

ДОСТУПНЫЕ ИННОВАЦИИ ОТ MediaTek:

КАЖДЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПО-СВОЕМУ ГЕНИЕМ

Рассказывает вице-президент компании MediaTek Зигмунд М. Редл

1980 год был богат на события. В Москве проходят XXII Олимпийские игры; в Ватикане Папа Римский отменяет вердикт 1633 года, осуждающий Галилея; Израиль и Египет впервые обмениваются диппредставительствами; в Нью-Йорке погибает Джон Леннон... А на Тайване из государственного Исследовательского института промышленных технологий ITRI (Industrial Technology Research Institute) выделяется компания United Microelectronics Corporation (UMC) – первая "кремниевая фабрика", контрактный производитель интегральных схем, ставший прообразом будущей полупроводниковой отрасли Тайваня.

28 мая 1987 года исследовательское подразделение UMC, занимавшееся разработкой микросхем для бытовой электронной аппаратуры, отделяется от материнской компании и образует независимую фирму. Так была создана корпорация MediaTek. В последующие годы она интенсивно росла, занимаясь созданием интегральных схем (ИС) контроллеров для DVD-приводов, чипсетов для оптических накопителей, цифрового ТВ, мобильных телефонов и т.д. Компания расширялась и за счет собственных разработок, и путем ряда поглощений. Так, в 2007 году к MediaTek присоединилось подразделение ИС для сотовых телефонов компании Analog Devices, в 2011 году была приобретена фирма Ralink – разработчика чипсетов для беспроводных систем Wi-Fi и проводных сетей xDSL и Ethernet. В феврале 2014 завершилось приобретение крупного fabless-производителя интегральных схем для цифрового ТВ – компании MStar Semiconductor.

Сегодня MediaTek представляет собой одного из лидеров мировой полупроводниковой индустрии. В 2014 году компания занимала 12 строку в глобальном рейтинге производителей полупроводников. Ее объем продаж составил 7019 млрд. долл. Это третий в мире fabless-производитель полупроводников, уступающий только компаниям Qualcomm и Broadcom. Примечательно, что по объему продаж MediaTek обогнала даже своего "прародителя" – корпорацию UMC с оборотом в 4,3 млрд. долл. Каждый третий мобильный телефон, произведенный в 2014 году, был оснащен чипсетом MediaTek.

О стратегии компании, ее новых решениях и планах нам рассказал вице-президент MediaTek, генеральный менеджер по корпоративному маркетингу в Европе Зигмунд М. Редл (Siegmund M. Redl), с которым мы встретились в Барселоне в ходе выставки Mobile World Congress 2015.

Господин Редл, чем сегодня живет MediaTek?

Мы еще молоды - нашей компании всего 18 лет. И в то же время, мы - очень быстрорастущая компания. Сегодня в MediaTek трудится свыше 12 тыс. человек, и в 2015 году мы планируем привлечь еще две тысячи сотрудников. Конечно, в основном это инженеры, поскольку мы занимаемся разработкой микросхем - для смартфонов и обычных сотовых телефонов, для цифрового телевидения, для накопителей DVD и Blu-Ray. Создаем чипы как для беспроводных систем Wi-Fi, так и для технологий проводного доступа, таких как xPON и VDSL2/ADSL. Активно работаем в области автомобильной электроники, особенно в Китае. Более 50% в нашем обороте составляют чипсеты для смартфонов, 25% - решения для "цифрового дома", по 10% выручки приходится на ИС для планшетных компьютеров и обычных сотовых телефонов. Все это очень сложные высокоинтегрированные микросхемы, по сути - системы на кристалле (СНК). Не случайно нашими потребителями выступают ведущие мировые производители мобильных устройств, такие как компании LG, Motorola, Sony, Asus, Alcatel-Lucent, Lenovo, Acer, Huawei, ZTE и многие другие.

У нас есть очень серьезные решения в области систем обработки графики, на основе которых создаются микросхемы MediaTek для телевидения. Новые чипсеты MediaTek поддерживают кодек H.265, в них реализовано динамическое обновление картинки с частотой 120 Гц, а также такие современные технологии оптимизации изображений, как ClearMotion и MiraVision. Мы продвигаем эти решения в другие мультимедийные направления, например, в смартфоны. Наша цель - расширить возможности пользователей мобильных устройств. Продукты MediaTek позволяют ускорить систему видеообработки, за счет чего



можно создавать карманные устройства с большей скоростью кадров, с более быстрой автофокусировкой, с меньшей размытостью при пролистывании картинок и т. п.

Все это очень важно для нас, поскольку технологические усилия MediaTek направлены на то, чтобы улучшать жизнь, расширять возможности всех, каждый день. Этот подход отражен в нашем лозунге - EveryDay Genius.

В чем идея лозунга EveryDay Genius?

