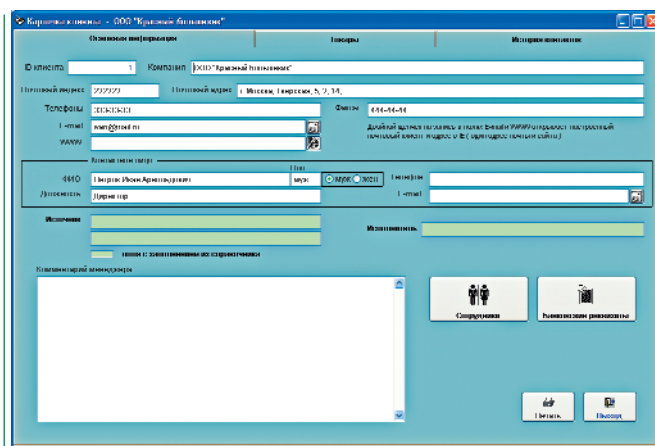
### «Клиенты» 2.0

- Разработчик: AraxGroup
- Веб-сайт: [www.araxgroup.ru](http://www.araxgroup.ru)
- Дистрибутив: 9,4 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

Еще один интересный продукт — программа «Клиенты». Она проста и удобна в ис-



Знакомьтесь: «АПЕК — CRM Lite»



Карточка контрагента в системе «Клиенты»

пользования, да еще и бесплатна. Процесс установки указанного приложения предельно понятен — запускайте EXE-файл и следуйте указаниям мастера.

На каждого контрагента заводится отдельная карточка. Минимум информации, который необходимо указать, — это название делового партнера (иначе какой смысл создавать запись?). Также можно ввести его адрес и банковские реквизиты, телефон и веб-сайт, сформировать список сотрудников и добавить произвольный комментарий. Особо отметим историю контактов: кто и зачем обращался, какие действия были приняты, когда нужно вернуться к данному вопросу (причем программа об этом вовремя напомнит). По каждому клиенту возможно формирование товарной номенклатуры.

Среди прочих функций программы выделим быстрый ввод заказа из меню, экспорт/импорт данных в Excel, а также поддержку работы в локальной сети.

Но не все так шоколадно. Инструментарий «Клиентов» явно беден, что в купе с недостаточно гибкой настройкой (а точнее, практически полным ее отсутствием) существенно ограничивает ее возможности. Тем не менее продукт заслуживает внимания. А для недоброжелателей есть убойный аргумент — здесь все бесплатно!

## «Осирис» 3.0

- **Разработчик:** AraxGroup
- **Веб-сайт:** [www.araxgroup.ru](http://www.araxgroup.ru)
- **Дистрибутив:** 10,3 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (4500 руб.)

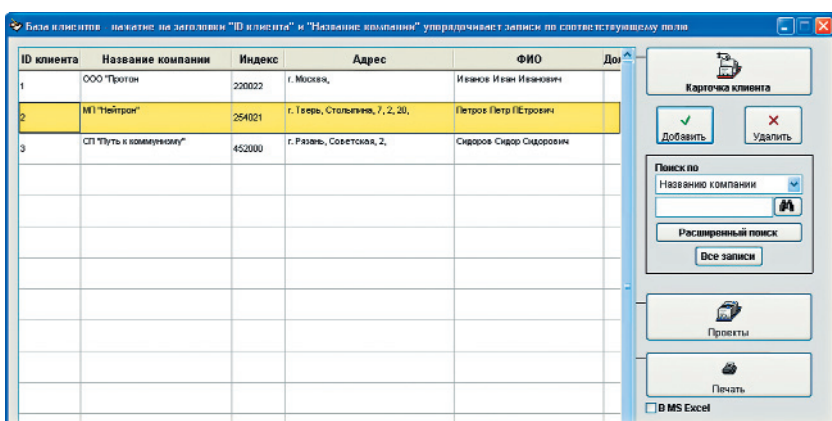
Но если вы принципиально не пользуетесь некоммерческим софтом, покупайте продукт «Осирис». Он представляет собой расширенную и более функциональную версию программы «Клиенты». Устанавливается и эксплуатируется легко, стоит относительно недорого, неплохо подходит для автоматизации отделов продаж. Но учтите: демоверсия имеет

ряд существенных ограничений.

Выбирайте в главном меню пункт «Клиенты», нажмите кнопку «Добавить» — и в открывшемся окне вводите все, что считаете нужным: название, адрес, телефон, да хоть фамилию директорской тещи (для таких экзотических сведений имеется поле «Комментарий менеджера»). При желании можете сформировать списки коммерческих предложений и запланированных мероприятий. Программа умеет вести перечень

заказов по клиенту, и конечно, нельзя не отметить историю контактов.

Теперь о недостатках. Настройка программы откровенно хромает, а справочная информация дает лишь минимум сведений, которых новичку мало. Однако достоинств все равно больше, так что — пробуйте!

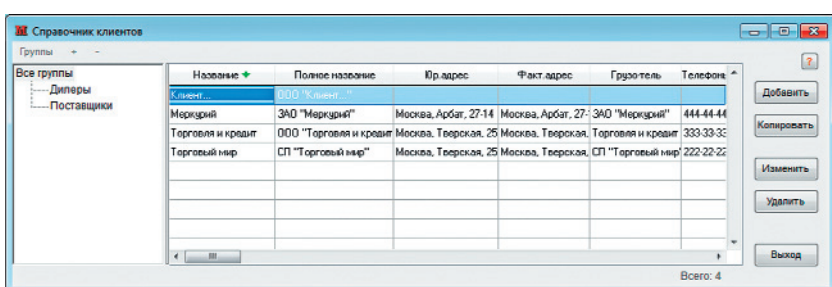


Список клиентов в программе «Осирис»

## «МиниCRM» 1.4

- **Разработчик:** ООО «Корс-Софт»
- **Веб-сайт:** [www.kors-soft.ru](http://www.kors-soft.ru)
- **Дистрибутив:** 4,2 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Представляем симпатичный продукт, который называется «МиниCRM». Эта программа предназначена для управления взаимоотношениями с клиентами и персоналом. Она, как и вышеупомянутое приложение «Клиенты», бесплатна и в то же время отличается неплохой функциональностью и удобством в работе.



Справочник клиентов в программе «МиниCRM»

Чтобы установить данную программу, запустите установочный файл и выполняйте указания. Ну а затем выберите в меню «Справочники» пункт «Клиенты», нажмите кнопку «Добавить» — в открывшемся окне введите сведения о контрагенте. Эту информацию впоследствии можно изменить, перейдя в режим редактирования. В программе реализованы механизмы учета контрагентов по статусам (VIP, «Потенциальный», «На обсуждении»), типам («Крупный», «Мелкий») и тематическим группам («Поставщики», «Заказчики»).

Помимо ведения списка клиентов, «МиниCRM» позволяет фиксировать ход взаимоотношений с ними, а также контролировать выполнение текущих дел и поручений. Каждый этап можно оформлять в виде отдельной задачи — например, «Заключение контракта», «Контрольный звонок», «Переговоры» и т.д.

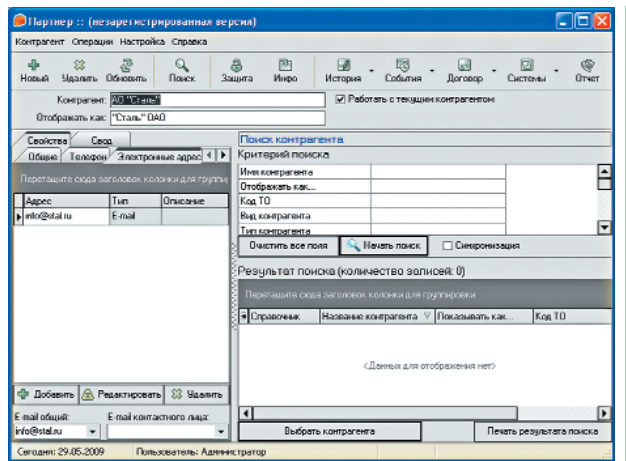
В программе имеется неплохая справка. Настройка слабовата, но в данном случае это не критично, к тому же с лихвой компенсируется удобным и понятным пользовательским интерфейсом.

### «Партнер» 3.0

- **Разработчик:** ООО «Риман»
- **Веб-сайт:** [www.riman.ru](http://www.riman.ru)
- **Дистрибутив:** 7,0 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (3500 руб.)

Программа «Партнер» — система корпоративного управления информацией о клиентах. Этот продукт быстро занял свою нишу на рынке и на сегодня имеет немало поклонников.

Программа обладает простым, удобным и, что немаловажно, содержательным интерфейсом, а также понятным инструментарием, благодаря чему ее быстро освоит даже «чайник». А если что-то будет непонятно, всегда можно восполь-



«Партнер» — система корпоративного управления информацией о клиентах

зоваться неплохой информативной справкой.

Основное предназначение этого приложения — хранение информации о деловых партнерах и иных контрагентах. Также она позволяет вести хронологию событий, историю взаимоотношений, списки договоров, импортировать данные из внешних источников. Любую интересующую информацию легко представить в виде содержательных отчетов, каждый из них можно распечатать.

В программе реализован эффективный и удобный механизм поиска, а также режим сортировки и фильтрации данных. Вы не забудете о предстоящих переговорах и не опоздаете на важную деловую встречу — об этом позаботится функция автоматических напоминаний.

Помимо всего прочего, программа «Партнер» поддерживает работу в локальной сети. Все основные команды в ней не только представлены в главном меню, но и продублированы кнопками инструментальной панели, что очень удобно.

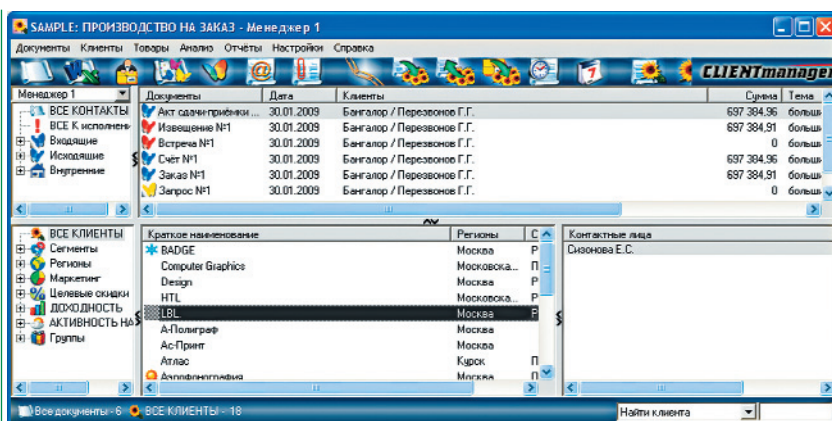
### Client Manager 37.3

- **Разработчик:** General Programs and Research
- **Веб-сайт:** [www.clientmanager.ru](http://www.clientmanager.ru)
- **Дистрибутив:** около 7,1 Мбайт
- **Условия распространения:** Shareware (7900 руб.)

Далее на очереди в нашем обзоре программа Client Manager. Главное ее предназначение — автоматизация коммерческой деятельности предприятий, которые ориентированы на массовое выполнение заказов. Ау, офис-менеджеры — эта программа для вас!

Кратко охарактеризовать Client Manager можно так: информационное и документальное сопровождение сделок и контроль выполнения договорных обязательств. Кроме того, программа позволяет анализировать деятельность работников.

Перед началом эксплуатации рекомендуется заполнить справочники и каталоги



Client Manager — популярный CRM-продукт

(сотрудников, курсов валют, производственных участков, условий продаж, сегментов рынка и др.). В этом, собственно, и заключается предварительная настройка программы.

Чтобы добавить контрагента, выберите в меню «Клиенты» команду «Новый» и в открывшемся окне введите требуемые сведения. После сохранения информации организация появится в списке. С помощью других команд меню «Клиенты» можно просмотреть историю взаимоотношений с деловым партнером, выполнить группировку позиций, перейти в режим импорта и экспорта данных.

В программе реализован механизм анализа сведений — по контрагентам, сотрудникам, сегментам и ряду иных параметров. По каждому клиенту можно просмотреть список товарной номенклатуры. Документальное сопровождение сделок осуществляется путем составления калькуляций, актов, заказов, извещений и счетов.

Особого упоминания достоин гибкий и удобный механизм формирования отчетности. Благодаря именно ему программа выглядит предпочтительнее многих конкурентов. Вы можете сформировать и вывести на печать содержательные и наглядные отчеты по клиентам, документам, товарам, а также иным выборкам. Полученная информация выгружается в MS Word или Excel — поэтому, кстати, для успешной эксплуатации программы необходимо наличие этих офисных приложений.

ние имеет клиент-серверную архитектуру и в однопользовательском варианте распространяется бесплатно.

Характерной особенностью программы является то, что работать в ней могут не только менеджеры, но и их руководители, координируя и направляя деятельность подчиненных. Данную CRM-систему вполне можно назвать многофункциональной, ведь она позволяет не просто вести список клиентов, но еще и плотно работать с каждым из них. Программа сама будет контролировать, чтобы вы своевременно сделали важный звонок, заключили договор, поехали на встречу и т.д. Для этого достаточно задать предварительные настройки. Очень удобным является механизм цветового выделения клиентов в зависимости от их статуса.

Новая организация

Название: ЗАО "Путь коммунизма" Откуда взялась: от Иваньча

Короткое название: ЗАО "Путь коммунизма" Город: Москва Отв. менеджер:

Адрес: Варшавское шоссе, 33 Ф.С. Кур. менеджер:

Выделенный интернет: Нет Другой интернет: ADSL Занят. в Экстелет: Средняя Расходы на межгород:

вход. линии: изход. линии: внутр. линии АТС: внеш. линии АТС: тел. аппаратов: название АТС: Необходимое оборудование:

Телефон	Тип	Контактное лицо	Должность	Тел.	e-mail	День рожд.	Ф
00	*	Адм. Сергеев Т.П.	директор	222-22-22			

Кому доп.инфо: на факс: факс отправ. на e-mail: e-mail отправ. КП: Тарифы: Заявка: Договор: Другое:

Galloper CRM пригодится и начальникам, и рядовым сотрудникам

### Galloper CRM 3.3.4

- Разработчик: Externet
- Веб-сайт: [www.gallopercrm.ru](http://www.gallopercrm.ru)
- Дистрибутив: около 5,3 Мбайт
- Условия распространения: Freeware (однопользовательская версия), Shareware (от 3000 руб.)

