

“Radio” is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: ЗАО «ЖУРНАЛ «РАДИО»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.
Регистрационный ПИ № ФС77-50754

Главный редактор В. К. ЧУДНОВ

Редакционная коллегия:

А. В. ГОЛЫШКО, А. С. ЖУРАВЛЁВ, Б. С. ИВАНОВ,
С. Н. КОМАРОВ, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,
С. Л. МИШЕНКОВ, О. А. РАЗИН, Б. Г. СТЕПАНОВ
(первый зам. гл. редактора), В. В. ФРОЛОВ

Выпускающие редакторы: С. Н. ГЛИБИН, А. С. ДОЛГИЙ

Обложка: В. М. МУСИЯКА

Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА

Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА

Адрес редакции: 107045, Москва, Селиверстов пер., 10

Тел.: (495) 607-31-18. Факс: (495) 608-77-13

E-mail: ref@radio.ru

Группа работы с письмами — (495) 607-08-48

Отдел рекламы — (495) 608-99-45, e-mail: advert@radio.ru

Распространение — (495) 608-81-79; e-mail: sale@radio.ru

Подписка и продажа — (495) 607-77-28

Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:

получатель — ЗАО “Журнал “Радио”, ИНН 7708023424,
р/сч. 40702810438090103159

Банк получателя — ОАО “Сбербанк России” г. Москва
корр. счет 3010181040000000225 БИК 044525225

Подписано к печати 19.03.2013 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.

В розницу — цена договорная

Подписной индекс:

по каталогу «Роспечати» — 70772;

по каталогу Управления федеральной почтовой связи — 89032;

по каталогу Российской прессы ПОЧТА РОССИИ — 61972.

За содержание рекламного объявления ответственность несёт рекламодатель.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.

Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.

В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале «Радио», на интернет-страницах журнала, CD или иным образом.


Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение одного месяца после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.

По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.

В переписку редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Радио®, 1924—2013. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.

Отпечатано в ЗАО «ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭКСТРА М»,
143400, Московская обл., Красногорский р-н, а/м «Балтия», 23 км.
Зак. 13-03-00247.



Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».

www.drweb.com

Бесплатный номер службы поддержки в России:
8-800-333-79-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»



Телефон: (495) 981-4571
Факс: (495) 783-9181
E-mail: info@rinet.ru
Сайт: <http://www.rinet.net>

Internet Service Provider

Всевозможные коммуникаторы, гибриды бытовой техники с компьютерами, интеллектуальные автомобили и беспилотные вертолёты-телевещатели — всё это было в Лас-Вегасе на CES 2013. Но, пожалуй, самая первая потребность многих современников — телевизор.

ТВ-тренды

Главное место на CES 2013 было отведено телевидению будущего (только фирма Panasonic показала 30 моделей плазменных панелей). Оно будет трёхмерным, интерактивным и максимально адаптируемым к потребностям пользователя. Ещё совсем недавно для “классических” производителей телевизоров лейтмотивом были 3D-технологии, позже — возможность работы с Интернетом. Сейчас главное — поддержка уже знакомого нашим читателям по другим публикациям перспективного “сверхчёткого” формата 4K или Ultra HD (рис. 8), предлагающего вдвое более высокое разрешение в сравнении с Full HD (на экране UHD-телевизора помещается, соответственно, в четыре раза больше пикселей, чем на экране телевизора с разрешением Full HD — 3840×2160 против 1920×1080). Правда, как и в случае с Full HD несколько лет



Рис. 8

назад, у 4K сейчас те же проблемы — катастрофическая нехватка контента. При том, что большая часть телевизоров 4K, представленных на CES 2013, пойдёт в продажу в течение этого года, голливудские компании пока не торопятся начинать продажи записей в 4K-разрешении. К появлению UHD-телевизоров не готова и инфраструктура, прежде всего, телевидение, интернет-сервисы и даже широкополосные сети. Фильм в разрешении 4K “весит” несколько терабайт, ну а в iTunes и американском Netflix фильмы в лучшем случае распространяются в разрешении 1080p.

