Новинки видеотехники

В. ЧИСТЯКОВ, г. Малоярославец Калужской обл.

В январе 2012 г. на выставке CES 2012 компании LG и Samsung представили экспериментальные 55-дюймовые телевизоры на основе органических светоизлучающих диодов (Organic Light- Emitting Diode) — OLED-телевизоры, поразившие всех качеством изображения. По всем основным показателям они явно превосходят распространённые сегодня плазменные и жидкокристаллические модели, обладая при этом более низким энергопотреблением и массогабаритными параметрами. Толщина 55-дюймовой телевизионной панели сравнима с диаметром карандаша.

Ранее обе компании заявляли о том, что в течение 2012 г. смогут наладить массовый выпуск таких телевизоров, а первые партии должны были появиться уже в середине лета. Однако прошла осень, наступила зима, а обнадёженные покупатели всё ещё ожидают великолепных и привлекательных OLED-телевизоров, выпуск которых пока оказывается малорентабельным. Вместо телевизоров появились официальные сообщения от Samsung и LG о проблемах с освоением массового производства. В конце октября прошлого года из LG поступили и более конкретные, обнадёживающие вести. Несмотря на имеющиеся проблемы с освоением массового выпуска 55-дюймовых OLED-панелей на первой конвейерной линии, проектная мощность которой составляет 8 тысяч OLED-пластин, и из них "нарезают" панели необходимого для телевизоров размера, компания решила закупить и установить вторую, более производительную линию (32 тысячи пластин ежемесячно). На ней должен начаться массовый выпуск OLED-панелей в первом квартале 2014 г.

Ориентировочные цены на готовые OLED-телевизоры несколько раз корректировались и остановились на уровне около $10000 у Samsung и $9000 у LG, которая использует более экономичный вариант светоизлучающей системы OLED-панелей. На **фото 1** и **фото 2** показаны 55-дюймовые модели OLED-телевизоров компаний LG и Samsung соответственно. Следует отметить, что LG была единственным производителем, предлагавшим дорогие OLED-телевизоры первого поколения с размером экрана по диагонали 15 дюймов (**фото 3**), после того как Sony отказалась от этого малоприбыльного бизнеса. Затем LG увеличила размер экрана в экспериментальных моделях до 32 дюймов, попутно усовершенствовав и другие характеристики своих OLED-дисплеев, которые уже имели восторженные отзывы на всех выставках.

Фото 1

Фото 2

Фото 3

Именно после этих планомерно достигнутых успехов компания LG замахнулась на большее и объявила о строительстве в Южной Корее нового завода по производству OLED-панелей для 55-дюймовых телевизоров. Очевидно, такой дерзкий шаг раззадорил и компанию Samsung, которая до этого уделяла особое внимание лишь OLED-дисплеям для смартфонов. Не желая отстать, она также начала возведение аналогичного предприятия и объявила, что сможет начать производство 55-дюймовых OLED-телевизоров, как и LG, с середины 2012 г. О реальном выполнении этих планов сказано выше.

Ну а что же японские производители? OLED-технология известна сравнительно давно, а первый телевизор на её основе сделала и начала массовое производство японская компания Sony в 2007 г. 11-дюймовая модель XEL-1 (**фото 4**) стоила $2500, но из-за низкого спроса производство было приостановлено. Сегодня Sony практически единственный производитель очень дорогих профессиональных OLED-мониторов небольшого размера. А японская компания Mitsubishi пошла своим путём и уже давно производит миниатюрные OLED-панели, из которых собирает дисплейные витрины и панно самых разнообразных конструкций и форм, от плоских экранов размером 2,5 м по диагонали до гигантской сферической модели-дисплея земного шара.

Такой глобус (**фото 5**) в виде шестиметрового сферического OLED-дисплея установлен в Токийском национальном музее Науки и информации, на котором показана карта земной поверхности с метеорологической обстановкой. Этот глобус образуют 10362 OLED-панели размерами 96×96 мм при разрешении каждой 32×32 пиксела. Компания Mitsubishi выпускает и другие OLED-панели, например, размерами 384×384 мм с разрешением 128×128 пикселов. Компания Panasonic на основе OLED-тех-

нологии первого поколения разработала свой опытный экземпляр телевизора, но в дальнейшем приостановила активные разработки больших экранов. Вместе с тем Panasonic, как и Sony, использует OLED-дисплеи в своих смартфонах.

Однако в условиях пониженного спроса на традиционные ЖК и плазменные телевизоры Sony и Panasonic подписали летом прошлого года соглашение о совместной разработке OLED-телевизоров нового поколения. При этом совместной будет лишь разработка панелей, а производством самих телевизоров каждая компания намерена заниматься самостоятельно.