Теперь познакомим вас с программой, которая предназначена в первую очередь для автоматизации отделов продаж. Она называется Galloper CRM. Это приложе-

Открыв сегодняшнее расписание, вы сможете увидеть, например, что нужно связаться с несколькими деловыми партнерами. Очень удобно и то, что в программе по каждому звонку предусмотрено составление соответствующего отчета. Все клиенты, с которыми вы еще сегодня не связывались, отображаются на белом фоне. Если звонок был удачным, сделайте соответствующую отметку — и контрагент окрасится в зеленый цвет. Если нужного



## Скучная работа сделана. Можно заняться важным.

### Путеводители КонсультантПлюс

экономят ваше время  
и облегчают работу  
с документами

[putevoditel.consultant.ru](http://putevoditel.consultant.ru)



**ЗАО "Сплайн-Центр"**  
г.Москва, ул.Бауманская, д.5, стр.1  
Телефон/факс: (495)755-88-97

[www.debet.ru](http://www.debet.ru)  
[cons@debet.ru](mailto:cons@debet.ru)



**КонсультантПлюс**  
надежная правовая поддержка

Код	Наименование	ИНН	КПП
00001	ООО "Сибирские леса"	6389023513	639430583
00002	ООО "Солнечное утро"	6923647824	693647856
00003	ООО "Потенциальный покуп."	6374080937	638742897
00006	ООО "Талата"	5723847934	572347297
00007	ООО "Салют"	5523678723	553455284
00008	ООО "Сервис плюс"	7789237832	778957348
00009	ООО "Кранстройтранссервис"	5589237612	553457839
00010	ООО "Стандарт инеус"	6389129823	639784893
00011	ООО "Лакокраска"	6389019821	639842047
00012	ООО "Авторегист"	6389039422	630843205
00013	ООО "Технорезерв"	6930458034	693048956
00014	ООО "Волгодострой"	6930498534	692304853
00015	ООО "Машинстройинтер"	7823942321	788374893
00016	ООО "НИИ Проектэлектрон"	7862738756	789208590
00017	ОАО "Малоярославский трю"	4034534567	402342141
00018	ООО "Аква"	7864292846	782341252
00019	ООО "Гидропроект"	7823752345	782397594
00020	ООО "Подшипник-проект"	7823423453	782375948
00021	ООО "СП Мебель плюс"	7851263234	782345788
00022	ООО "Технополиг"	5023879231	502937849
00023	ОАО "Обнинский молочный з."	4023238728	404569895

База данных о клиентах в BC:CRM

человека не оказалось на месте и вы решили связаться с ним через час, укажите это в отчете — и данная позиция станет желтой. Такой подход позволяет оперативно отслеживать текущее положение дел.

Для ввода, редактирования и хранения данных о клиенте предназначена карточка организации. В ней содержатся все необходимые реквизиты (адрес, счет в банке и др.), сведения о контактных лицах, договорах, задачах, истории звонков. Отметим, что информативность данного документа выгодно отличает Galloper CRM от многих конкурирующих продуктов.

В программе реализован механизм, позволяющий руководителю распределять клиентов по менеджерам. Кроме того, по каждому подчиненному можно формировать разнообразные статистические отчеты: опоздания, звонки контрагентам, активность, результаты работы.

## BC:CRM 7.3

- Разработчик: ООО «Высший сорт»
- Веб-сайт: [www.bc.e-style.ru](http://www.bc.e-style.ru)
- Дистрибутив: около 26,5 Мбайт
- Условия распространения: Shareware (12 360 руб.)

BC:CRM — современный многофункциональный продукт, предназначенный для управления отношениями с клиентами.

Для предварительного знакомства с возможностями этой CRM-системы на сайте разработчика выложена демоверсия, которую совершенно бесплатно можно эксплуатировать в течение 30 дней.

Чтобы перейти к работе со списком контрагентов, нужно в меню «Клиенты» выбрать соот-

ветствующую команду. Для удобства все организации разделите по тематическим группам, например «Поставщики», «Покупатели», «Заказчики» и т.д. В режиме работы с клиентами слева отображается перечень созданных разделов, а справа — список контрагентов. Для добавления организации вначале нужно выбрать группу, а затем нажать в инструментальной панели кнопку «Новый признак» или выполнить соответствующую команду контекстного меню.

Однако это далеко не все. В программе BC:CRM реализованы беспрецедентно широкие для продуктов такого рода возможности по документальному сопровождению сделок. Накладная, счет-фактура, акт о выполнении работ (оказании услуг), платежное поручение — все это оформляется «легким движением руки». По каждому виду документов ведутся подробные записи в журналах.

Отдельный механизм предназначен для управления проектами. Вы можете их создавать, редактировать, отслеживать выполнение. Причем это касается не только простых, но и сложных, многоэтапных и типовых проектов. Стоит отметить также механизм учета и анализа эффективности рекламных компаний и маркетинговых мероприятий, позволяющий быстро и объективно оценить ход их осуществления.

В программе реализована возможность гибкой настройки, благодаря чему она легко адаптируется к потребностям любого пользователя. Разнообразные справочники и каталоги позволяют хранить всю необходимую информацию (их рекомендуется заполнить до начала работы). Кроме того, вы можете импортировать требуемые данные из программы компании «1С» версии 7.7 конфигураций «Бухгалтерия», «Торговля и склад» и «Комплексная».

## Что выбрать?

Каждая из рассмотренных CRM-систем имеет свои достоинства и недостатки, и все они, безусловно, заслуживают внимания. При выборе следует учитывать и такие факторы, как вид деятельности, специфика работы, особенности организации учетных и управленческих процессов и т.д. Крупным предприятиям, имеющим много контрагентов, отлично подойдет BC:CRM — в ней реализованы все необходимые возможности для ведения большой клиентской базы, к тому же она очень удобна в эксплуатации. Также рекомендуем обратить внимание на Client Manager и «Партнер» (последний продукт особенно хорош при работе в локальной сети). Ну а для малого и среднего бизнеса отличными решениями являются «МиниCRM» и «Клиент»: ничего лишнего (своего рода «компакт-класс»), но при этом имеется все что нужно. ■

Контрагент - 000 "Сибирские леса"

Идентификация вызова

000 "Сибирские леса" 00001

Полное наименование контрагента

Поставка леса-кругляка хвойных пород

Общие | Договоры | Дополнительно | Контактные лица | Группы | Пользовательские поля | Проекты | История | Файлы

Тип контрагента: Юридическое лицо

Полное наименование контрагента: 000 "Сибирские леса"

Видовой адрес контрагента: Красноярск, ул. Советская, 25

Фактический адрес контрагента: Красноярск, ул. Советская, 25

Телефон контрагента: 255-52-35

КПП: 23154

ИНН: 02040000

Паспортные данные контрагента

Создать Отменить

Ввод информации о контрагенте в программе BC:CRM

Программы для Linux и не только >> Родительский контроль

## КОМПЬЮТЕРНАЯ НЯНКА

Средства родительского контроля входят в любой мало-мальски толковый пакет для безопасности компьютера. При необходимости можно найти и специальные продукты, но, как правило, эти приложения вам отдадут лишь за деньги, а возможности бесплатных решений ограничены.

Ассортимент Linux-программ для родительского контроля, мягко говоря,

очень скуден. Рассматриваемый продукт находится в стадии разработки и тестирования (надеемся, что вскоре выйдет стабильная сборка), по какой-либо причине вы не найдете Nanny в официальных репозиториях Ubuntu 10.04 и Debian. Предлагаем два решения: либо загрузить и установить DEB-пакет (но в этом случае не исключен конфликт зависимостей), либо воспользоваться специальным репозиторием ppa:nanny. После инсталляции в меню «Система/Администрирование» вас ждут два компонента: утилита редактирования черного списка сайтов (BlackLists) и графическая оболочка для управления программой (Parental Control).

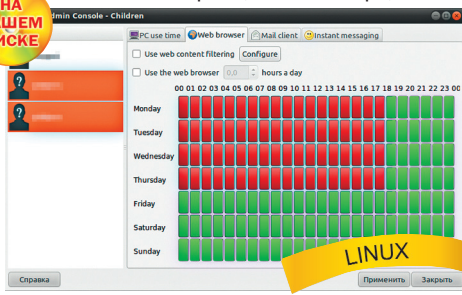
Наиболее интересными нам представляются инструменты, размещенные

на вкладке Web browser: мало того что можно указать точное время использования браузера, так еще после включения чекбокса Use web content filtering активируется функция создания списка доверенных сайтов и тех, что нежелательны для детей. К слову, список крамольных веб-ресурсов доступен для загрузки на

- **Название:** Nanny 2.29.4
- **Разработчик:** Roberto Majadas
- **Веб-сайт:** [projects.gnome.org/nanny/](http://projects.gnome.org/nanny/)
- **Размер дистрибутива:** 678 Кбайт
- **ОС:** Linux
- **Условия распространения:** Open Source
- **Оценка:** хорошо

сайте проекта. Кроме этого, можно ограничить как общее время использования компьютера (PC use time), так и продолжительность работы с почтовым клиентом (Mail client) и мессенджером (Instant messaging).

НА НАШЕМ ДИСКЕ



Программы для Linux и не только >> Вьюер

## РЕИНКАРНАЦИЯ ПО-ФРАНЦУЗСКИ

Если вам не дает покоя ностальгия по коммерческому ACDSee или не устраивают возможности свободной программы F-Spot (f-spot.org), вспомните старую истину о том, что новое — это всего лишь хорошо забытое старое. Тем более мы уже знакомы с этим французским кроссплатформенным приложением для работы с изображениями. Напомним лишь, что

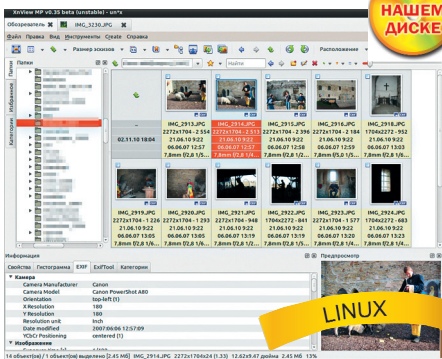
- **Название:** XnViewMP 0.35 beta
- **Разработчик:** Pierre Gougelet
- **Веб-сайт:** [www.xnview.com](http://www.xnview.com)
- **Размер дистрибутива:** 23,7 Мбайт
- **ОС:** Linux / Windows / Mac OS X
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

XnView поддерживает отображение картинок в более чем 400 форматах.

И если старые Windows-версии были вполне функциональными, то Linux-

сборка сразу отпугивала странным интерфейсом и рядом ошибок. Текущая инкарнация XnView не нуждается в установке — достаточно распаковать загруженный архив, перейти в программный каталог и запустить файл xnview.sh (при желании можете изменить язык интерфейса на русский в меню Tools/Settings/General). Как и в прежних версиях, по умолчанию предлагается режим эскизов, причем размер миниатюр можно изменить по своему усмотрению. Возможности сортировки и упорядочивания изображений мало в чем уступают аналогичным инструментам в ACDSee: к вашим услугам метки, в том числе цветные, пользовательские оценки и категории.

Под каждым эскизом отображаются сводные данные об изображении: дата и время съемки, а также значения ISO, выдержка и диафрагмы. Более подробная информация доступна в четырех вкладках в левой нижней части окна: «Свойства», «Гистограмма», EXIF, EXIF Tool и «Категории». Двойной щелчок по эскизу вызовет окно просмотра в отдельной вкладке — как и в ранних сборках, вас ждет встроенный графический редактор.



НА НАШЕМ ДИСКЕ

Программы для Linux и не только >> Универсальный проигрыватель

## «КОНТАКТНЫЙ» ПЛЕЕР

Число универсальных проигрывателей увеличивается с каждым месяцем. Приятно отметить, что часть таких продуктов создается нашими соотечественниками. Еще более радостно оттого, что за год, прошедший после первого релиза, Foobnix не застыл в стадии альфа-тестирования, а превратился в продукт, заслуживающий твердую четверку.

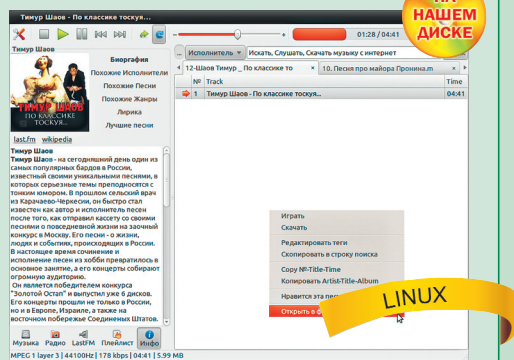
Изначально проигрыватель позиционировался как средство для прослушивания и загрузки музыки с ресурса [vkontakte.ru](http://vkontakte.ru). Не станем лишним раз говорить о страданиях правообладателей, которым эта социальная сеть приносит головную боль, заметим лишь, что данная функция присутствует и в текущей сборке. Для подключения к сети «ВКонтакте» укажите данные своей учетной записи, перезапустите Foobnix, а затем в поисковой строке укажите ссылку [vkontakte.ru/audio.php?gid=22474981](http://vkontakte.ru/audio.php?gid=22474981). Однако не «ВКонтакте» единым рады пользователи Foobnix: плеер знаком с ресурсом Last.fm и несет на борту солидный список онлайн-радиостанций на любой вкус.

Кроме потокового вещания, поддерживается воспроизведение всех популярных аудио- и видеоформатов, включая lossless-музыку. Из дополнительных инструментов отметим 10-полосный эквалайзер с несколькими предустановками, встроенный редактор тегов, функцию создания виртуальных музыкальных коллекций и загрузку из Интернета не только обложек воспроизводимых альбомов, но и биографии исполнителя, а также текстов композиций. Каталог с загруженными треками можно немедленно открыть в файловом менеджере при помощи команды контекстного меню. [X]

- **Название:** Foobnix 0.2.5
- **Разработчик:** Иван Иваненко
- **Веб-сайт:** [www.foobnix.com](http://www.foobnix.com)
- **Размер дистрибутива:** 552 Кбайт
- **ОС:** Linux/Windows
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

Евгений Яворских

НА НАШЕМ ДИСКЕ



# РУЧНЫЕ СЕКРЕТАРИ

## Тайм-менеджмент на мобильных устройствах

**С**мартфоны и коммуникаторы — это не просто мобильные устройства, на которых можно слушать музыку, играть в захватывающие игры и заходить на сайты социальных сетей. Это еще и неплохие деловые помощники, которые всегда рядом.

Обычно возможностей стандартной связки «календарь+заметки» не хватает, если ваши «дела» выходят за рамки напоминаний о днях рождений контактов из записной книжки и периодических событиях (например, попросить соседей одолжить электроинструмент). Поэтому целесообразно установить приложения-органайзеры, причем не просто расширенного календаря с напоминаниями, а специального средства для тайм-менеджмента, позволяющего планировать и распределять нагрузку в течение дня. Лучшие из них, выпущенные под основные мобильные платформы, станут предметом нашего сегодняшнего материала.

### Windows Mobile

#### Pocket Informant 9.10

- Разработчик: WebIS
- Веб-сайт: [www.pocketinformant.com](http://www.pocketinformant.com)
- Размер дистрибутива: 5,1 Мбайт
- Язык: русский поддерживается
- Условия распространения: Shareware (19,99 долл.)
- Синхронизация: MS Outlook (через утилиту JournalSync)
- ОС: Windows Mobile 5.0-6.5

Pocket Informant является одним из самых известных альтернатив традиционному PIM-интерфейсу Windows Mobile-устройств. Это интегрированный календарь с функцией добавления задач, который собирает данные из входящих сообщений и звонков, включая их в список дел. Продукт умеет работать в автоматическом режиме, распределяя поступившую информацию в соответствии с уже имеющимся расписанием, и вести учет выполненных заданий, проектов, групп задач.

В Pocket Informant используется GTD (Getting Things Done, специальная концепция управления временем, позволяющая выстраивать дела по их приоритету) механизм упорядочивания дел, поэтому пользователь может положиться на программу в смысле контроля сроков исполнения. Безусловно, Pocket Informant может работать и в ручном режиме.

Программа оптимизирована для тач-интерфейса Windows Mobile 6.5 — в ней ре-

ализована зацикленная кинетическая прокрутка, присутствуют крупные меню, адекватно отображаются графические элементы для устройств с крупными разрешениями экрана. База у программы собственная, для синхронизации же ее с настольным компьютером (в Outlook) придется приобрести и установить утилиту Journal Sync (14,95 долл.).