Для улучшения чёткости изображения надо придумать нечто такое, чтобы заставить покупателей чаще менять свой (как правило, отлично работающий) телевизор. В роли “завлекалочек” в своё время уже выступали HD-разрешение, Full HD, 3D, Smart TV. Теперь ТВ индустрия нашла себе новое развлечение. С другой стороны, рост разрешения телевизоров представляет собой классический образец действия закона убывающей отдачи. Если переход от стандартного разрешения к HD 720p был гигантским качественным скачком, то уже переход от 720p к Full HD в большинстве случаев малозаметен, а разница между Full HD и 4K при нормальном расстоянии между глазом и экраном вообще не видно. Быть может, в 2013 г. 4K-телевизоры будут ещё недосыгаемы для массового рынка, но между производителями наблюдается значительная конкуренция, и цены на 4K уже в следующем году покатятся вниз. Стоит напомнить, что 15 лет назад большая плазменная панель Fujitsu стоила 15 тыс. долл. США, а сегодня аналогичный товар можно приобрести за 15 тыс. руб.

Основные производители представили 4K-новинки. Свой 85-дюймовый телевизор продемонстрировал Samsung, что позволило всего на один дюйм оторваться от LG, Toshiba и Sony и громко заявить о Biggest UHD TV. А ещё Samsung

Окончание.

Начало см. в “Радио”, 2013, № 3

ка Consumer Electronics Show 2013

А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва

пообещал в течение года показать телевизор на 110 дюймов. Правда, такой UHD TV приёмник показала компания Westinghouse, который обязательно запомнится не экраном, а ценой в 300 000 долл. США. Поставщики 4K признают, что пока их продукты по цене "подобны Ferrari в автомобильном мире" (20... 25 тыс. долл. США, что превышает цену не самого плохого авто). Зато их телевизоры — это уже целые центры домашних развлечений, где сервисы Facebook, Netflix, Skype и другие есть в наличии, равно как и возможность установки дополнительных программ. Однако, не-



Рис. 10

нологии органических кристаллов (рис. 9). Его экран практически не имеет инерционности и значительно более яркий и контрастный, чем у его жидкокристаллических собратьев. Однако, несмотря на заявления производителя, что это почти готовый продукт, в

ёмниками телесигнала. В будущем они должны стать большими планшетными ПК с подключением к интернет-сервисам ТВ программ. На экране телевизора можно будет выбрать любую из колоссального количества передач (вдруг отыщется что-то со смыслом) и запустить её в любое удобное время. Тем самым телевизионный Smart-канал приобретёт облик пополняемого хранилища видеопродуктов — по сути, этакое видеооблако. А решение — смотреть или не смотреть их будет принимать только отдельный потребитель данной информации.

В целом Smart TV обещает изменить саму концепцию телевидения. Трансформируются и сами передачи. Борьба за зрителя в интернет-пространстве должна переместить акцент из области визуального контента в интеллектуальное поле. Передачи Smart TV по примеру соцсетей должны брать не только яркостью и мельканием картинки, но и интеллектуальным содержанием. В частности, телевизор Samsung S9 Smart TV (рис. 10) — один из адептов нового телевидения. Этот аппарат имеет четырёхъядерный процессор и сменный блок электроники для быстрого апгрейда. "Умной" панелью можно управлять голосом, записывать часть контента и даже советовать, что посмотреть новенького на просторах интернет-каналов. Во время выставки Smart TV Alliance объявил о присоединении к своим учредителям в лице LG Electronics, TP Vision, Toshiba, YuMe, Obigo и Qualcomm пяти новых поставщиков — Panasonic, ABOX42, TechniSat, IBM и Specific Media, что существенно расширяет систему Smart TV.

Компания LG представила новые телевизоры семейства CINEMA 3D Smart TV (рис. 11), в которых используется технология Film Patterned Retarder (FPR), обеспечивающая превосходный просмотр трёхмерного контента с помощью лёгких очков, обеспечивающих самые комфортные условия просмотра без мерцания и перекрёстных помех, присущих активным очкам затворного типа. Демонстрировались разнообразнейшие телевизоры с различными диагоналями, включая 84-дюймовый телевизор с Ultra HD и 55-дюймовый с OLED-экраном. Система управления LG Smart Control состоит из расширенного интерфейса Smart Home и усовершенствованного пульта дистанционного управления Magic Remote, обеспечивающего распознавание жестов и речи. Система Smart Share помогает транслировать или передавать контент с интеллектуальных устройств на телевизоры LG Smart TV различными способами, включая использование WiDi и Miracast. В телевизорах 2013 г. будет реализована функция передачи данных Tag On, с помощью которой можно непосредст-



Рис. 9

смотря на все ухищрения производителей, потребители всё-таки не обновляют телевизоры так часто, как смартфоны или планшеты, да и 4K-телевизоры в оригинале рассчитаны под матрицы очень большой диагонали — 80 дюймов и более, а для того, чтобы разместить почти двухметровый телевизор, потребителю необходима комната, которая в типовой застройке встречается редко.