Современный рынок дисплеев отличает повышенная конкуренция. На этом фоне ответственным выглядит решение японского правительства о консолидации интеллектуальных ресурсов и дисплейных разработок компаний Sony, Toshiba и Hitachi под эгидой новой компании Japan Display, на финансирование которой были выделены государственные средства. Основными приоритетами в её деятельности стали разработки ЖК дисплеев малого и среднего размеров и собственной OLED-технологии для производства дисплеев. С начала работы компании прошло уже более полугода, и за это время она разработала несколько впечатляющих ЖК панелей малого и среднего размеров для смартфонов, планшетов и приборных панелей в автомобилях.

Одними из первых были представлены 5-дюймовые ЖК панели для смартфонов, изготовленные по технологии IPS (**фото 6**) с поддержкой разрешения Full HD (1920×1080). Плотность пикселов и контрастность панели достигают впечатляющих 438 ppi (пиксел на дюйм) и 2000:1 соответственно. Четыре субпиксела (красный, зелёный, синий и белый) вдвое снижают энергопотребление подсветки. Ширина рамки вокруг панели — 1 мм. Кроме того, компания разработала новую более экономичную сенсорную технологию с толщиной слоя датчика 1 мм. Для планшетных компьютеров создана 7-дюймовая ЖК панель с разрешением 2048×1536 и плотностью пикселов 431 ppi, а для автомобилей — 12,2 дюймовая сенсорная IPS ЖК панель с разрешением 1920×720 пикселов.

На проходившей с 31 октября по 2 ноября в Японии выставке FPD International 2012 компания Japan Display продемонстрировала уникальную 7-дюймовую ЖК панель с энергопотреблением всего лишь 3 мВт при отображении статичного изображения (**фото 7**). Предназначена она для мобильных устройств со сверхнизким энергопотреблением и отличается высокой отражательной способностью, что позволяет отказаться от энергоёмкой подсветки панели. На этой же выставке Japan Display представила и свой первый OLED-дисплей с разрешением 1280×720 и плотностью пикселов 326 ppi, предназначенный для смартфонов, производство которых планируется начать в 2013 г. В этом дисплее (как и у LG в последних телевизионных OLED-панелях) в каждом пикселе применены четыре белых светодиода, дополняемых цветными фильтрами. Максимальная яркость полностью белого экрана составляет 400...500 кд/м^2, контрастность — более 10000:1.

Фото 4

Фото 5

Фото 6

В прошлом году практически все ведущие производители телевизоров представили модели со сверхвысоким разрешением, которое должно прийти на смену телевидению высокого разрешения (чёткости) — HDTV. Если формат Full HD предусматривает экранное разрешение 1920×1080 пикселов, то сверхвысокое —3840×2160, которое часто называют 4K (или UHDTV1), потому что оно обеспечивает четырёхкратное повышение чёткости изображения. Существует и второй уровень UHDTV — 8K или UHDTV2 с разрешением 7680×4320.

На выставке IFA 2012 в Берлине компании Sony, LG и Toshiba представили 84-дюймовые жидкокристаллические 4K-телевизоры, а Samsung демонстрировал аналогичную 70-дюймовую модель. Показали свои разработки и некоторые менее известные производители. Всё это свидетельствует о начале массового освоения производства соответствующих панелей, что предвещает более активное предложение телевизоров со сверхвысоким разрешением. При этом очевиден дефицит соответствующих видеоматериалов. На сегодня в разрешении 4K сняты только кинофильмы Hobbit и Avatar. Теоретически возможна оцифровка в 4K старых высококачественных плёночных фильмов. Между тем Международная ассоциация потребительской электроники (CEA), которая разрабатывает новые стандарты и, таким образом, определяет направления развития аудио- и видеотехники, недавно рекомендовала использовать термин "Телевидение ультравысокой чёткости" или UHDTV взамен 4K.

Корейская компания LG ещё в прошлом году заявила о разработке 84-дюймовой IPS ЖК панели с поддержкой поляризационной (пассивной) 3D технологии. В этом году LG выпустила на её основе телевизор 84LM9600 (**фото 8**). Он обладает динамическим коэффици-

Фото 7

тел. 608-83-05
Приём статей: mail@radio.ru
Вопросы: consult@radio.ru

ентом контрастности 10000000:1. Повысить качество изображения позволяют новый видеопроцессор Triple XD Engine, система локального затемнения подсветки и кадровая технология TruMotion с частотой кадровой развёртки 200 Гц. В режиме 3D есть расширенный набор настроек воспроизведения под индивидуальные требования зрителя. Большое внимание уделено встроенной в плоскую панель телевизора акустической системе, которая состоит из десяти широкополосных динамических головок. Мощность составляет 10 Вт × 2 Вт и дополнительно имеются два НЧ канала (сабвуферы) по 15 Вт. Новый телевизор LG поддерживает технологии смарт-ТВ, в его комплект входят шесть очков и современный пульт управления — Magic Motion, позволяющий управлять телевизором с помощью жестов и голоса. Встроенный беспроводной интерфейс Wi-Fi упрощает подключение к домашней медиасети и Интернету, предоставляет связь со смартфонами и планшетными компьютерами, при подключении к Интернету обеспечивается видеосвязь через Skype. Поставки этого телевизора в Россию компания LG обещает начать в конце 2012 г. или начале 2013 г.