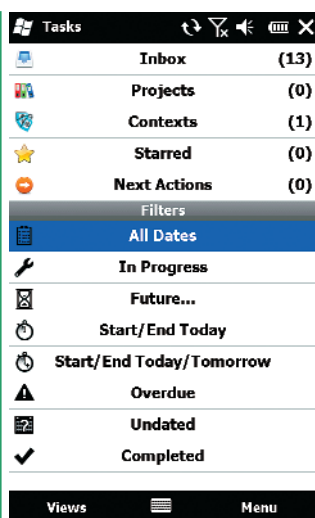
#### LeaderTask PDA Organizer 2

- Разработчик: «Алмаза»
- Веб-сайт: [www.leadertask.ru](http://www.leadertask.ru)
- Размер дистрибутива: 2 Мбайт
- Язык: русский поддерживается
- Условия распространения: Shareware (895 руб.)
- Синхронизация: Leadertask Personal Organizer
- ОС: Windows Mobile 2003-6.5

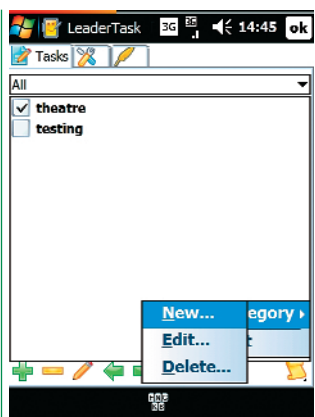
LeaderTask PDA Organizer — это мобильный клиент для органайзера настольных ПК Leadertask. Она представляет собой GTD-движок для управления задачами с возможностью отображения древовидных списков и каталогизации их принадлежности к той или иной категории (например, «На работе» или «В налоговой»), дробление задач на подзадачи, разные статусы хода выполнения («Готово», «В работе», «Приостановлено», «Отменена», «Не начиналась»). Количество и уровень вложенности задач ничем не ограничены. Синхронизация в LeaderTask PDA Organizer — двусторонняя и только с десктопной версией LeaderTask. Интерфейс в текущей версии приложения стал тач-ориентированным (например, добавлять и вычеркивать дело можно в одно нажатие).

#### Agenda One 2.3.9039

- Разработчик: Developer One
- Веб-сайт: [www.developerone.com/agendaone](http://www.developerone.com/agendaone)
- Размер дистрибутива: 965 Кбайт
- Язык: русский поддерживается
- Условия распространения: Shareware (18,95 долл.)
- Синхронизация: MS Outlook / Exchange
- ОС: Windows Mobile 2003-6.5



● Pocket Informant обеспечивает самый функциональный тайм-менеджмент на Windows Mobile



● Мобильная версия настольного приложения для тайм-менеджмента LeaderTask

Agenda One является одним из компактных приложений для тайм-менеджмента под Windows Mobile, известное со времен Windows Mobile 5.0. В легковесный клиент, заменяющий функции календаря, встроена большая коллекция шаблонов для создания записей, что ускоряет ввод данных. Кроме того, в Agenda One реализована тесная интеграция органайзера с записной книжкой (через соответствующий модуль), позволяющая составлять записи и напоминания прямо из нее. Из видимых улучшений последних версий можно отметить быстрый переход по первым буквам имени, несколько вариантов представления списка, связь контактов между собой в делах и подсветка добавленных записей. Приложение может легко кастомизироваться — разработчик предоставляет бесплатный редактор тем, а также галерею тем, чтобы владельцы коммуникаторов могли создать желаемый внешний вид интерфейса.



**Agenda One — компактное приложение для тайм-менеджмента под Windows Mobile**

В Agenda One в силу задействования обычной базы данных PIM синхронизация обеспечивается с тем же MS Outlook или MS Exchange (если мы ведем речь об использовании коммуникатора в корпоративных сетях) без каких-либо дополнительных настроек или утилит-коннекторов.

В Agenda One в силу задействования обычной базы данных PIM синхронизация обеспечивается с тем же MS Outlook или MS Exchange (если мы ведем речь об использовании коммуникатора в корпоративных сетях) без каких-либо дополнительных настроек или утилит-коннекторов.

### MyLifeOrganized 3.5.6

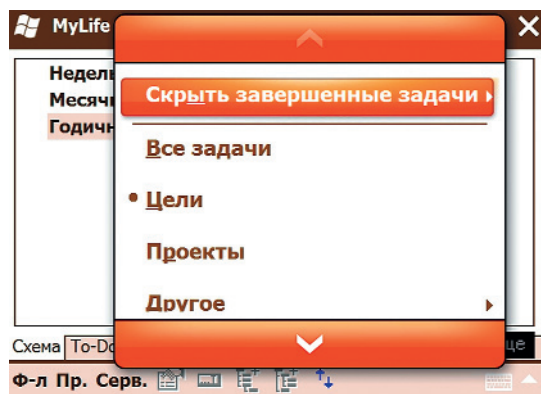
- **Разработчик:** MLO
- **Веб-сайт:** [www.mylifeorganized.net](http://www.mylifeorganized.net)
- **Размер дистрибутива:** 7,44 Мбайт
- **Язык:** русский поддерживается
- **Условия распространения:** Shareware (1010 руб., предусмотрена скидка для жителей стран СНГ)
- **Синхронизация:** MLO Desktop Professional, собственный «облачный» веб-сервис
- **ОС:** Windows Mobile 2005-6.5 (iOS, BlackBerry)

Среди программ для тайм-менеджмента на мобильных платформах можно выделить и отечественную разработку MyLifeOrganized. Это комплексное приложение, состоящее из одноименной программы для настольных систем и нескольких клиентов для мобильных устройств (помимо Windows Mobile, работает на iOS и BlackBerry, а также ожидается выход версии под Android OS). Так же, как и в случае с LeaderTask, мобильные клиенты продаются отдельно и, по сути, могут ис-

пользоваться как самостоятельные программы (правда, все же целесообразно синхронизировать их с десктопной версией).

В MyLifeOrganized реализован удобный GTD-модуль, который в случае с версиями под iOS дополнен функциями отслеживания местоположения пользователя (тогда программа предлагает выполнить те дела, которые можно сделать в конкретном месте). Органайзер позволяет разделять проект на составные части, самостоятельно выстраивать зависимости входящих в него задач, подсвечивать приоритетные задания или группу задач, расставлять закладки для быстрого доступа, отправлять их по почте прямо из программы. Есть здесь и функции совместной работы через Интернет.

MyLifeOrganized синхронизируется, как было уже сказано, через одноименный десктопный клиент и с собственным веб-сервисом MLO Cloud Sync (<https://sync.mylifeorganized.net/mlo/MemberLogin.aspx>). При покупке мобильного приложения пользователь получает бесплатно три месяца обслуживания, а дальше ему нужно будет оплачивать услуги сервиса (стоимость от 1,08 долл. в месяц).

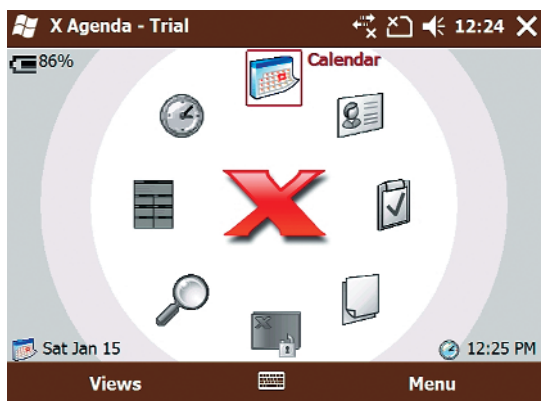


**MyLifeOrganized — приложение для тайм-менеджмента с фирменным «облачным» синхронизационным сервисом**

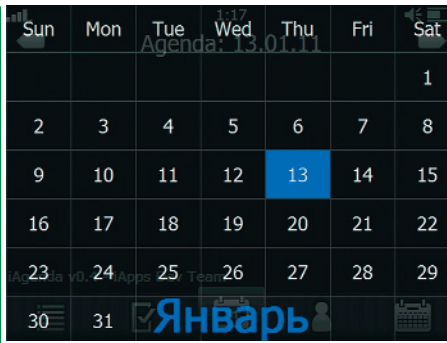
### Extreme Agenda 3.50

- **Разработчик:** BirdSoft
- **Веб-сайт:** [www.birdsoft.biz/extremeagendapro.htm](http://www.birdsoft.biz/extremeagendapro.htm)
- **Размер дистрибутива:** 750 Кбайт
- **Язык:** русский не поддерживается
- **Условия распространения:** Shareware (12,95 долл.)
- **Синхронизация:** MS Outlook
- **ОС:** Windows Mobile 2005-6.5

Extreme Agenda является конкурентом Agenda One. Приложение также выполнено в виде расширенного календаря Windows Mobile, поддерживает шаблоны для внесения данных в базу (правда, их меньше, чем в Agenda One) и даже темы оформления. Из существенных отличий от Agenda One можно отметить полноценную поддержку защищенно-



**Extreme Agenda представляет собой органайзер с системой шифрования для Windows Mobile**



**iAgenda** — самый удобный из бесплатных PIM-органайзеров для Windows Mobile

го хранилища информации (т.н. бумажника), данные в котором зашифрованы 256-битным алгоритмом Blowfish, полную связь всех задач со всеми составляющими MS Outlook (т.е. не только с записной книжкой, но и с заметками, вложениями, ссылками на веб-сайты и т.д.), а также расширенный сквозной поиск. Синхронизация с компьютером в Extreme Agenda осуществляется напрямую с MS Outlook.

## iAgenda 0.49

- **Разработчик:** iApps Dev Team
- **Веб-сайт:** [sites.google.com/site/iappsdevteam/Home/applications/iagenda](http://sites.google.com/site/iappsdevteam/Home/applications/iagenda)
- **Размер дистрибутива:** 75 Кбайт
- **Язык:** русский поддерживается (отдельный файл)
- **Условия распространения:** Freeware
- **Синхронизация:** ActiveSync
- **ОС:** Windows Mobile 5.0-6.5

Независимые разработчики iApps Dev Team в 2009 г. продемонстрировали свое видение того, как должно выглядеть приложение для управления задачами и календарными событиями на базе Windows Mobile, но в удобном тач-ориентированном виде. Для этого они собрали на базе открытых кодов программы iContact примерно такую же оболочку, но для стандартного «Календаря», добавили в нее поддержку отдельных задач, а также интерфейс по вкладкам (общая сводка событий, задачи). В итоге приложение не претендует на замену GTD-органайзерам (там нет ни одной такой функции), но может использоваться вместо стандартных неудобных программ в Windows Mobile. База событий с «Календарем» и «Контактами» объединена с общей базой PIM, при этом интерфейс на порядок удобнее и практичнее (можно установить iContact для замены оболочки записной книжки).

## Android OS

### Astrid 3.6

- **Разработчик:** Todoroo
- **Веб-сайт:** [wloveastrid.com](http://wloveastrid.com)
- **Размер дистрибутива:** 1,8 Мбайт
- **Язык:** русский не поддерживается
- **Условия распространения:** Freeware/Shareware (4,95 долл.)
- **Синхронизация:** нет
- **ОС:** Android OS 1.5-2.3

Astrid является весьма удобным приложением для ведения дел на Android-устройствах, правда, начиная с осени 2010 г. еще и самым запутанным по части лицензирования.

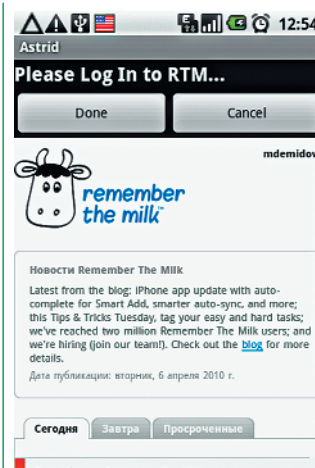
Из основных его функций можно выделить систему отслеживания наступления времени исполнения заданий, которая может довольно навязчиво напоминать о них владельцу коммуникатора (в отличие от обычных ремайндеров процесс выполнен очень оригинально — приложение «извиняется за нарушение покоя», в виде шуток «намекает» на необходимость закрытия дела и т.д.).

В Astrid можно задавать полный и относительный дедлайн, а также ожидаемое время выполнения. Система оповещений умеет определять работу в ночные часы и не включает сигнал на полную громкость (зато может включить вибрацию и закрыть весь экран ожидания напоминанием). Оболочка программы, несмотря на свою простоту, позволяет практично скрыть неактивные задачи, отсортировать активные и отфильтровать нужные в несколько нажатий.

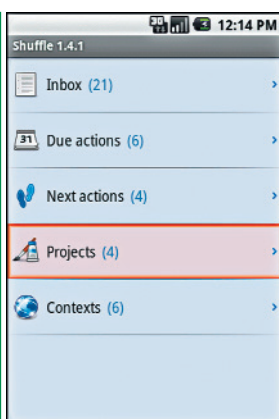
Лицензирование Astrid — это отдельная и весьма сложная схема использования продукта. В предыдущих версиях приложение было полностью бесплатным и работало с сервисом RememberTheMilk, а также имело GPS-модуль, позволяющий напоминать о задачах в зависимости от местонахождения пользователя. Последнее расширение теперь выведено в отдельный плагин к программе и продается за 1,99 долл. С августа 2010 г. разработчики Astrid начали разрабатывать версию приложения 3.6, которая получила специальные GTD-функции (аналитику сроков выполнения дел, расширенные оповещения, ввод и зачитывание задач голосом, улучшенные виджеты для экрана ожидания). Этот релиз программы стал платным — улучшения стоят 4,99 долл. и продаются как Astrid Power-Pack. Вместе с появлением коммерческой версии Astrid из программы исчезла интеграция с RememberTheMilk (поскольку разработчики нарушили правила использования онлайн-сервиса). В итоге пользователи, которым нужна подобная возможность синхронизации, должны оставаться на бесплатной старой версии 3.5 (доступна с сайта разработчиков), в которой тем не менее нет ни одного из вышеописанных плагинов. Есть и бесплатная версия Astrid 3.6 с дополнениями, также доступная с сайта Astrid, однако ее нельзя обновлять через Android Market (в этом случае будут отключены все платные дополнения). Наконец, для ностальгирующих пользователей есть самая старая версия Astrid 2.14 с RememberTheMilk и GPS-модулем локализации, распространяющаяся бесплатно.

### Shuffle 1.6.3

- **Разработчик:** andybryant
- **Веб-сайт:** [code.google.com/p/android-shuffle](http://code.google.com/p/android-shuffle)
- **Размер дистрибутива:** 795 Кбайт



**Astrid** является самым известным Android-приложением для тайм-менеджмента



**Shuffle** обладает наглядным интерфейсом



- Язык: русский не поддерживается
- Стоимость: бесплатно
- Синхронизация: нет
- ОС: Android OS 1.5-2.2

Shuffle — это полноценная реализация GTD на базе Android OS. Приложение поддерживает ведение проектов с большим уровнем вложенности, переназначение приоритетов и зависимостей внутренних задач, сортировку по целям, автоскрытие завершенных задач. В Shuffle использован удобный интерфейс с приятными цветами, возможностью раскраски групп и проектов, плюс есть собственный виджет для экрана ожидания.