Samsung продолжает развивать тему сверхкачественного изображения. Был показан OLED-телевизор дугообразной формы, созданный для передачи более яркого, динамичного и максимально реалистичного изображения, построенный по тех-

продаже такие телевизоры появятся ещё не скоро. Пока слишком низок выход годных изделий, из-за чего приходится откладывать начало серийного производства уже второй год подряд.

Телевизорами теперь можно управлять со смартфона — для этого производители предлагают отдельное приложение. Однако в целом, как отмечают эксперты, "бесконечно качественная картинка", увы, означает сегодня лишь то, что та бессмыслица и пошлость, что заполнила мировую медиасферу, будет ещё ярче, контрастнее и насыщеннее, но бессмыслицей быть не перестанет. На



Рис. 11

этом фоне появление новой технологии под названием Smart TV, развиваемой Samsung и LG, выглядит более многообещающей. Суть её в том, что телевизоры перестают быть простыми при-



венно соединять два устройства в целях быстрого обмена информацией. Чтобы использовать Tag On, пользователь просто подносит смартфон или другое устройство с поддержкой технологии NFC к наклейке NFC на телевизоре CINEMA 3D Smart TV. В телевизоре 2013 г. также поддерживается "облачное" хранилище LG Cloud.

Компания Cisco анонсировала Videoscape Unity — новую расширенную платформу для доставки видеослужб, которая позволит операторам и медийным компаниям поддерживать новые интуитивные синхронизированные многоэкранные пользовательские видеосервисы.

Очки-компьютер

На CES 2013 в футуристических очках-компьютерах Google Glass, особенностью которых является вывод графической информации на дисплей, расположенный непосредственно перед правым глазом пользователя, был замечен один из руководителей проекта Расс Мирров. А недавно другой руководитель Google, Сергей Брин, был замечен в них в нью-йоркском метро (!). В будущем очки Google Glass будут выполнять те задачи, для которых сейчас используется смартфон: отправка голосовых сообщений, фото- и видеосъемка, интернет-серфинг, навигация, отправка файлов друзьям и др. В устройство планируют встроить микрофон, динамическую головку, видеокамеру, проектор и сенсорные датчики. Управление — с помощью голоса или через прикосновение к небольшой панели, находящейся



Рис. 12

на правой дужке. Дисплей устройства, осуществляющий функцию вывода информации, находится чуть выше уровня правого глаза пользователя. Пока же устройство можно использовать просто как носимую видеокамеру. В общем, своеобразный "привет от Терминатора".

Ещё одна американская компания Vuzix предложила свой вариант интеллектуальных компьютерных очков, выступающих компаньонами к смартфону Vuzix M100 (рис. 12), работающему под началом специализированной версии Android 4.0 Ice Cream Sandwich и одноядерного 1-ГГц процессора TI OMAP4430, связанных со смартфоном с помощью Bluetooth или Wi-Fi, помога

реализовывать функции дополненной реальности. Картинка формата 428×240 проецируется в один глаз, левый или правый: можно увидеть равно как экран смартфона, так и рабочие поля запущенных на самих очках приложений. Проецируемое изображение подобно тому, как если бы держать 4-дюймовый экран смартфона на расстоянии в 30...35 см от лица. Управление осуществляется в том числе голосом и жестами.

Большие планшеты

"Просто планшеты" ныне обычное дело. Но вот дисплеи планшетов, которые показали на CES 2013 компании Lenovo и Panasonic, выходят далеко за рамки принятого "потолка" в 12 дюймов (диагональ экрана iPad 9,7 дюйма). Безымянное пока устройство Panasonic имеет 20-дюймовый экран с разрешением UHD и работает под управлением Windows 8. Panasonic, оправдывая сверхвысокое разрешение экрана, позиционирует планшет как устройство для фотографов, дизайнеров и архитекторов. Масса в 2,5 кг позволяет зачислить аппарат в категорию "подъемных" — столько же весят 13...17-дюймовые ноутбуки. Правда, продолжительность работы от аккумулятора составляет лишь 2 ч.