Таким образом, LG опередила Sony, которая в конце прошлого года планировала начать продажи своих 84-дюймовых 3D UHDTV (на основе ЖК панелей LG). Начальная стоимость телевизора 84LM9600 составит $20000, а аналогичный телевизор Sony будет дороже на $5000. Оправдать очень высокую стоимость призваны все современные технологии компаний, повышенный уровень отделки и качество сборки телевизоров.

Несмотря на рекомендации CEA о замене термина 4K на UHD, Sony заявила, что, уважая решение CEA, будет обозначать свои модели телевизоров сверхвысокого разрешения 4K UHD. Первая модель — KD-84X9005 с 84-дюймовым экраном (производства LG) и высококачественной встроенной акустикой (**фото 9**). Телевизор оснащён трёхъядерным видеопроцессором 4K X-Reality PRO, оптимизированным для телевизоров Sony сверхвысокого разрешения. Процессор позволяет в режиме реального времени конвертировать Full HD материалы в сверхчёткое изображение с разрешением 4K. Расположенная сбоку от корпуса телевизора съёмная трёхполосная акустическая стереосистема Live Speaker с десятью динамическими головками обеспечивает общую мощность 50 Вт с пространственной локализацией звука. Виртуальный звуковой формат 5.1 поддержан фирменными технологиями обработки звука — S-Force Front Surround 3D и Clear Phase. Телевизор поддерживает глобальную смарт-платформу Sony и сетевой интернет-портал Sony Entertainment Network, подключиться к которому можно одним нажатием на кнопку SEN на пульте дистанционного управления. Среди русскоязычного контента Sony Entertainment Network такие популярные ресурсы, как Первый канал, Rutube, СТС, Домашний, Перец, VideoMore, Tvigle и многие др.

Фото 8

Фото 9

Фото 10

Один из известнейших производителей бытовой электроники и пионер ЖК технологии — японская компания Sharp в нынешнем году отмечает 100 лет со дня основания, обладая уникальными ЖК технологиями и испытывая при этом серьёзные финансовые проблемы. Расположенный в Японии наисовременнейший завод компании может производить самые большие в мире 90-дюймовые ЖК панели. Недавно компания объявила о начале производства ЖК панелей на основе технологии IGZO (Indium Gallium Zinc Oxide — оксид индия, галлия и цинка), которая может стать серьёзным конкурентом технологии OLED. Панели IGZO обладают высоким разрешением, точной цветопередачей при больших углах обзора и пониженном энергопотреблении. Такие дисплеи будут поставляться для новых моделей телевизоров, смартфонов и планшетов. Первым заказчиком стала компания Apple. Недавно компания Sharp представила и собственные смартфоны с дисплеями IGZO, которые отличает существенно увеличенная продолжительность работы от одной зарядки аккумулятора.

Недавно Sharp представила свою новую и наиболее совершенную серию телевизоров XL9 (**фото 10**) с антибликовым фильтром MothEye, позволяющим добиться яркого и контрастного изображения в ярко освещённом помещении. Рифлёная наноструктура экранного фильтра практически полностью подавляет блики от источников внешней засветки и позволяет ещё более повысить контрастность оригинальных ЖК панелей Sharp Quattron. Телевизоры выполнены с системой боковой LED-подсветки и поддержкой активной 3D-технологии, они будут производиться с экранами размером от 46 до впечатляющих 80 дюймов.

Британское отделение спутникового телеоператора Sky недавно начало экспериментальные съёмки видеорепортажей в сверхвысоком разрешении. Первым тестовым репортажем стал матч лиги чемпионов между "Арсеналом" и "Олимпиакосом". Съёмки велись видеокамерами Sony и Canon с разрешением 4K. Технический директор Sky — Darren Long заявил, что ещё рано говорить о реальном переходе на телевещание в сверхвысоком разрешении, но выполняемые работы позволяют судить о потенциале технологии и приблизить сроки её внедрения. Отмечаются потрясающее качество изображения и необходимость увеличения частоты кадров до 100 Гц. ■

Приём статей: mail@radio.ru тел. 608-83-05
Вопросы: consult@radio.ru