### Got To Do 1.2.8

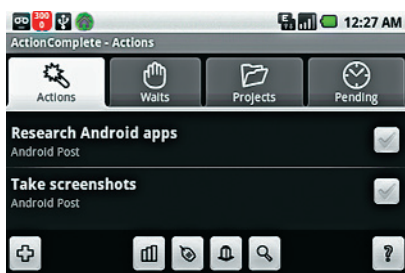


- Разработчик: slamjibe
- Веб-сайт: [gottodoapp.wordpress.com](http://gottodoapp.wordpress.com)
- Размер дистрибутива: 128 Кбайт
- Язык: русский поддерживается
- Условия распространения: Freeware (рекламный модуль) / Shareware (3,23 долл.)
- Синхронизация: онлайн-сервис Toodledo (требуется платная подписка)
- ОС: Android OS 1.5-2.2

Одно из простых приложений для тайм-менеджмента на «гуглофонах» — Got To Do — представляет собой, по сути, клиент для онлайн-сервиса Toodledo ([www.toodledo.com](http://www.toodledo.com)). За счет этого пользователь может постоянно обмениваться с ним информацией о текущих задачах, а также быстро добавлять или исключать их из списка. Функциональность программы средняя и зависит от статуса аккаунта в Toodledo (например, это касается уровней вложенности тасков, которые появляются только при оформлении платной подписки). В готовящейся второй версии приложения разработчик обещает включить поддержку GPS-локации мест для выполнения заданий, а также сделать быстрой синхронизацию с сервисом.

### Action Complete for Android 7.4.1

- Разработчик: Action Complete
- Веб-сайт: [actioncomplete.com](http://actioncomplete.com)
- Размер дистрибутива: 813 Кбайт
- Язык: русский поддерживается



Action Complete for Android — динамично развивающаяся GTD-программа на Android OS

- Условия распространения: Freeware
- Синхронизация: с десктопной версией Action Complete for Web
- ОС: Android OS 1.5-2.2

Action Complete for Android представляет собой динамично развивающееся GTD-приложение для тайм-менеджмента с учетом работы с проектами и единичными заданиями, интерфейс которого представлен в виде вкладок. В них группируются задачи, следующие по очередности, зависимые таски, а также задачи «на паузе», то есть которые могут быть выполнены в другое время. Каждая запись несет теги и для удобства нахождения связана с конкретными людьми и местами. Соответственно, работает и сортировка дел на основании критериев важности и принадлежности к тому или иному человеку, проекту, месту, времени. Приложение умеет синхронизироваться со своей веб-версией. Правда, сама эта версия находится в стадии разработки и не может использоваться как безальтернативный органайзер.

### Symbian OS

#### Handy Calendar 7.4.1



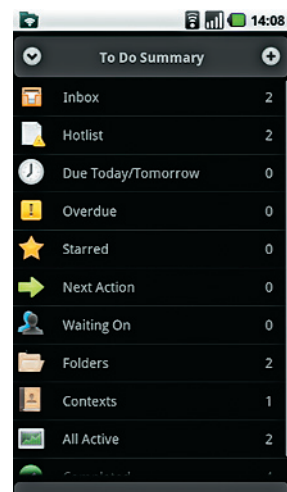
- Разработчик: Action Complete
- Веб-сайт: [nokia-5800-xpress-music-software.epocware.com/Handy\\_Calendar.html](http://nokia-5800-xpress-music-software.epocware.com/Handy_Calendar.html)
- Размер дистрибутива: 808 Кбайт
- Язык: русский поддерживается
- Условия распространения: Shareware (29,95 долл.)
- Синхронизация: в Ovi Suite
- ОС: S60 3rd/5th edition

На платформе S60 приложений для тайм-менеджмента мало — одним из них является календарь Handy Calendar, представляющий собой независимую программу, работающую на основе стандартной базы данных календарных записей. В ней реализован достаточно гибкий интерфейс (раскраска дней, красивые шрифты, удобная компоновка записей), плюс несколько полезных и относящихся к начальным возможностям тайм-менеджмента опций (вставка и копирование созданных событий, добавление заметок к задачам, несколько видов календарной сетки, механизм распределения нагрузки в течение дня). В силу того что Handy Calendar использует те же базы, что и система, данные можно синхронизировать в обе стороны через Ovi Suite.

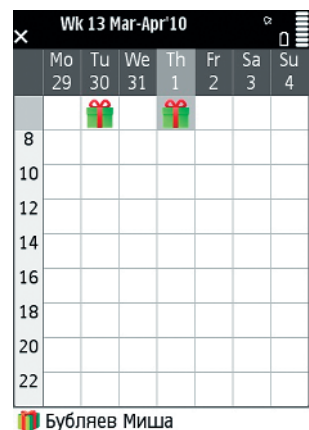
#### Projekt S60 1.26



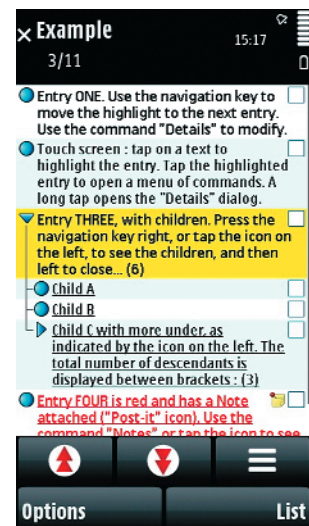
- Разработчик: Kylom
- Веб-сайт: [www.kylom.com/projekt-s60](http://www.kylom.com/projekt-s60)
- Размер дистрибутива: 897 Кбайт
- Язык: русский не поддерживается
- Условия распространения: Shareware (17,95 евро)
- Синхронизация: нет
- ОС: S60 3rd/5th edition, Symbian^3



Got To Do — еще одна программа для GTD на Android OS



Handy Calendar — расширенная версия ежедневника для S60-устройств



Projekt S60 — аутлайнер с расширенным редактором заметок, совместимый с Symbian^3

Аутлайнер Projekt S60 (приложение для создания заметок с функциями назначения задач, т.е. это некий блокнот с GTD-функциями) позволяет составлять расширенные записи с дополнительными объектами (контакты, изображения, аудиофайлы), поддерживая импорт/экспорт их в TXT- и OPML-формат (экспорт работает также и в HTML). Записи могут организовываться в древовидные списки, включаться в проекты и оцениваться по важности. Программа отличается тем, что окно ее основного интерфейса растягивается в зависимости от разрешения экрана, а все управление осуществляется центральной навигационной клавишей. Кроме того, все задачи могут выделяться разными шрифтами и цветами.

## iOS

### 2Do: Tasks Done in Style 2.4.3

- **Разработчик:** Guided Ways Technologies Ltd
- **Веб-сайт:** [www.2doapp.com](http://www.2doapp.com)
- **Размер дистрибутива:** 23,4 Мбайт
- **Язык:** русский поддерживается
- **Условия распространения:** Shareware (6,99 долл.)
- **Синхронизация:** Toodledo, MobileMe, iTunes, iCal, Outlook
- **OS:** iOS 2.0 и выше, совместима с iOS 4.0 и iPad

2Do: Tasks Done in Style известен как победитель конкурса на самый лучший пользовательский интерфейс в iOS-приложениях в 2009 г. Продукт поддерживает создание сколь угодно много вложенных списков задач, к которым можно присваивать метки и ссылки на контакты, интегрируется с почтовым клиентом на импорт и экспорт тасков, позволяет включать в базу сведения о днях рождения контактов, включает напоминания о задачах в зависимости от местонахождения человека, а также синхронизируется со всеми известными сервисами и приложениями (Toodledo, MobileMe, iTunes, iCal, Outlook). Программа действительно имеет красивый интерфейс, элементы которого рассчитаны

на работу с крупными разрешениями экранов, а также имеют интуитивно понятное предназначение.

### Todo 4.0

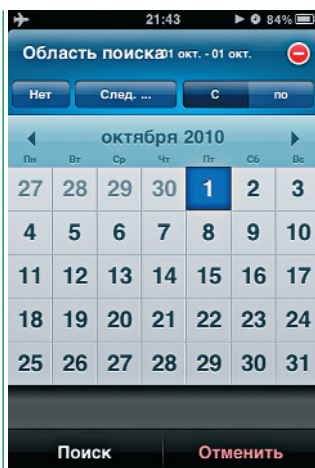
- **Разработчик:** Appigo
- **Веб-сайт:** [www.appigo.com/todo](http://www.appigo.com/todo)
- **Размер дистрибутива:** 5,7 Мбайт
- **Язык:** русский поддерживается
- **Условия распространения:** Shareware (0,99 долл.)
- **Синхронизация:** Todo Online, iCal, Outlook
- **OS:** iOS 4.0 и выше, совместима с iPad

Среди приложений для GTD на iOS можно выделить также приложение Todo, которое предоставляет собой органайзер с удобной системой фильтрации записей, добавленным их не только по обычной схеме (из заметок или сообщений), но и из сторонних приложений («читалок», редакторов и т.д. — всего около 10 программ ([www.appigo.com/todo/third-party-apps](http://www.appigo.com/todo/third-party-apps))). Все данные могут быть отмечены метками и закладками, выведены в отдельные проекты и списки, а также синхронизированы с основными веб-сервисами, включая собственное решение от Todo ([www.appigo.com/todoonline](http://www.appigo.com/todoonline)) (19,99 долл. в год).

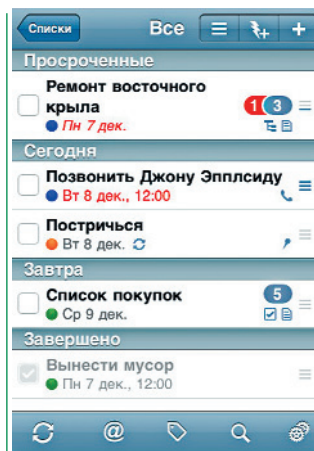
### Выводы

Для тайм-менеджмента сейчас наиболее подходят iOS- и WM-устройства, под которые создано немало приложений разной степени функциональности (мы высоко оцениваем Pocket Informant, ToDo, Agenda One, MLO). Для Google Android и S60 таких приложений пока меньше и они не

столь функциональны, как аналоги на вышеуказанных платформах (наиболее достойными образцами являются Astrid, Action Complete и Projekt S60). ■



2Do: Tasks Done in Style — это самый практичный с точки зрения дизайна GTD-органайзер под iPhone



Todo — компактный GTD-органайзер под iPhone

## ■ Бесплатные решения

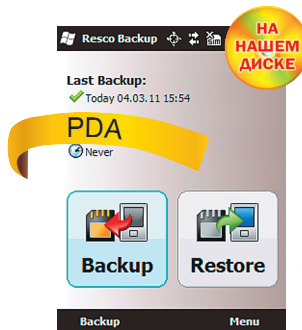
Для платформы iOS и S60 с сенсорными экранами существует крайне мало полноценных PIM-органайзеров, распространяемых бесплатно. В случае с Symbian OS многие из них работали на предыдущих версиях платформы и не были портированы на новую, а для iOS большинство стандартных задач для нетребовательного пользователя закрывает штатная синхронизация PIM-программ с iCal- и MobileMe-календарем.

Исходя из политики Apple, которая ограничивает официально пользователя iOS-устройств в выборе софта (он дол-

жен быть размещен в App Store), приходится довольствоваться только теми приложениями раздела Productivity, которые там представлены. Фактически Apple вынуждает разработчиков создавать качественно иные продукты, чем штатные компоненты iOS. Поэтому большинство программ, например с платформы Android OS или S60, в App Store никогда бы не попали. Из присутствующих в нем программ можно отметить только клиенты для веб-сервисов органайзинга (Remember The Milk, Toodledo.com и пр.).

Программы для смартфонов &gt;&gt; Резервное копирование

## СИСТЕМНЫЙ КЛАДОВЩИК



На наш взгляд, программы для резервного копирования должны быть у каждого владельца мобильных устройств. Впрочем, если вам не лень заниматься переустановкой прикладного софта и горевать над пропавшими сообщениями и списком контактов, берем свои слова назад.

При тестировании мобильных программ мы не раз сталкивались с откровенно «кривыми» приложениями, после инсталляции которых возникали проблемы с работой Windows Mobile. Однако такие неприятности ликвидировались за минуты — достаточно было воспользоваться резервной копией. Единственный недостаток данного продукта — отсутствие официальной русификации. Но даже при минимальном знании английского языка вы справитесь с освоением продукта за несколько минут. Понятно, что хранить резервную копию в памяти устройства — не самая здравая затея: по умолчанию предлагается «кладовая» в виде папки Resco Backup, автоматически создаваемой на карте памяти (вкладка General).

При необходимости можно отключить другие приложения, работающие в фоновом режиме. На вкладке Encryption вас ждет функция шифрования создаваемого архива посредством алгоритма AES, а на вкладке Selection вы сможете отказаться от резервного копирования некоторых компонентов. Для экономии места на карте памяти предлагаются три режима компрессии (Fastest, Normal и Maximum). Кроме обычного копирования, доступно

создание инкрементных копий. Для доступа к содержимому архивов служит бесплатная утилита Desktop Unpack Tool, работающая под управлением Windows 2000/XP/Vista/7.

- **Название:** Resco Backup 2.10
- **Разработчик:** Resco
- **Веб-сайт:** [www.resco.net](http://www.resco.net)
- **Размер дистрибутива:** 750 Кбайт
- **ОС:** Windows Mobile 5 и выше
- **Условия распространения:** Shareware (20 долл.)
- **Оценка:** отлично

создание инкрементных копий. Для доступа к содержимому архивов служит бесплатная утилита Desktop Unpack Tool, работающая под управлением Windows 2000/XP/Vista/7.

создание инкрементных копий. Для доступа к содержимому архивов служит бесплатная утилита Desktop Unpack Tool, работающая под управлением Windows 2000/XP/Vista/7.

Программы для смартфонов &gt;&gt; Интернет-TV

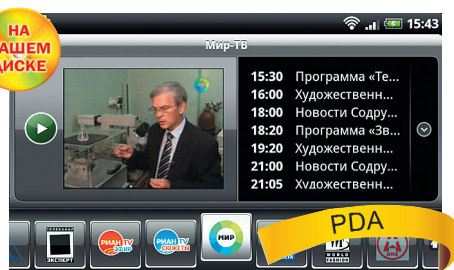
## МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕЯЩИК

Приятно, когда бесплатное приложение не досаждают рекламными модулями. Полагаем, что регистрация с указанием своего электронного адреса — не самая заманливая процедура («Меню/Авторизация»). Заметьте, что при помощи SPB TV возможен только просмотр телепередач без их сохранения в файл.

Мы не верим, что вам будет мало свыше 150 каналов из 17 стран мира. Причем все каналы, указанные в программной базе данных, абсолютно бесплатны. Разумеется, большинство пользователей ограничатся несколькими ТВ-каналами: для отключения ненужных вам онлайн-телеканалов и сортировки каналов по усмотрению зрителей служит кнопка «Поменять порядок каналов». Для включения/отключения вещания предусмотрены чекбоксы, а для сорти-

ровки достаточно перетащить значок любого канала в нужное место. Пиктограммы выбранных отображаются в виде ленты в нижней части окна.

При нажатии значка телеканала программа немедленно отображает программу передач как на текущие сутки, так и на неделю вперед: сказывается адаптация SPB TV под сети с различной пропускной спо-



- **Название:** SPV TV 2.0
- **Разработчик:** SPB Software Inc.
- **Веб-сайт:** [www.spb.com](http://www.spb.com)
- **Размер дистрибутива:** 3,34 Мбайт
- **ОС:** Android 1.6 и выше / Windows Mobile 5 и выше / Symbian / iPhone OS 3.0
- **Условия распространения:** Freeware (требуется регистрация)
- **Оценка:** отлично

собностью. Для просмотра передач достаточно нажать круглую кнопку и... либо смирились с посредственным качеством изображения при использовании медленного соединения, либо наслаждаться качественной «картинкой» при скоростном коннекте. Переключение между каналами осуществляется с похвальной скоростью, а техническим гурманам предлагаются функции предварительного просмотра передачи, видео по запросу и «картинка в картинке».