Планшет Lenovo — IdeaCentre Horizon Table PC имеет диагональ экрана 27 дюймов. Данные о массе разнятся — то ли 6,8 кг, то ли 7,7 кг. Зато ясно одно — на носимый он не "тянет", но как домашний аппарат, способный распознавать множество прикосновений одновре-



Рис. 13

менно, вполне годится для настольных игр (на CES 2013 с его помощью играли в "Монополию").

Назначение подобных гигапланшетов сами производители описывают как "развлекательно-творческое" — на их экранах можно рисовать пером, а инженеры Lenovo разработали электронные игральные кости. В общем, ждите казино...

Столы будущего

Говорят, что столы будущего будут представлять собой сенсорные экраны с возможностью командной работы. Компания 3M Touch Systems представила 84-дюймовый Projected Capacitive Touch Display с разрешением 4K (рис. 13). Тестовый образец был откалиброван для поддержки 40 одновременных касаний (можно увеличить до 60). Предназначен он для музеев (в Чикаго, гово-

рят, уже такой есть), аэропортов и других публичных мест.

Вырастающие кнопки

Вы уже привыкли к сенсорным экранам? А вот дисплей компании Tactus необычен тем, что на нём во время вызова телефонной или QWERTY-клавиатуры появляются физические кнопки (!). Как это сделано? При активации клавиатуры по микроканалам в дисплее подаётся жидкость, под давлением которой на экране начинают выступать рельефные элементы.

Прогибаясь перед клиентом

Специалисты Intel, Paper Logic и Королевского университета Великобритании представили прототип гибкого планшетного компьютера, взаимодействие с которым происходит равно как через сенсорный экран, так и изгибанием краёв последнего. PaperTab оборудован 10,7-дюймовым чёрно-белым дисплеем, который в будущем должен уступить место цветному экрану. Планшет выступаетая тонкой и лёгкой альтернативой относительно громоздким современным устройствам этого класса. Идея заключена в повсеместном использовании гибкой пластмассы, в том числе и в аккумуляторе.

В режиме чтения электронных книг достаточно немного согнуть левый или правый угол PaperTab, чтобы пролистать страницы. Предложена также интересная модель взаимодействия друг с другом — к примеру, список приложений выводится на одном PaperTab, а сами программы запускаются на втором. Если одним PaperTab с фотографией на экране коснуться другого планшета с запущенным приложением электронной почты, на последнем сформируется для отправки новое письмо с вложенной искомой картинкой. Планшеты можно объединять для демонстрации широкоэкранных изображений. Вообще, здесь преследуется идея того, что каждый

PaperTab выступает фактически отдельным листом "электронной бумаги" — и работать с ними нужно по аналогии с настоящими страницами.

Холодильник на Android

В 2013 г. производители бытовой техники изобрели оригинальный способ обратить на себя внимание: нужно взять планшет на Android и приклеить его к передней панели того, что вы продвигаете. У холодильника Samsung планшет, размещённый на дверце, показывает погоду, фотографии и видеоролики и позволяет работать с блоком Evernote — в нём можно составлять список покупок. На планшет в дверце духовки Dacor можно загрузить из Google Play игру и играть в неё, пока готовится еда. На этот планшет предустановлены кулинарные программы, с него же осуществ-



Рис. 14

ляется управление духовкой. Пульт управления, однако, может выступать и смартфон. Когда всё готово, через Wi-Fi на телефон приходит уведомление. Предвосхищая возможные мысли читателя, добавим, что унитаз, вернее, детский горшок, больше похожий на трёхколёсный велосипед с дисплеем, на выставке тоже был (рис. 14).

Энергокартриджи

Одной из самых необычных новинок CES стала система Nektar (рис. 15), разработанная компанией Liliputian Systems. Эта система — не что иное, как "розетка в кармане", т. е. портативный источник питания, единственный на сегодня продукт, по-настоящему решающий проблемы подзарядки современных мобильных устройств, — проблема, которая становится всё острее. Nektar работает на картриджах, напол-



Рис. 15

ненных бутаном, и от каждого из них можно зарядить смартфон 16—20 раз. Для более мелких гаджетов энергии может хватить для зарядки аккумуляторов в течение нескольких месяцев. Nektar — плод сотрудничества нескольких компаний. Электронная начинка изготовлена при финансовой поддержке и на мощностях Intel, а в число инвесторов входит "Роснано".

Смартфоны

Смартфоном теперь удивить трудно, поэтому на CES 2013 основные производители, не сговариваясь, показали аппараты, попадающие в номинацию "самый": Alcatel One Touch Idol Ultra — самый тонкий (6,45 мм), Alcatel One Touch Idol — самый лёгкий (110 г), Sony

Xperia Z — самый большой "водостойкий", Huawei Ascend Mate — просто самый большой. Кстати, оказывается правами на бренд "Alcatel" обладает ныне китайская компания TCL.

Разработчиком "наполовину смартфона, наполовину букридера" является российская компания Yota Devices (в конце 2011 г. выделилась из компании "Скартел"). YotaPhone обладает вполне стандартными для современных "трубок" характеристиками: работает на чипсете Qualcomm Snapdragon S4, управляется операционной системой Android 4.1 Jelly Bean, поддерживает стандарты GSM, 3G и LTE, имеет две камеры, 2 Гбайт оперативной и 32 Гбайт встроенной памяти. В отличие от всех имеющихся на рынке смартфонов, YotaPhone оборудован не одним, а сразу двумя 4,3-дюймовыми экранами. Первый — основной, цветной, сенсорный. Второй — дополнительный, чёрно-белый, выполненный по технологии e-ink (электронные чернила).

Компания ZTE анонсировала новую модель Android-смартфона — Grand S. В компании утверждают, что она является самой тонкой (6,9 мм) среди устройств с 5-дюймовым дисплеем (дисплей Alcatel One Touch Idol Ultra — 4,7 дюйма). Аппарат оснащён четырёхъядерным процессором Qualcomm Snapdragon S4 Pro (1,7 ГГц) и поддерживает технологию LTE. ОС — Android 4.1.2 (Jelly Bean). Разрешение экрана — Full HD (1920×1080), разрешающая способность — 440 ppi. Основная камера — 13 Мп (распознавание лиц, стабилизация, съёмка панорам), фронтальная — 2 Мп. Обе камеры поддерживают Full HD. Объём ОЗУ — 2 Гбайт, встроенной памяти — 16 Гбайт. Ёмкость аккумулятора — 1780 мА·ч.

Мобильное подразделение Sony, окончательно избавившееся от Ericsson в названии, продемонстрировало два флагманских смартфона Xperia Z и Xperia ZL. С технической точки зрения они очень похожи друг на друга. В обоих случаях мы имеем дело с аппаратами, снабжёнными 5-дюймовыми экранами, поддерживающими разрешение 1920×1080. Технология экрана — TFT Reality Display, причём изображение дополнительно улучшается с помощью фирменной технологии Mobile Bravia Engine 2. Плотность пикселей достигает 443 ppi. Отметим, что Xperia Z является первым смартфоном японской компании с четырёхъядерным процессором Qualcomm Snapdragon S4 (частота 1,5 ГГц). Объём оперативной памяти — 2 Гбайт, а довершает внушительные возможности великолепная камера 13 Мп на базе нового фирменного сенсора Exmor RS, позволяющего снимать видео с эффектом HDR. Немаловажно и то, что Xperia Z является влаго- и пылезащищённым аппаратом. Смартфон Xperia ZL этого преимущества лишён, в чём, по сути, и заключается главное различие между моделями, если не считать более традиционного корпуса у ZL по сравнению с полностью стеклянным Xperia Z.

Мощный смартфон LG Optimus G (рис. 16), удостоенный награды CES 2013 за инновации, стал результатом широкого сотрудничества между внеш-

ними и внутренними партнёрами. Он оснащён четырёхъядерным процессором Qualcomm Snapdragon S4 Pro 1,5 ГГц и 4,7-дюймовым дисплеем True HD IPS Plus с технологией Zerogap Touch, разработанным компаниями LG Display и LG Innotek, который создаёт яркое и чёткое изображение. Операторы AT&T и Sprint уже продают LG Optimus G с долговечным аккумулятором, спроектированным компанией LG Chem в расчёте на продолжительную непрерывную работу.