Евгений Яворских

Программы для смартфонов &gt;&gt; YouTube

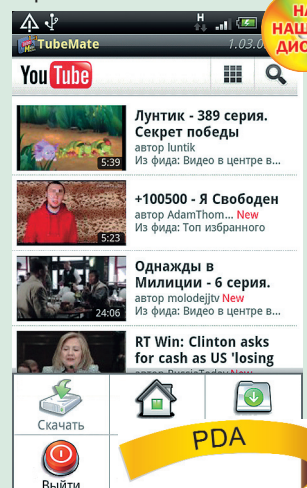
## КИНОКАЧАЛКА

Просмотр видеофайлов на мобильных устройствах давно стал обыденностью, благо диагональ и разрешение экрана современных смартфонов делают эту процедуру более-менее комфортной. Во всяком случае, для ознакомления вполне достаточно. Ос- талось раздобыть видеопродукцию. Нет ничего проще: программа TubeMate интегрирована с сервисом [m.youtube.com](http://m.youtube.com).

Сразу отметим неприятный момент: за бесплатный статус

приложения нужно расплачиваться просмотром рекламы. Хотя, если вы вознамерились проводить досуг за просмотром видео, размещенного в Интернете, у вас наверняка безлимитный тарифный план либо бесплатное Wi-Fi-подключение. При первом запуске нам продемонстрировали хит-парад русскоязычных видеоклипов. Дело в том, что при установке программа автоматически определяет страну пользователя («Меню / Настройки / Select Location») и язык, на котором предлагаются клипы («Меню / Настройки / Select Language»). Обратите внимание на небольшую кнопку в левом нижнем углу экрана, вызывающую к жизни поле для ввода поисковых запросов.

В программных настройках не забудьте выбрать папку для сохранения видео и приступайте к загрузкам. Выделив желаемый видеоролик, воспользуйтесь кнопкой «Сохранить», после чего укажите желаемое разрешение файла (для некоторых клипов доступны несколько вариантов качества). Более того, возможно сохранение только звуковой дорожки в формате MP3. Не хотите загружать видео на карту памяти смартфона? К вашим услугам просмотр онлайн. По умолчанию включена функция автоматической проверки обновленных версий программы.



- **Название:** TubeMate 1.03.08
- **Разработчик:** Devian Hong
- **Веб-сайт:** [devian7.iisweb.co.kr](http://devian7.iisweb.co.kr)
- **Размер дистрибутива:** 490 Кбайт
- **ОС:** Android 1.5 и выше
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** отлично

Софт &gt;&gt; Freeware &gt;&gt; Криптография

## СПРЯТАТЬ И ЗАКРЫТЬ

Наверное, перед любым пользователем рано или поздно встает вопрос: как уберечь свои данные от посторонних глаз? Оптимальный вариант: закрыть доступ к ним с помощью пароля и сделать невидимыми для потенциальных злоумышленников. Все это способна проделать утилита Folder Defence. При ее содействии вы сможете спрятать важные папки и файлы в домашнем каталоге. Для этого достаточно прописать путь к ним и выбрать вариант ограничения доступа. Помимо невидимости (Hidden) и блокирования паролем (Locked), предлагается комбинация этих способов (Hidden & Locked), а также перевод важных данных в разряд только для чтения (Read-Only).

При первом же запуске Folder Defence задайте пароль, который нужно будет ввести, дабы сделать защищенные тем или иным образом файлы и директории доступными для работы. Для этого обратитесь к меню Service / Change password. Вводить данную комбинацию придется каждый раз, когда вы будете запускать эту программу. Для отключения защиты данных в Folder Defence можете просто нажать кнопку Off в окне этой утилиты. Можно также обратиться к меню Protection и выбрать в качестве средства защиты... ее отсутствие (No Protection). Только в этом случае вы получите возможность заходить в директории, открывать и редактировать документы.

Если какие-то данные уже не требуется бдительно охранять — просто выберите их поочередно и удалите из списка оберегаемых (Remove). В этом случае вы сможете обращаться к ним, не открывая предварительно доступ в окне Folder Defence.

- **Название:** Folder Defence Free 1.0.0.17
- **Разработчик:** Privacy-Care Labs.
- **Веб-сайт:** [www.privacy-care.com](http://www.privacy-care.com)
- **Размер дистрибутива:** 1,41 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо

Софт &gt;&gt; Freeware &gt;&gt; Пакет защитных утилит

## КРУГОВАЯ ЗАЩИТА

Некоммерческие пакеты защиты компьютера встречаются пока еще нечасто. Один из немногих продуктов этого типа — программа Comodo Internet Security Premium.

У нее, как это часто бывает, имеется и расширенный платный вариант Pro, который, по словам разработчиков, поддерживает технологию защиты в беспроводных

Wi-Fi-сетях TrustConnect, а также систему удаленной круглосуточной технической поддержки GeekBuddy. Все остальные ключевые для пакета безопасности компоненты и инструменты представлены и в бесплатной редакции. К вашим услугам антивирусный сканер и монитор, а также фаервол. Кроме того, при инсталляции вы сможете задействовать функцию анонимайзера и прокси-сервера Comodo Secure DNS. Правда, только в том случае, если ваш ПК не подключен к локальной сети, поскольку при активации этой опции будут изменены значения для первичного и вторичного DNS.

Впрочем, и без этого Comodo Internet Security Premium обеспечивает достаточно высокий уровень безопасности при содействии реализованных в этом пакете защитных технологий. Одна из них,

Софт &gt;&gt; Freeware &gt;&gt; Эмулятор Blu-Ray-привода

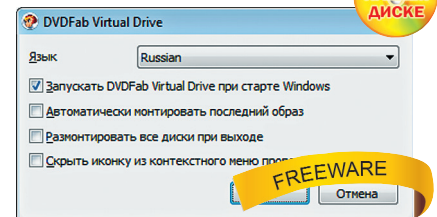
## ДРАЙВ БЕЗ ДРАЙВА

Повсеместного внедрения приводов, поддерживающих диски Blu-Ray, еще не произошло. А вот эмулятор подобных дисководов — DVDFab Virtual Drive — уже существует. Эта утилита имитирует наличие в ОС устройства, способного запускать файлы образов таких дисков. Создавать их, правда, придется в других программах, в частности в коммерческой DVDFab Blu-Ray to Blu-Ray той же компании — разработчика Fentago Software, что и рассматриваемой нами DVDFab Virtual Drive.

Зато интегрировать в виртуальные дисководы данной утилите, располагающейся после запуска в системном трее, по силам файлы образа пяти разных форматов: BIN, ISO, IMG, DVD и UDF. К одному из них вам нужно будет прописать путь при выборе в контекстном меню программы команды «Смонтировать» для фантомного привода. Таковых, кстати, можно задействовать до 18 штук, обратившись к параметру «Количество приводов». Все они появятся в «Диспетчере устройств» под названием DVDFab Virtual Drive SCSI CdROM Device.

В момент инсталляции эмулятора вам нужно обязательно согласиться на установку драйвера для виртуального привода. В контекстном меню Проводника для фантомного дисковода будет доступен параметр «Смонтировать» для подключения в него файлов отпечатков и, соответственно, «Размонтировать» для отключения.

В настройках утилиты («Параметры») вы можете задать автоматический ее запуск, когда стартует ОС Windows. При этом DVDFab Virtual Drive способна по вашему требованию сразу же задействовать последний из использованных отпечатков.

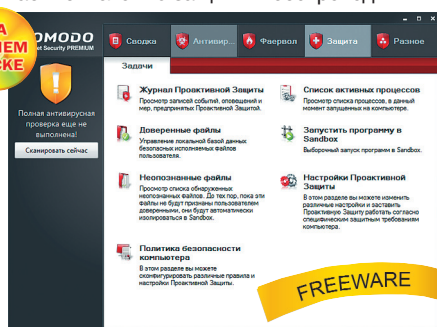
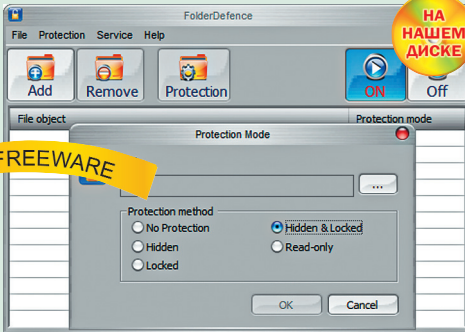


Default Deny Protection, дает возможность подключаться к компьютеру пользователя только известным и не вызывающим сомнения приложениям и файлам. О подозрительных действиях тех или иных про-

- **Название:** Comodo Internet Security Premium 5.3.181415.1237
- **Разработчик:** Comodo Group, Inc.
- **Веб-сайт:** [www.comodo.com](http://www.comodo.com)
- **Размер дистрибутива:** 35,2 Мбайт
- **Условия распространения:** Free for noncommercial use (сервис GeekBuddy Trial, 60 дней)
- **Оценка:** отлично

грамм Comodo Internet Security Premium тут же предупредит вас.

Для того чтобы проверить компьютер на зараженность вредоносами, перейдите в раздел «Антивирус» и нажмите кнопку «Запустить сканирование». При этом необходимо будет выбрать один из имеющихся профилей проверки или создать новый.



В ряду извечных проблем, над которыми ломают голову лучшие умы человечества, да и самые обычные люди: куда деваются деньги? Приоткрыть завесу тайны поможет утилита Simple Home Budget Lite. Она будет отслеживать все расходы и доходы вашей семьи — главное, не забывать вовремя заносить соответствующие сведения в базу данных. Впрочем, не всегда изменения в семейном бюджете должен учитывать сам пользователь: для контроля за транзакциями, которые случаются с завидной регулярностью, можно применять встроенный менеджер расписаний. Добавить их в число известных утилит вы сможете на

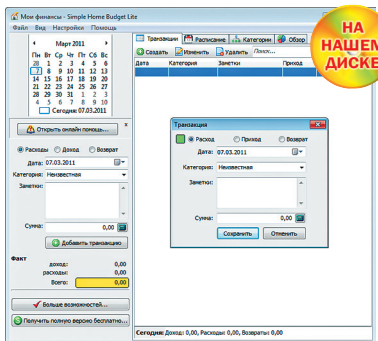
Софт >> Freeware >> Программа учета домашних финансов

**ВСЕ НАПЕРЕЧЕТ**

соответствующей закладке, нажав кнопку «Создать». При этом необходимо задать периодичность той или иной транзакции, ее направленность — приход/расход, а также источник/получателя, то есть откуда или куда будут направлены денежные средства. Категории для заработков и/или трат, например аванс и квартплата, нужно заранее создать в окне программы на соседней странице.

Разовые транзакции могут, помимо финансовой прибыли и убытков, подразумевать еще и возврат занятых денег. Очевидно, самому пользователю, потому

- **Название:** Simple Home Budget Lite 1.9.3.0
- **Разработчик:** ProperSoft
- **Веб-сайт:** www.home-budget-software.com
- **Размер дистрибутива:** 2,58 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо



НА НАШЕМ ДИСКЕ

что отданные им рубли проще отнести к одной из разновидностей расходов.

Все, что вы отметили в базе, утилита Simple Home Budget Lite скрупулезно подсчитает и представит в виде графика на закладке «Обзор». То, что увеличило семейные доходы, отмечается зеленым цветом, ну а то, что облегчило кошелек, — красным. Доступ к этим данным вместе со всей программой можно закрыть паролем.

Софт >> Freeware >> Бэкап-программа

**РЕЗЕРВ ДУШЕВНОГО СПОКОЙСТВИЯ**

В наше время, наверное, уже никого не надо убеждать в необходимости резервного копирования данных. Иногда это единственная возможность спасти хотя бы самые главные из имеющихся документов. Важно только, чтобы необходимая копия была благоверно сохранена. Программа GFI Backup — Home Edition позволяет зарезервировать данные в любой папке на жестком диске, на флешке, в локальной сети и удаленном FTP-сервере. Предусмотрена и запись копируемой информации на CD/DVD-болванки. Выбрать подходящий для вас вариант резервирования вы можете на закладке Destination в окне подготовки задачи (Backup). Но доступна она станет только после того, как будут выбраны на соседней странице Source объекты для бекапа. В качестве таковых можно задать не только файлы и папки, но и разделы системного реестра, почтовые базы, а также параметры разнообразных, знакомых GFI Backup — Home Edition программ, например браузера Opera.

- **Название:** GFI Backup — Home Edition (build 20100730)
- **Разработчик:** GFI Software Ltd.
- **Веб-сайт:** www.gfi.com
- **Размер дистрибутива:** 12,4 Мбайт
- **Условия распространения:** Free for noncommercial use
- **Оценка:** хорошо

В настройках резервного копирования вы вправе задать сжатие создаваемых копий в ZIP-архивы, а также их шифрование, в том числе с помощью AES-алгоритма. При задействовании опции кодирования сохраняемой информации нужно задать в этом разделе пароль. По умолчанию GFI Backup — Home Edition будет заменять ранее созданные копии новыми, перезаписывая в них только измененные файлы. То есть в этой программе предусмотрен и изначально используется метод выборочного инкрементального бекапа. Как часто потребуется проводить этот или иной вариант резервирования, вы должны будете решить во встроенном планировщике Scheduler.

В настройках резервного копирования вы вправе задать сжатие создаваемых копий в ZIP-архивы, а также их шифрование, в том числе с помощью AES-алгоритма. При задействовании опции кодирования сохраняемой информации нужно задать в этом разделе пароль. По умолчанию GFI Backup — Home Edition будет заменять ранее созданные копии новыми, перезаписывая в них только измененные файлы. То есть в этой программе предусмотрен и изначально используется метод выборочного инкрементального бекапа. Как часто потребуется проводить этот или иной вариант резервирования, вы должны будете решить во встроенном планировщике Scheduler.



НА НАШЕМ ДИСКЕ

FREEWARE

Софт >> Freeware >> Файл-менеджер

**УПРАВЛЕНЕЦ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ**

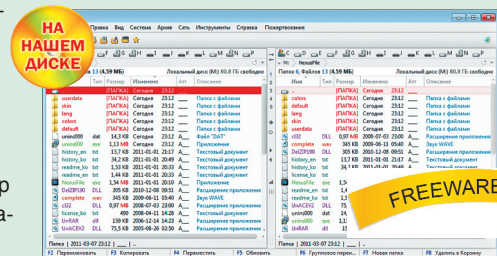
Бесплатным файл-менеджерам, конечно, очень трудно тягаться со сверхмощным коммерческим Total Commander, к которому написано просто гигантское количество дополнительных модулей. Но у них есть свои сильные стороны: многие из них обладают такими функциями, которые у вышеупомянутого лидера направления реализованы только в виде плагинов.

Например, в файл-менеджере NexusFile можно сохранить список файлов и папок в открытом в данный момент каталоге. Данная опция доступна в меню «Инструменты». Там же вы сможете сравнить содержимое двух директорий. Если какой-то файл не получается записать или переслать целиком, NexusFile поможет разбить его на части, размер которых вы зададите сами или выберете из предложенных разработчиками вариантов — от 720 Кбайт до 100 Мбайт. Разумеется, предусмотрена и сборка единого целого из фрагментов — для этого нужно кликнуть по строке «Собрать файл» и прописать путь к отдельным частям, расставив их в правильном порядке.

Имеется в составе NexusFile и встроенный архиватор, позволяющий сжимать данные в формате ZIP самостоятельно, а также RAR, ACE и ARJ в том случае, если вы пропишите путь к соответствующим внешним программам. Для декомпрессии же и просмотра того, что находится внутри сжатых файлов, достаточно возможностей самого файл-менеджера.

К сожалению, в составе NexusFile нет собственного выюера графических файлов, зато имеется FTP-клиент. Так что в меню «Сеть» вы можете установить соединение с удаленным сервером.

- **Название:** NexusFile 5.2.4.5245
- **Разработчик:** Noh JungHon
- **Веб-сайт:** xiles.net
- **Размер дистрибутива:** 3,1 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо



НА НАШЕМ ДИСКЕ

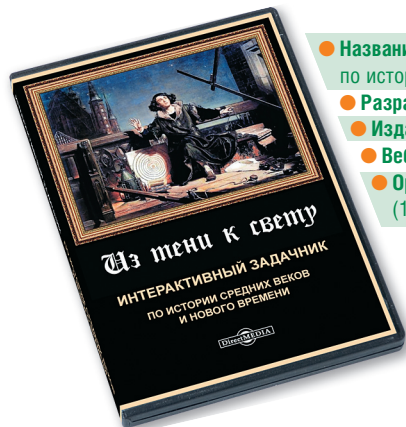
FREEWARE

Александр Евдокимов

# ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ В ТАНКО

Александр Евдокимов

**И**з всех эпох в истории человечества меньше всего повезло Средневековью. Время в промежутке между 4 сентября 476 г., когда пал Древний Рим, и началом XVII в. многие считают мрачным. Хотя кровавые крестовые походы, костры инквизиции и чума — это далеко не единственное, что происходило в данный исторический период, в особенности на Дальнем Востоке. Другие события и свершения той эпохи поможет вам вспомнить представляемое мультимедийное издание.



- **Название:** Из тени к свету. Интерактивный задачник по истории Средних веков и Нового времени
- **Разработчики:** А. и С. Черновы
- **Издатель:** ООО «Директмедиа Пабблишинг»
- **Веб-сайт:** [www.directmedia.ru](http://www.directmedia.ru)
- **Ориентировочная цена:** 250 руб. (1 CD, подарочная упаковка)

Пособие с весьма точно отражающим тенденцию развития нашей цивилизации названием «Из тени к свету. Интерактивный задачник по истории Средних веков и Нового времени» предназначено для проверки знаний учащихся и всех, интересующихся историей. Любопытных тестов в нем немало. Одно из десяти заданий (под № 10) в разделе «От Средневековья к Новому времени», например, посвящено шедеврам эпохи Возрождения. Пользователю нужно переместить номера, расположенные у портретов великих художников, в специальные ячейки у их знаменитых работ. Ошибиться можно только один раз. Да и время на раздумье тоже жестко ограничено — на все про все пять минут. И увы, никаких намеков на решение — при нажатии кнопки «Помощь» программа известит вас лишь о том, что и куда нужно перемещать.

А вот в задаче № 5 в главе, посвященной истории Нового времени в странах Азии, Африки и Латинской Америки, подсказку получить можно, кликнув по ссылке «Документ». В этом

тексте вам нужно будет назвать форму управления, которая установилась в Японии в 1889 г.

Вопрос о власти в Стране восходящего солнца задается и в тексте под № 6 главы о средневековой истории упомянутых выше регионов мира. За те же три минуты нужно будет выбрать ответ на вопрос, кто руководил Японией в это время: ниндзя, император, сегун или самурай.

О последних мы много слышали, но хорошими знаниями в этой области могут похвастаться далеко не все из нас. Впрочем, некоторые самурайские тайны, в частности об их доспе-

- **Название:** К.С. Носов. «Самураи: Эволюция вооружения»
- **Разработчики:** К.С. Носов, ООО «Астрамедиа»
- **Издатель:** ООО «Астрамедиа»
- **Веб-сайт:** [www.directmedia.ru](http://www.directmedia.ru)
- **Ориентировочная цена:** 350 руб. (1 CD, подарочная упаковка)

хах и оружия, способно раскрыть другое мультимедийное издание «Самураи. Эволюция вооружения».

Вооружение самураев рассматривается в этом справочнике с поразительной скрупулезностью. Не забыты даже самые древние образцы. Во второй главе справочника вы сможете ознакомиться с образцами доспехов аж IV в. н.э. — танко.

Разумеется, большое внимание автор исследования уделил главной гордости настоящего самурая — мечу. Так что после изучения материалов этого

появления тех или иных мечей, по словам автора справочника, все еще идут споры. Поэтому в данном издании приведены четыре временные классификации легендарных самурайских мечей.

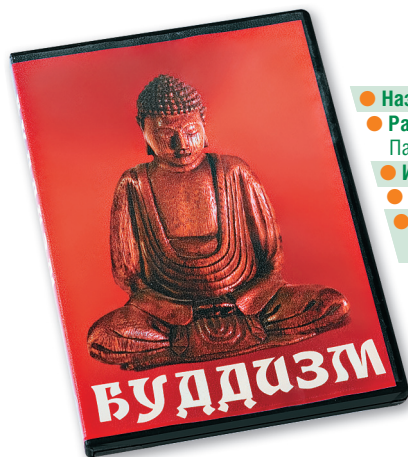
В приложении К.С. Носков дает несколько ценных советов желающим приобрести себе (при соблюдении, естественно, всех требований законодательства) в качестве сувенира клинок такого рода. Он рассказывает не только о том, на что нужно обратить внимание при выборе меча, но и как его правильно хранить и чистить.

Впрочем, для того чтобы лучше понять психологию



японцев, да и других народов Дальнего Востока, требуется не только знание их исторических реалий и военных традиций, но и религиозных воззрений. Если вы захотите весьма обстоятельно ознакомиться с духовными и философскими основами буддизма, обратитесь к посвященному им справочнику.

Отдельные главы этой энциклопедии освещают развитие буддийской религии в Бурятии, Японии, Шри-Ланке, Корее, Вьетнаме, Китае и, в частности, Тибете, где буддизм проявился в особой форме — ламаизме. Более подробные сведения о практиках буддизма представлены в разделе «Некоторые буддийские термины и понятия». Там растолковывается смысл, к примеру, таких широко используемых, причем не только исповедующими эту религию людьми, понятий, как «тантра», «нирвана» и «мантра». ■



- **Название:** Буддизм
- **Разработчики:** О. Ключарева, ООО «Директмедиа Пабблишинг»
- **Издатель:** ООО «Директмедиа Пабблишинг»
- **Веб-сайт:** [www.directmedia.ru](http://www.directmedia.ru)
- **Ориентировочная цена:** 250 руб. (1 CD, подарочная упаковка)

издания вас не поставит в тупик вопрос, к примеру, о том, какой клинок более старый — дзёкото или синсякуто? Правда, насчет точной датировки

## АУДИОЭКСУРСИЯ. «НЬЮ-ЙОРК. ХРАМЫ И НЕБОСКРЕБЫ»

Нью-Йорк — неофициальная столица США, один из самых важных экономических и финансовых центров и один из крупнейших городов мира, в котором обосновалось более 18 млн человек.

Район Бронкс привлекает туристов крупнейшим в стране зоопарком, ботаническим садом, стадионом «Янки» и чудесными пляжами. Бруклин знаменит культурной и общественной жизнью, уникальной архитектурой, парком развлечений Кони-Айленд и знакомой нам Брайтон-Бич. Квинс славится этническим разнообразием, самым прибыльным торговым центром, Открытым чемпионатом страны по теннису и крупнейшими аэропортами. Остров Стейтен-Айленд до недавнего времени был печально известен крупнейшей в мире свалкой, а ныне превращается... в зону отдыха. Манхэттен — деловой, торговый и культурный центр Нью-

Йорка, здесь сосредоточены основные достопримечательности.

Аудиоэкскурсия познакомит нас с родиной небоскребов, с вновь обретшим статус самого высокого после трагедии 11 сентября 2001 г. Эмпайр-стейт-билдингом — 381 м плюс 68 м шпиля, с его «младшей сестрой» — башней на Пятой авеню, 500, и признанным красивейшим Крайслер-билдингом. А если отвлечься от небоскребов, то стоит обратить внимание на крупнейший в США католический собор Святого Патрика, Свято-Николаевский православный собор, протестантскую церковь Святой Троицы на пересечении Уолл-стрит и Бродвея, легендарную Таймс-сквер...

Рано или поздно прогулка — реальная или виртуальная — подойдет к концу. Но вы всегда сможете вернуться в этот город контрастов с путеводителем, предоставленным Audiogid.ru для нашего диска-приложения!



- **Разработчик:** Audiogid.ru
- **Издатель серии сборников:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Автор текста:** Н. Березинская
- **Текст читает:** О. Кравчук
- **Карта:** А. Чурочкина
- **Фото:** Sullynyfilhi, Martin-D1, F. Wentzel, Heeki2, D. Jensen, BigMac Aspersions, Gryffindor Uri; архивные материалы
- **Общее время звучания:** 2 ч 00 мин
- **Веб-сайты:** www.audiogid.ru, www.1c.ru



## ДЖЕК ЛОНДОН. «ИХ ДЕЛО — ЖИТЬ»

«Была ночь на 22 апреля. 21-го утром американские солдаты и матросы высадились в Вера-Крус и захватили таможню и город» — таковы события начала прошлого века, послужившие исторической основой рассказа за американского писателя Джека Лондона, популярного у любителей приключенческого жанра во все времена и на всех материках.

Власти США, прибегнув к помощи военных, устроили кровопролитную бойню за получение контроля над нефтепромышленностью Мексики. Оказавшись в эпицентре военных действий, герои рассказа «Их дело — жить» (который дарит вам ООО «Издательство»), преодолевая смертельный страх, пытаются спасти жизнь своим близким под «выкрики на мексикано-испанском наречии»:

«Смерть гринго!», «Убить американских свиней!», «Утопить американских собак в море!»

Этот остросюжетный рассказ входит в сборник «Голландская доблесть», впервые изданный в 1922 г. В него вошли еще девять рассказов Джека Лондона. Кроме «Голландской доблести», в состав аудиокниги вошел еще один цикл из восьми произведений под названием «Сын солнца», вышедший в последние годы жизни писателя. В нем вы услышите произведения, созданные Джеком Лондоном в зените мировой славы, уже испытанным тяжелые лишения и морские приключения, пережившим народные волнения и золотую лихорадку, обогатившимся бесценным опытом и верой в силу человеческого духа.

- **Сборник:** Джек Лондон. «Голландская доблесть». Рассказы
- **Автор:** Джек Лондон
- **Издатель:** ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК)
- **Текст читает:** И. Бобылев
- **Общее время звучания:** 13 ч 42 мин
- **Веб-сайт:** www.iddk.ru
- **Цена сборника:** 160 руб.

## Л. СОЛОВЬЕВ «ПОВЕСТЬ О ХОДЖЕ НАСРЕДДИНЕ». КНИГА 1. «ВОЗМУТИТЕЛЬ СПОКОЙСТВИЯ»

«Я — Ходжа Насреддин, возмутитель спокойствия и сеятель раздоров, тот самый, о котором ежедневно кричат глашатаи на всех площадях и базарах, обещая большую награду за его голову. Вчера обещали три тысячи туманов, и я подумал даже, не продать ли мне самому свою собственную голову за такую хорошую цену», — вот такой он, герой народного эпоса многих стран Азии и Ближнего Востока, Закавказья и Балкан. Почти восемь веков неизменно в компании с осликом кочует он по анекдотам, притчам и сказкам.

«Тридцать пятый год своей жизни Ходжа Насреддин встретил в пути» — так начинается повествование об этом мудреце в обличье простака, острым на язык и чутком сердцем, русский писатель Леонид Соловьев, долгое время живший в Средней Азии. Первая книга

«Возмутитель спокойствия» была издана еще в 1939 г., а вторую — «Очарованный принц» — он закончил писать в 1950-м, отбывая по политическому обвинению восьмилетний срок в лагере. Но, к счастью автора и его читателей, уже в 1956 г. «Повесть о Ходже Насреддине» увидела свет в двух книгах.

Первая из них вошла в аудиокнигу, слушающую которую, вы побываете вместе с Ходжой Насреддином в его родной Бухаре. На извилистых улочках города судьба преподнесет герою множество неожиданных даров и не раз обернет до нитки. Но что может лишить его неизменного благодушия и веселого нрава? Разве что бесчестные сборщики податей и чиновники, творящие несправедливый суд над простым людом. Вот им-то точно стоит опасаться великого насмешника!

Ольга Байнарович



- **Авторы:** Л. Соловьев
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Текст читают:** С. Ярмолинец, Р. Стабуров, О. Голованова
- **Композитор:** Д. Заключенко
- **Общее время звучания:** 8 ч 27 мин
- **Веб-сайт:** www.1c.ru
- **Цена:** 114 руб.

# ПЛЕЙ-ЛИСТ

## Обязательно к прослушиванию в апреле

### ЛЮБИТЕЛЯМ БРИТ-ПОПА

- ★ Younger Brother. — Vaccine
- ★ Twisted Records, 2011



Музыка Younger Brother зазвучала на радио совсем недавно, однако его основатели вовсе не новички на британской музыкальной сцене. Саймон Посфорд является одним из идеологов Shpongle и с незапамятных времен играет хрестоматийный гоа-транс под псевдонимом Hallucinogen, а Бэнджи Воган известен любителям некоммерческой электронной музыки под именем Prometheus. Их совместный проект Younger Brother появился в 2003 г. и за время своего существования подарил сравнительно небольшой, но весьма осведомленной аудитории два инструментальных альбома. В конце 2010 г. звучание Younger Brother резко изменилось, и атмосферный даунтемпо с узна-

ваемыми чертами психоделического рока превратился в традиционно мелодичный брит-поп со сладким вокалом от некоего Руперта Кэмпбелла. В результате композиции с нового альбома, получившего название Vaccine, без проблем вписались в формат крупных радиостанций и телеканалов и пришлись по душе слушателям, вот уже несколько лет ожидающих выхода нового альбома группы Coldplay. Более того, в альбоме Vaccine по-прежнему угадывается почерк его создателей, и традиционная меланхолия брит-попа переплетается с мелодичкой психоделического чилл-аута, гарантируя осторожный, но уверенный выход за рамки стиля. Так что оригинальности обновленному Younger Brother не занимать, и теперь его гораздо реже будут называть «младшим братом» Shpongle.

### МЕЛАНХОЛИКАМ

- ★ Radiohead. — The King of Limbs
- ★ Ticker Tape, 2011

В отличие от Younger Brother, группа Radiohead демонстрирует абсолютно иной подход к формированию собственной аудитории — каждой новой композицией Том Йорк отчетливо дает понять, что Karma Police и Сгеер ушли в историю, а работа над созданием второго OK Computer не представляет для них никакого интереса. Другое дело — непрекращающиеся эксперименты со звучанием, достойные музыкантов, раз и навсегда отказавшихся от стадионного рока в пользу выступлений в камерных залах. Свежая работа Radiohead, получившая название The King of Limbs, наполнена шуршащей электроникой с призрачными мелодиями, растворяющимися в сбивчивых и запинаящихся ритмических рисунках, которые постоянно спотыкаются о едва различимые шумы, обрывки семплов и блуждающее эхо, меланхолично подпевающее Тому Йорку. Все композиции, представленные на The King of Limbs, можно до бесконечности разбирать на



мельчайшие составляющие, каждый раз находя в них что-то ускользнувшее от внимания. И ценители творчества Radiohead никогда не отказывают себе в удовольствии пройти по запутанному лабиринту, созданному британскими экспериментаторами, каждый альбом которых отличается от предыдущего.