Компания Samsung Electronics представила смартфон GALAXY S II Plus, работающий на ОС Android 4.1.2, обеспечивающей более быструю и плавную навигацию по интерактивным экранам операционной системы, а также интуитивные решения в интерфейсе системы, как, например, мультифункциональная панель уведомлений. Основа смартфона — двухъядерный процессор 1,2 ГГц, благодаря чему GALAXY S II Plus отличается высокой производительностью, развитой многозадачностью и впечатляющими графическими возможностями. Функция Direct Call автоматически начнёт набирать номер абонента. Если пользователь решил вместо текстового сообщения позвонить ему, достаточно просто поднести GALAXY S II Plus к уху. Функция Smart Stay с помощью фронтальной камеры телефона фиксирует движение глаз и поддерживает подсветку экрана включённой до тех пор, пока пользователь смотрит на экран. Функция оповещения Smart Alert предупреждает о пропущенных звонках или сообщениях, как только пользователь берёт телефон в руку. Функция



Рис. 16

PopUp Video позволяет проигрывать различный видеоконтент в отдельном настраиваемом окне во время работы с другими приложениями. Например, функция позволяет просматривать видео во время работы с электронной почтой или веб-серфинга. Технология S Voice позволит пользователям управлять различными функциями и делать поисковые запросы, используя голосовые команды, а функция Voice Unlock обеспечит безопасность смартфона путём голосовой разблокировки. 4,3-дюймовый экран, выполненный по технологии Super AMOLED Plus, даёт высокое качество изображения, полученного со встроенной 8 Мп камеры. Основная камера отличается нулевой задержкой съёмки, благодаря чему пользователи смогут с лёгкостью запечатлеть даже быстро движущиеся объекты. Инновационная функция интеллектуального определения лиц Buddy Photo Share позволит мгновенно поде-

литься сделанным снимком с запечатлёнными на нём друзьями. Такие дополнительные возможности, как Group Facetag и Face Zoom, позволят сделать съёмку на S II Plus более интерактивной и удобной.

Компания Lenovo представила свой первый коммуникатор K900 на платформе Clover Trail+ от Intel (которая, фактически, представляет собой "разогнанный" до 2 ГГц Atom Z2580). Экран — 5,5-дюймовая FullHD IPS панель, которая защищена стеклом Gorilla Glass 2. Камера — 13 Мп с супершироким углом обзора 2 Гбайт оперативной и 16 Гбайт внутренней памяти, с возможностью расширения последней за счёт карт памяти microSD. Как и большинство других смартфонов Lenovo, в K900 для управления используются три сенсорные клавиши внизу экрана. Толщина — 6,9 мм, масса — 162 г.

Ну а Huawei Ascend Mate с 6,1-дюймовым дисплеем по праву носит звание самого большого смартфона в мире (рис. 17). Правда, его IPS+-дисплей имеет разрешение всего лишь 1280×720, что несколько отстает от наметившейся моды на экраны 1080×1920. Новинка работает под управлением четырёхъядерного 1,5 ГГц процессора K3V2 и мобильной операционной системы Android Jelly Bean с фирменной оболочкой Emotion, приспособленной для управления одной рукой. Смартфон снабжён оперативной памятью объёмом 2 Гбайт, тыловой 8 Мп и фронтальной 1 Мп камерами и флеш-накопителем на 32 Гбайт. Его аккумулятор ёмкостью 4050 мА·ч, будучи самым крупным среди смартфонов, обеспечивает просмотр видео в течение 10 ч либо полных два дня обычного использования на одной зарядке. Толщина корпуса — 9,9 мм, масса — 198 г. Среди "изюминок" — работа с экраном руками в перчатках и запись стереозвука.

Фотокамеры

Казалось бы, здесь трудно чем-то удивить, потому что этот сегмент теперь тоже сплошь соседствует с термином Smart. В частности, линейка интеллектуальных камер от Samsung обозначила одну из главных тенденций развития рынка фототехники — возможность беспроводного подключения к Интернету и другим устройствам. Именно поэтому все шесть новинок производителя, представленных в рамках ежегодной выставки CES 2013, оборудованы модулем беспроводной связи Wi-Fi, позволяющим "на ходу" делиться своими снимками с друзьями и близкими.

Smart-камеры поддерживают загрузку фотографий в социальные сети, фотостинги и облачные сервисы, отправку отснятого материала по e-mail, а также создание резервных копий информации на компьютере. В свою очередь, Smart Mode и Motion Photo обеспечивают неизменно высокое качество изображения, а приложение Samsung Smart Camera для смартфонов выполняет три основные функции: использование экрана мобильного устройства в качестве беспроводного видеискателя (Remote Viewfinder), выборочное (MobileLink) и автоматическое (AutoShare)

сохранение снимков в памяти "умного" телефона.