### РЕТРОГРАДАМ

- ★ Duran Duran. — All You Need Is Now
- ★ Soyouz Music, 2010

Неоромантики живее всех живых, и новый альбом Duran Duran — яркое тому подтверждение. All You Need Is Now — это окончательное и бесповоротное возвращение к истокам, поэтому слушатель, не знакомый с ранним творчеством группы, вполне



может принять новинку за пыльное ретро, переизданное на радость постоянным посетителям «Дискотеки 80-х» с новой обложкой. Примеси современности на All You Need Is Now сведены к минимуму и ограничиваются участием в записи приглашенных звезд — Аны Матроник (вокалистки Scissor Sisters) и Оуэна Пэллетта (известного под псевдонимом Final Fantasy). В остальном же All You Need Is Now — чистейший new wave, взорвавший музыкальный мир 30 лет назад и вернувшийся в XXI в. И хотя в 2011 г. такая пластинка справедливо воспринимается как шаг назад, в случае Duran Duran движение в этом направлении выглядит более верным, чем желание угнаться за модой на двух предыдущих релизах. Хотя попробовать, конечно, стоило.



## ПЕРЕЗАГРУЗКА

# «ЛЯПИС ТРУБЕЦКОЙ»

*Когда белорусский коллектив, названный в честь персонажа Ильфа и Петрова, прославился не только на своей родине, но и на территории России и Украины, многие приняли его за очередного представителя постперестроечной поп-сцены, способного нанести серьезный урон психике адекватного человека. Многие сразу разглядели в первом же клипе «Ляписа Трубецкого» неприкрытую иронию, подчеркнутую психоделическим видеорядом. «Ты Роксана, я Бабаян», — заявлял фрик со слишком голубыми глазами и неестественной мимикой, а в кадр то и дело попадала гитара, украшенная наклейкой со светлым ликом Аллы Борисовны Пугачевой.*

В дебютный альбом «Ляписа» вошел набор бронебойных хитов, основанных на доведенных до абсурда шаблонах дворовой романтики, и в течение 10 лет коллектив записал еще пять пластинок, с завидным постоянством добавляя в них композиции, не вписывающиеся в формат радиостанций.

Выпустив альбом «Юность», признанный самым успешным в истории группы, запал «Ляписа» начал угасать. Дворовая романтика исчерпала себя и уступила позиции всепоглощающему блатняку, который незаслуженно присвоил себе гордое имя «шансон» и оккупировал крупнейшие концертные залы. Записав саундтрек к одному из безликих криминальных сериалов, музыканты поняли, что современные блатные песни — это прямая дорога к забвению.

«Ляпису Трубецкому» необходима была полная перезагрузка, и в апреле 2007 г. на одном из видеопорталов появился клип на песню «Капитал». Сюрреалистичная анимация превратила голубоглазого фрика в многоликое и многорукое божество, передвигающееся по разрушенному миру на носороге-мутанте, а на смену романтике пришла социальная тематика, оформленная портретами политических лидеров. Яркий клип с оригинальным видеорядом моментально стал сенсацией, одноименный альбом занял лидирующие позиции по количеству скачиваний в русскоязычном Интернете. «Ляпис Трубецкой» зазвучал в лучших традициях ска-панка, заново родившись как для старых, так и для новых слушателей.

Сергея Михалка, бессменного лидера группы, сегодня не узнать, и его часто просят представить доказательства того, что подтянутый и энергичный человек не выдает себя за прежнего вокалиста, пропавшего без вести. В качестве комментария Михалок использует многоэтажный поток информации, наполненный витиеватыми метафорами и разнообразными цитатами. Подоб-



ным образом прозвучит ответ на любой вопрос, в том числе на просьбу озвучить политическую позицию группы или отношение музыкантов к нынешней власти. Улыбаясь в камеру, Михалок сообщает о том, что у него уже давно нет физического тела и он пребывает в астрале. Такой же подход к социальной тематике использует лирический герой «Ляписа Трубецкого», который надевает маску просветленного гуру, а потом с легкостью от нее избавляется, оставляя поиски скрытого смысла всем, кто захочет найти его в нарочито пафосных речах. Будет ли это студент с «тоннелями» в ушах или чиновник, составляющий списки запрещенных музыкантов — без разницы. Главное, что все довольны, а это значит, что представление состоялось. **СХ**

Сергей Шуба

- ★ «Ляпис Трубецкой». — «Веселые картинки»
- ★ «Союз», 2011

Плотно поработав с массовым сознанием, группа «Ляпис Трубецкой» решила отдохнуть и развлечь слушателей цветастыми слайдами. Разнообразие впечатляет — Прометей, Фредди Крюгер, Чикатило, Гелиос, Дельфийский оракул, апостол Петр, Елена Прекрасная, Артемон, Пьеро, Арлекино, Ктулху, Черная Панна, Дикая Стах и еще несколько десятков персоналий загадочным образом встретились в 12 треках, объединенных в концептуальный набор «Веселые картинки». Новый альбом «Ляписа Трубецкого» на самом деле сильно отличается от пластинок «Капитал», «Манифест» и «Культпросвет», вошедших в трилогию «Агитпоп», — в нем почти нет привычного ска, а социальный подтекст ощущается только в «Грае», одном из самых ярких номеров альбома, засветившемся в провокационных историях еще на стадии сингла. Случайным кажется попадание в трек-лист кавер-версии песни «Зоопарк» с давнишнего трибьюта «Гражданской обороны». Однако ее присутствие не портит удовольствия от прослушивания пластинки, в которую вошел шикарный кавер «Африка», записанный в память ее автора, солиста «Комитета охраны тепла», и «Я верю», которая имеет все шансы войти в историю как одна из лучших песен, исполненных на русском языке.





# ВИДЕОИСКАТЕЛЬ

Елизавета  
Жихарева

## Путеводитель по актуальному кино

### ДОЛГОСТРОЙ

«**Generation П**»: экранизация, которую пришлось подождать

- ★ Режиссер: Виктор Гинзбург
- ★ Россия, 110 мин, фантастика, драма, комедия

Вавилен Татарский, только что успешно завершивший обучение в советском литинституте, однажды просыпается в другой стране, которой не нужны дипломированные поэты и требуются специалисты совершенно другого рода. Работая продавцом в продуктовом ларьке, принадлежащем уроженцу Чечни, Татарский случайно встречается с однокурсником, который быстрее сориентировался в новой обстановке, открыл рекламное агентство со странным названием «Институт пчеловодства» и начал успешно продавать рекламные концепции новым русским предпринимателям в малиновых пиджаках. С подачи приятеля Вавилен примеряет на себя роль «рекламного криэйтора» и начинает активно засорять неокрепший мозг бывших советских граждан брендами, слоганами, вау-импульсами и шизотехнологиями.

Известие о том, что американский режиссер Виктор Гинзбург будет снимать фильм по роману Виктора Пелевина, появилось еще в 2004 г. Спустя четыре года терпеливым зрителям пообещали скорую премьеру и даже вывесили в Интернете официальный

трейлер. Этим, собственно, все и закончилось. В результате экранизация «**Generation П**» выходит на экраны кинотеатров только этой весной, став одним из самых ожидаемых долгостроев в истории российского кинематографа.

Перенести на экран тонкую материю пелевинской философии и не свести ее к очередному повествованию о «лихих девяностых» — задача не из легких. Справился ли с ней Виктор Гинзбург, взявший на себя ответственность за первую русскоязычную экранизацию Пелевина, покажет время.

с 14 апреля во всех кинотеатрах России

**GENERATION П**



Кубатовый роман в кино

### ПРИШЕЛЬЦЫ ТОЖЕ ШУТЯТ

«**Пол: Секретный материалчик**» / Paul



- ★ Режиссер: Грег Мотолла
- ★ США, Франция, Великобритания, Испания
- ★ 104 мин, фантастика, комедия, приключения



Космический корабль, пилотируемый пришельцем по имени Пол, совершает вынужденную посадку в штате Невада, США. Контакт с человечеством проходит по вполне предсказуемому сценарию, и вместо того, чтобы оказать теплый прием представителю внеземной формы жизни, спецслужбы запирают его в сверхсекретную лабораторию. Сбежав из заточения, пришелец встречает двух любителей научной фантастики, направляющихся на фестиваль ComicCon в Сан-Диего. Пол разъясняет друзьям суть проблемы, и те делают все возможное, чтобы помочь инопланетному гостю.

Саймон Пегг и Ник Фрост не в первый раз исполнили главные роли в фильме, снятом по их собственному сценарию, — в таком же составе они работали над пародией «Зомби по имени Шон» и сериалом «Долбанутые».

«Секретный материалчик» — комедия другого калибра, ориентированная на более массового зрителя, поэтому юмор в ней отличается приземленностью, а сюжетная линия — прямолинейностью. Впрочем, менее смешной история про пришельца, то и дело отпускающего скабрзные шутки, от этого не становится.

### ВСЕ ЭТО РОК-Н-РОЛЛ

«**Убить Боно**» / Killing Bono

- ★ Режиссер: Ник Хэмм
- ★ Великобритания, 114 мин, комедия



Нил и Иван, братья из Ирландии, делают все возможное, чтобы их музыкальный коллектив оставил след в истории рок-музыки. Но добиться поставленной цели им мешает стремительно растущая популяр-

ность группы U2, основанная Боно, с которым они учились в одном классе. Надежды на светлое будущее превращаются в прах, и братья понимают, что между ними и Боно есть мистическая взаимосвязь, устранить которую можно только, убив бывшего соседа по парте.

«Убить Боно» — рок-роллерная комедия с актерами, которых британская пресса называет «надеждой современного кинематографа», особый акцент делая на Бене Бернсе и Роберте Шиэне. Кстати говоря, в Интернете



ходит история о том, что Шиэн получил роль в «Убить Боно» после того, как изобразил лидера U2 в одном из эпизодов сериала «Отбросы».



## РЕАЛИСТАМ

### «Охотник на троллей» / Trolljegeren (2010)

- ★ Режиссер: Андре Овредаль
- ★ Норвегия, 99 мин, триллер, драма

Норвежская молодежь снимает документальный фильм о странных происшествиях, которые правительство списывает на похождения гигантского русского медведя, случайно заглянувшего на территорию Евросоюза. Проследив за бородачатым фриком, ошибочно принятым за браконьера, съемочная группа узнает о том, что медведь — лишь миф, выдуманный чиновниками для сокрытия истины. А вот многочисленное семейство троллей, проживающих в лесу, оказывается далеко не выдумкой, и задачей бородача является своевременное их истребление. Раскрыв карты перед молодыми норвежцами, охотник на троллей подвергает их серьезной опасности, которая исходит не только от каменеющих многоголовых гигантов.



Андре Овредаль снял истинный шедевр псевдодокументалистики, о котором уже сейчас необходимо рассказывать на лекциях будущим режиссерам. Свитер охотника протерт до дыр, объектив камеры то и дело запотекает и покрывается грязью, а на лице молодого журналиста видны капельки пота. Каждый эпизод, в котором описываются внешность и повадки троллей, а также методы борьбы с ними, основан на скандинавских мифах. Реальность происходящего на фоне красивейших пейзажей не теряет убедительности даже после появления на экране трехмерных компьютерных монстров.

## НОНКОНФОРМИСТАМ

### «Шина» / Rubber (2010)



- ★ Режиссер: Квентин Дюпье
- ★ Франция, 85 мин, комедия, ужасы

Французский электронный музыкант Квентин Дюпье, выступающий под сценическим псевдонимом Mr.Oizo, на собственном примере доказывает, что талантливый человек талантлив во всем. Сначала он прославился на весь мир, сняв клип на свою композицию Flat Beat с желтой марионеткой в главной роли. Затем снял две полнометражки про амнезию и пластику лица. Новая режиссерская работа Дюпье в очередной раз способна удивить зрителя, ведь главным героем трэш-комедии «Шина» является внезапно ожившая автомобильная покрышка. Прокатившись по пустыне, шина обнаруживает в себе недюжинную силу и начинает уничтожать всех подряд. Поразминавшись сначала на пластиковой, а потом на стеклянной бутылке, кровожадная покрышка переключается на попавшихся по дороге животных, и вскоре дело доходит до людей. Самое главное, что при всей агрессивности, у шины есть эмоции и интересы: она умеет злиться, радоваться, любит принимать душ и смотреть кабельное ТВ. Спасти мир от неминуемой гибели способна либо девушка, к которой покрышка испытывает романтические чувства, либо толпа придурковатых зрителей, следящих за перемещением шины при помощи биноклей.

«Шина» — это неприкрытый стеб над современной публикой, у которой настолько атрофировалось умение думать, что она поглощает все, что им предлагает современный мир кино и рекламы. Издеваясь над фильмами, сходящими с голливудского конвейера, Дюпье отдает дань уважения эстетике трэш-кинематографа, в котором безжалостными убийцами становятся страшные куклы, устаревшие автомобили и даже помидоры.

## СОЧУВСТВУЮЩИМ

### «Затопление всего мира кроме Японии» / Nihon igai zenbu chinbotsu (2006)

- ★ Режиссер: Минору Кавасаки
- ★ Япония, 98 мин, комедия

В 2011 г. произошла величайшая в истории человечества тектоническая катастрофа, и мощнейшие наводнения и землетрясения смели с лица Земли все населенные континенты, оставив целыми и невредимыми только Японские острова. Огромное количество иммигрантов привело к тому, что число жителей Японии превысило отметку в 500 млн, и власти были вынуждены создать организацию под названием GAT (Gaijin Attack Team), призванную защищать коренных жителей и депортировать тех иностранцев, которые не соблюдают японские законы.

После трагических событий, произошедших в Японии, фильм от мастера абсурда Минору Кавасаки, превращается в наичернейшую комедию, но не становится менее смешным и вопиюще неpolitкорректным. Голливудские актрисы торгуют собой на панели, Арнольд Шварценеггер развлекает подвыпивших посетителей бара, изображая Терминатора, а президент России напрочь забывает о претензиях японцев на Курильские острова во время встречи с главой Страны восходящего солнца. **HS**



## Дорогие друзья!

Выпуск № 4/2011 содержит бесплатные (Freeware) и условно бесплатные (Shareware) программы, а также пробные версии коммерческих продуктов (Try & Buy). Все программы, записанные на диске, а также торговые марки являются собственностью их владельцев и предоставлены читателям журнала исключительно в ознакомительных целях. Использование программного обеспечения без соблюдения условий лицензионных соглашений является незаконным. Приобретая DVD-ROM, вы не получаете лицензий на имеющиеся на диске программное обеспечение. Использование каждой программы требует выполнения отдельного лицензионного соглашения. Устанавливая программное обеспечение, представляемое на диске, вы соглашаетесь его на свои собственные риски. Редакция журнала не несет какой-либо ответственности за ущерб, причиненный вам или вашей компании, который может быть нанесен при установке или использовании представленного программного обеспечения.

**Минимальные требования к компьютеру для запуска диска:**

- процессор Pentium III или Celeron;
  - 256 Мбайт ОЗУ;
  - DVD-ROM с поддержкой двухслойных дисков DVD-9;
  - операционная система Windows XP с браузером Internet Explorer 6 или выше.
- Изображение оптимизировано для разрешения экрана 1024 x 768.

Требования к компьютеру для установки и использования программы определяются разработчиками для каждой программы отдельно.

Запуск диска осуществляется автоматически при его установке в привод. Для самостоятельного запуска диска используйте файл index.html из корневого каталога.

**Все программы, размещенные на диске, проверены авторскими программами «Антирус Касперского — 2011» (антивирусная база от 26.03.2011) и Dr.Web Security Space Pro (антивирусная база от 26.03.2011).**

DVD-приложение журнала Hard'n'Soft подготовлено с использованием технологий компании Verbatim.

**Диск загруженный на базе Dr.Web Live CD 6.0**

Hard'n'Soft DVD является приложением к журналу Hard'n'Soft. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-37984.

E-mail: disk@hardnsoft.ru

## Лучшие программы на DVD

- Accord CD Ripper Free 6.6.5
- AMD Catalyst 11.2 (Vista/7 32)
- AMD Catalyst 11.4 (Win7) Early Preview
- Apple Safari 5.0.4
- EASEUS Partition Master Home Edition 7.1.1
- Free Studio 5.0.6
- Inkscape 0.48.1-2
- JetAudio Basic 8.0.12
- Joomla! 1.6.1
- LibreOffice 3.3.2
- Mozilla Firefox 4.0
- Nvidia BIOS Editor (NIBiTor) 6.01
- Nvidia GeForce 267.31 (Vista/Win7 32)
- Opera 11.10 Beta 1
- WinRAR 4.0
- XnView Full 1.98 Beta 2
- «ФОТОШОУ» 2.57

Кроме того, аудиозаписи «Нью-Йорк Храмы и небоскребы», предоставленная компаниями Audiogid.ru и ООО «ТС-Паблишинг»; рассказ Джека Лондона «Их дело — жить» из аудиосборника «Голландская доблесть», изданного ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК); а также мультимедийный справочник «Пасха и двенадцатые праздники», выступающий в качестве подарка от ООО «Астрамедиа».

Существенную часть содержания программы составляют богослужебные тексты, которые читаются и поются на службах, посвященных праздникам. Хотя все они на церковнославянском языке, на котором Русская церковь служит уже более 1000 лет, для их оформления использован не церковнославянский, а современный гражданский шрифт, что облегчает восприятие текста. К сожалению, в справочнике отсутствует церковнославянско-русский словарь и грамматический справочник, без которых даже подготовленный читатель не всегда сможет понять точный смысл многих фраз (несмотря на кажущееся сходство, современный русский и церковнославянский языки отличаются очень сильно, особенно в плане грамматики). Несомненным же достоинством издания является то, что в нем нашлось место для множества аудиофайлов с церковными песнопениями, посвященными соответствующим праздникам. Так что, несмотря на отсутствие словаря, программа наверняка придется по душе широкому кругу людей, интересующихся православием и православной культурой.

Вторая составляющая справочника — подборка так называемых слов (выступлений, проповедей) Отцов Церкви — Иоанна Златоуста, Василия Великого и др., посвященных этим праздникам. В отличие от богослужебных текстов, слова в основном переведены на русский язык, хотя не все приведены к современным нормам орфографии и пунктуации. В советское время по понятным причинам религиозная литература не издавалась, поэтому публикации, появившиеся после распада СССР и использованные при подготовке диска, нередко являются слегка «модернизированными» в плане используемого алфавита, а то и вовсе репринтными воспроизведениями дореволюционной литературы со всеми особенностями тогдашнего словоупотребления и использования знаков препинания. [1]

Иван Савватеев

## Содержание DVD (выпуск № 4, 2011 г.)

СОФТ НА КАЖДОМ ДЕНЬ	ПРИМЕРЫ
7-Zip 9.20	AMD Catalyst 11.4 (Win7) Early Preview
Adobe Reader 10.0.0	AMD Catalyst 11.2 (Vista/7 32)
Adobe Shockwave Player 11.5.7.609	AMD Catalyst 11.2 (Vista/7 64)
Alcohol 52% 2.0.1.2033	AMD Catalyst 11.2 (WinXP 64)
Arc4	ATI Tray Tools 1.76.1551 Beta
Auslogics Disk Defrag 3.1.10.165	Nvidia GeForce 267.31 (Vista/Win7 32)
BurnAware Free 3.1.6	Nvidia GeForce 267.31 (Vista/Win7 64)
CDImageXP 4.3.8.2923	Nvidia GeForce 267.31 (WinXP 32)
Dr.Web Security Space Pro	Nvidia GeForce 267.31 (WinXP 64)
Fast Backup 4.1.1.0805	GPMP 2.7.1
IranView 4.28	K-Lite Codec Pack Full 7.0.0
K-Lite Codec Pack Full 7.0.0	Mozilla Firefox 3.6.16
Mozilla Firefox 3.6.16	«МММ Мультимедиа» 1.0.0.6 Beta
«МММ Мультимедиа» 1.0.0.6 Beta	OpenOffice.org for Windows 3.3.0
OpenOffice.org for Windows 3.3.0	Paragon Drive Backup 10 Free Edition
Paragon Drive Backup 10 Free Edition	Paragon «Оптимизация дисков 9.0» Free
Paragon «Оптимизация дисков 9.0» Free	Shovelware Sandra Lite 2011.11.143
Shovelware Sandra Lite 2011.11.143	Shy 2.0.0.7.14
Shy 2.0.0.7.14	UC-Media Player 1.1.8
UC-Media Player 1.1.8	«Умное ПО» 2011»
«Умное ПО» 2011»	<b>АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ</b>
<b>АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ</b>	Avira Premium Security Suite 9.0
Avira Premium Security Suite 9.0	Dr.Web Security Space Pro
Dr.Web Security Space Pro	ESET Smart Security Suite 4.2
ESET Smart Security Suite 4.2	«МММ Мультимедиа» 1.0.0.6 Beta
«МММ Мультимедиа» 1.0.0.6 Beta	«Антивирус Касперского — 2011»
«Антивирус Касперского — 2011»	<b>АУДИОКНИГИ И МУЗЫКА</b>
<b>АУДИОКНИГИ И МУЗЫКА</b>	Аудиозаписи: «Нью-Йорк Храмы и небоскребы»
Аудиозаписи: «Нью-Йорк Храмы и небоскребы»	Джек Лондон: «Их дело — жить»
Джек Лондон: «Их дело — жить»	<b>БУХГАЛТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ</b>
<b>БУХГАЛТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ</b>	LibreOffice 3.3.2 Final
LibreOffice 3.3.2 Final	VueScan 9.0.23
VueScan 9.0.23	ВС-CRM 7.0
ВС-CRM 7.0	«ВекторПЛАК» 1.36
«ВекторПЛАК» 1.36	«АзбукаПЛАК» 1.36
«АзбукаПЛАК» 1.36	«Пасха и двенадцатые праздники»
«Пасха и двенадцатые праздники»	Аудиозаписи: «Нью-Йорк Храмы и небоскребы»
Аудиозаписи: «Нью-Йорк Храмы и небоскребы»	Джек Лондон: «Их дело — жить»
Джек Лондон: «Их дело — жить»	<b>ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЦИПУХ</b>
<b>ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЦИПУХ</b>	Debian GNU/Linux 6.0.1
Debian GNU/Linux 6.0.1	Footnix 0.2.9
Footnix 0.2.9	Namyo 2.29.4
Namyo 2.29.4	OpenOffice 3.3.2 Final
OpenOffice 3.3.2 Final	OpenOffice 3.3.2 Beta 3
OpenOffice 3.3.2 Beta 3	SimpleWin 11.0 Beta 3
SimpleWin 11.0 Beta 3	Snap! 10.00.788
Snap! 10.00.788	StudioLine Photo Basic 3.70.28.0
StudioLine Photo Basic 3.70.28.0	Stylus 5.3.41
Stylus 5.3.41	XnView Full 1.98 Beta 2
XnView Full 1.98 Beta 2	«ФОТОШОУ» 2.57

# НАРД n'SOFT DVD ROM

**ВЫПУСК № 4**  
**апрель 2011**

**НА НАШЕМ DVD**

**Пасха и двенадцатые праздники**



- Разработчик: ООО «Астрамедиа»
- Издатель: ООО «Астрамедиа»
- Веб-сайт: www.directmedia.ru

В Православной церкви праздников много — по большей части это дни памяти различных святых, а также чтимых икон Божией Матери, однако не они являются важнейшими. К последним относятся так называемые двенадцатые праздники (от церковнославянского «двенадцать», т.е. «двенадцать» — по их количеству), из коих самыми известными являются Рождество и занимающий совершенно особое положение важнейший христианский праздник — Пасха. Именно им посвящено мультимедийное издание, выпущенное компанией «Астрамедиа». Его и дарят вам на диске-приложении к этому номеру журнала.

Существенную часть содержания программы составляют богослужебные тексты, которые читаются и поются на службах, посвященных праздникам. Хотя все они на церковнославянском языке, на котором Русская церковь служит уже более 1000 лет, для их оформления использован не церковнославянский, а современный гражданский шрифт, что облегчает восприятие текста. К сожалению, в справочнике отсутствует церковнославянско-русский словарь и грамматический справочник, без которых даже подготовленный читатель не всегда сможет понять точный смысл многих фраз (несмотря на кажущееся сходство, современный русский и церковнославянский языки отличаются очень сильно, особенно в плане грамматики). Несомненным же достоинством издания является то, что в нем нашлось место для множества аудиофайлов с церковными песнопениями, посвященными соответствующим праздникам. Так что, несмотря на отсутствие словаря, программа наверняка придется по душе широкому кругу людей, интересующихся православием и православной культурой.

Вторая составляющая справочника — подборка так называемых слов (выступлений, проповедей) Отцов Церкви — Иоанна Златоуста, Василия Великого и др., посвященных этим праздникам. В отличие от богослужебных текстов, слова в основном переведены на русский язык, хотя не все приведены к современным нормам орфографии и пунктуации. В советское время по понятным причинам религиозная литература не издавалась, поэтому публикации, появившиеся после распада СССР и использованные при подготовке диска, нередко являются слегка «модернизированными» в плане используемого алфавита, а то и вовсе репринтными воспроизведениями дореволюционной литературы со всеми особенностями тогдашнего словоупотребления и использования знаков препинания. [1]



## СТРОЙ, СТРЕЛЯТЬ БУДУ!



Gate 88 — совершенно уникальный сплав космического скроллера и стратегии, восхищающий необычной игровой механикой. Здесь мы не только уничтожаем толпы противников, но и защищаем свою базу, возводим вспомогательные сооружения и пытаемся продержаться как можно дольше.

Хотите — ставьте защитные турели, которые будут помогать в бою, регулярно

отстреливая надвигающуюся угрозу в определенном радиусе. Хотите — стройте заводы, ускоряющие производство ресурсов, необходимых для дальнейшего существования базы. И не забудьте о генераторах энергии, без которых все достижения науки и прогресса прекратят свою работу.

При этом заниматься только строительством или только непрерывной стрельбой никак не получится. Противник осаждает нас каждую минуту, а его численность все время растет. Если поначалу его можно запросто уничтожить самостоятельно, проявляя определенный уровень пилотажа, то впоследствии без десятков стационарных турелей сдержать натиск просто не получится. Но где их расставить? Какие рубежи

- **Название:** Gate88
- **Жанр:** скроллер/стратегия
- **Сюжет:** защищаем базу в космических сражениях
- **Разработчик:** Queasy Games
- **Веб-сайт:** [queasygames.com/gate88/downloads.html](http://queasygames.com/gate88/downloads.html)
- **Размер дистрибутива:** 12 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** отлично
- **Графика:** хорошо

прикрыть вначале? И не разместить ли на подступах к базе парочку мин, ментально уничтожающих все живое? Решайте сами.

При всем великолепии у Gate88 есть важный недостаток: игру сложно распробовать за 5–10 минут. Чтобы ощутить весь ее неповторимый вкус, нужно уделять ей всякий раз не менее получаса, что для передышки порой многовато. Впрочем, на такой редкий симбиоз двух полярных жанров определенно стоит потратить как минимум пару вечеров.

- **Название:** Ur-Quan Masters
- **Жанр:** стратегия
- **Сюжет:** захватываем космические просторы
- **Разработчик:** The Ur-Quan Team
- **Веб-сайт:** [sc2.sourceforge.net/downloads.php](http://sc2.sourceforge.net/downloads.php)
- **Размер дистрибутива:** 1,02 Мбайт + 70 Мбайт (загружаемые дополнения)
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо
- **Графика:** устаревшая

Ur-Quan Masters — не что иное, как современная инкарнация древних космических стратегий из серии Star Control под другим названием и с немного изменившимся в лучшую сторону обликом.

В основном, стратегическом режиме мы все так же исследуем планеты, ищем на них полезные ископаемые, строим шахты или колонии, возводим защитные сооружения, а главное — пытаемся уничтожить корабли противника, сохранив свой в целости. Аналогом аркадного

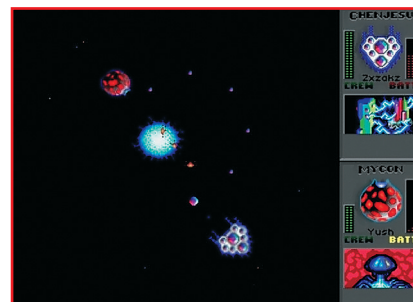
## ДО ПОСЛЕДНЕГО БОЙЦА

«здоровья» здесь служит численность экипажа. Когда погибнет последний боец, корабль попросту взорвется.

В режим сражения мы переходим после встречи с неприятельской флотилией. Можно задать план битвы и следить за тем, как компьютер управляет вашим судном, придерживаясь обозначенной стратегии. А можно делать все самостоятельно, но тогда виновными в гибели судна останетесь вы.

У каждой из представленных рас есть свои достоинства и недостатки: у одной — корабли мощные, но малоподвижные, у другой — маневренные и скорострельные, но с минимальной защитой. Впрочем, судно можно постепенно улучшать, наращивая боевой потенциал.

Ur-Quan Masters — игра для настоящих ценителей стратегий, увлекательная



до невозможности... и выглядящая, как дряблый старик. Она отличается от Star Control немного измененными моделями кораблей и занятным изображением злобных ур-куанов, похожих на Кранка из «Черепашек-ниндзя». Иными словами, игра выглядит не на 90-й год, в котором вышла первая часть Star Control, а чуточку свежее — на 95-й. В общем, все как в старые добрые времена — слабая графика, зато отличный геймплей.

## «КТО НА НОВЕНЬКОГО?»



Редко когда встретишь миниатюрную игру, выполненную в ролевом жанре. The Spirit Engine одна из таких.

Сюжет полон интриги и рассказывает о коварных заговорах некоей корпорации, из-за которой десятки горняков оказались погребены под обвалами шахты, а на поверхность вышли агрессивно настроенные суще-

ства. Ваш герой — один из группы смельчаков, расследующих загадку этого ЧП.

В ходе путешествия вам придется общаться с разными персонажами, путешествовать по городам, исследовать мир... и регулярно сражаться. Битвы проходят в пошаговом режиме. Вы можете указать каждому подопечному, что он должен делать: нападать или защищаться.

Особенность The Spirit Engine в том, что здесь нет как такового поля боя. Все герои выстраиваются поочередно в горизонтальный ряд, и атакован может быть лишь тот из них, кто находится ближе всех к неприятелю. Над головой каждого путника высвечивается число, обозначающее процент оставшейся жизни. В любую секунду можно отправить на передовую свежего бойца,

- **Название:** The Spirit Engine
- **Жанр:** ролевая игра
- **Сюжет:** расследуем загадочное происшествие
- **Разработчик:** Mark Pay
- **Веб-сайт:** [thespiritengine.com/tse1.html](http://thespiritengine.com/tse1.html)
- **Размер дистрибутива:** 39 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware
- **Оценка:** хорошо
- **Графика:** отлично

главное — быть внимательным и не упустить из виду показатель жизнестойкости.

Для мини-игры The Spirit Engine обладает потрясающей графикой. Да, она далека от стандартов «крупных» проектов, особенно ввиду низкого максимального разрешения, зато смотрится мило и ненавязчиво. Пожалуй, именно так и должны выглядеть мини-игры для тех, кто жаждет расслабиться после трудового дня, а не напрягать извилины, сражаясь с толпами нежити в сырых подпольях. **ИИ**

Сергей Штепа