Компания Olympus представила три линейки защищённых фотокамер: Stylus Tough — TG-2, TG-830 и TG-630. Стильные модели в металлическом корпусе способны работать под водой и, несмотря на компактные размеры, гарантируют высокое качество снимков при любых погодных условиях. Флагманская модель Olympus TG-2 оснащена 12 Мп CMOS-матрицей с чувствительностью 100...6400 единиц ISO, быстрой системой обработки изображения TruePic Vi и четырёхкратным светосильным объективом с фокусным расстоянием 25...100 мм и диафрагмой f/2,0...f/4,9. Впервые для камеры такого формата доступен режим Microscopic Macro, позволяющий снимать мелкие объекты на расстоянии от 1 см с возможностью оптического и цифрового увеличения. Двойная стабилизация обеспечивает резкие снимки даже в условиях недостаточной освещённости, а Multi-Motion Movie iS компенсирует дрожание рук при записи Full HD-видео. Скорость съёмки при максимальном разрешении — пять кадров в секунду, а при его понижении до 3 Мп — целых шестьдесят. Ксенонная вспышка новинки дополнена светодиодной подсветкой, 3-дюйм-

Рис. 18



Рис. 17



мывый OLED-дисплей отличается высокой яркостью, кроме того, поддерживаются подключение к большому экрану телевизора по HDMI и беспроводные карты памяти. Благодаря наличию GPS-приёмника реализована функция геотеггинга, а встроенный компас предназначен для ориентирования на местности. В камере предлагается возможность работы на морозе до -10 °C, есть защита от влаги на глубине до 15 м под водой и устойчивость к падениям с высоты до 2,1 м. При использовании чехла Olympus PT-053 новинка может погружаться на глубину до 45 м, а для создания интересных сюжетов можно воспользоваться телеконвертером или объективом "рыбий глаз" (аксессуары продаются отдельно). Размеры устройства — 29,1×66,5×111,5 мм, масса — 230 г.

Компания Nikon объявила о скором выпуске двух новых объективов: сверхширокоугольного — 1 NIKKOR VR 6.7-13mm f/3.5-5.6 и 1 NIKKOR VR 10-100mm f/4.0-5.6 с мощным десятикратным уве-

личением, предназначенных для компактных фотокамер со сменным объективом Nikon 1. В обоих объективах используется система подавления вибраций Nikon, корректирующая смазывание изображения, чтобы фотографии были максимально чёткими, а в видеороликах отсутствовало дрожание.

То, что Polaroid собиралась представить камеру со сменной оптикой на ОС Android, для посетителей CES 2013 уже не новость. Однако нельзя не отметить оригинальность подхода компании — вместо традиционной беззеркальной системы в анонсированных новинках применяется модуль "объектив-матрица". В Polaroid iM1836 сочетаются преимущества качественной оптики и широких возможностей мобильной платформы Android 4.1 Jelly Bean. Есть слот для microSD и Wi-Fi. Сделанные фотографии можно тут же обработать в графическом редакторе на 3,5-дюймовом сенсорном экране и мгновенно делиться ими в социальных сетях. Polaroid iM1836 поддерживает запись Full HD-видео, функцию оптимизации экспозиции при портретной съёмке и подключение к местным устройствам по HDMI. Polaroid iS2433 оборудован несменным объективом с 24-кратным увеличением, 16,1 Мп CMOS-сенсором с обратной

подсветкой от компании Sony и 3-дюймовым дисплеем. Как и новый 16 Мп камкордер Polaroid iD975 с 3-дюймовым сенсорным экраном и десятикратным увеличением, новинка поддерживает запись Full HD-видео.

Плейер для аудиофилов

Мобильная музыка сегодня доступна как никогда, плейеры дешёвы, но можно обходиться и мобильным телефоном, однако качество звука — сами понимаем... Поэтому компания HiFiMAN представила на CES 2013 плейер HM-901 (рис. 18), разработанный специально для тех, кто предъявляет повышенные требования к "мобильному звуку" (за 999 долл. США однако!). Впрочем, искусство требует жертв. Музыка сохраняется на SD-картах, поддерживаются самые любимые аудиофилами форматы — Flac и Apple Lossless (до 24 бит и частота сэмплов до 192 кГц). Впрочем, для "неизбранных" MP3 тоже поддерживается. В комплекте идут высококачественные головные телефоны.

Разумеется, это далеко не всё, что было на CES 2013, и откровенно жаль, что вас там не было.

По материалам CNews, OSP, PCNews, MobileDevice, CyberSecurity, PCWeek, Сотовик.