MediaTek - компания, ставящая процесс инноваций во главу угла. Мы постоянно нацелены на создание новых продуктов. Ежегодно мы тратим на исследования и разработки порядка миллиарда долларов, то есть уровень наших инвестиций аналогичен другим крупным компаниям.

Однако мы не только сами хотим создавать новые продукты – мы стремимся, чтобы как можно больше компаний во всем мире было вовлечено в этот процесс. Доступность наших решений и множество вендоров в самых разных сегментах – вот сочетание, благодаря которому конечные потребители умных устройств получают доступ к инновациям, которые делают их мир чуть лучше и удобнее. Именно так мы видим будущее развитие, которое выражается коротким лозунгом EveryDay Genius – он транслирует нашу идею того, что гений кроется в каждом из нас, если дать ему удобные инструменты для работы со сложным цифровым миром. Гениальность выражается не столько в креативности, сколько в расширении повседневных возможностей человека – это гораздо важнее.

В сфере мобильной связи будут происходить очень интересные вещи. И мы находимся в самом центре этих процессов

Компания MediaTek, создавая чипсеты для пользовательских телекоммуникационных устройств, фактически формирует облик и возможности потребителей услуг беспроводной связи. Каким вы видите развитие технологий беспроводного доступа?

Современная беспроводная связь – это совокупность очень многих технологий. Прежде всего, еще как минимум 10 лет никуда не денутся технологии поколения 2G. Люди будут использовать устройства 2G, потому что они дешевы и доступны. В частности, это эффективная технология для Интернета вещей. Поэтому мы продолжаем поддерживать даже в наших новейших ИС стандарты 2G и 3G.

В то же время активно развиваются технологии четвертого поколения. В частности, в LTE растут показатели скорости передачи данных, появляются возможности агрегации рабочих полос, развивается передача голоса (VoLTE),

решения по обмену голосовым трафиком между сетями LTE и Wi-Fi (Voice over Wi-Fi). Мы работаем над всеми этими опциями и возможностями. Серия наших восьмиядерных процессоров для смартфонов фактически стала отраслевым стандартом для высокопроизводительных мобильных устройств, мы первыми в мире создали восьмиядерное решение с поддержкой LTE.

И наконец, грядет новое поколение систем беспроводной связи – 5G. Оно подразумевает целый ряд новых возможностей и технологий. В том числе – новые области радиоспектра, включая даже миллиметровый диапазон длин волн. Причем в рамках 5G будут поддерживаться как лицензируемые, так и безлицензионные диапазоны частот. Последнее очень интересно – в частности, в этих диапазонах работают системы Wi-Fi. Окончательный выбор частотных диапазонов для систем 5G должен произойти в 2019 году на всемирной конференции WRC, и мы должны быть к этому готовы.

Все эти разнородные технологии комбинируются вместе, образуя гетерогенные сети. Они позволяют использовать различные методы доступа, различные размеры сот. Плюс гибкое предоставление сетевых ресурсов в зависимости от типа задачи. Скажем, для голосового вызова нужна одна полоса, для передачи видеопотока – совсем другая, для видеоконференции в формате FullHD – третья. В результате достигается главное – пользователи всегда будут оставаться на связи, причем на связи с отличным качеством. И с низкой ценой, что соответствует ожиданиям абонентов.

В целом, в сфере мобильной связи будут происходить очень интересные вещи. И мы находимся в самом центре этих процессов. Компания MediaTek вовлечена в различные исследовательские и инженерные проекты, работает в различных стандартизирующих организациях, в международных консорциумах. Посмотрите на практически любой крупный проект – и в его центре вы всегда найдете MediaTek. Причем мы стремимся не только сами создавать

решения, но и вовлекать в этот процесс как можно больше компаний и специалистов. На это направлена наша новая инициатива – MediaTek Lab.

Что такое MediaTek Labs?

Летом 2014 года мы запустили специальную программу MediaTek Labs – это новая всемирная экосистема, формирующая сообщество разработчиков. Создан специальный Интернет-портал, на котором в свободном доступе находятся инструментарий разработки программного обеспечения (SDK), эталонный дизайн систем, вся необходимая техническая документация и т.д. Все это направлено на поддержку разработок новых устройств, приложений и сервисов на основе решений MediaTek. Формирование такого сообщества позволяет создавать гораздо больше различных продуктов и гораздо быстрее выводить их на рынок. Подчеркну, мы адресуем программу широкой массе разработчиков – как профессионалов, так и просто энтузиастов.

В частности, мы стремимся активизировать рынок Интернета вещей и носимых устройств. Для этого мы создали первую платформу прототипирования решений для Интернета вещей – LinkIt Assist 2502. Она построена на основе системы на кристалле MT2502 (Aster). Эта ИС – самая миниатюрная коммерческая СнК в мире, ее размеры – всего 5,4×6,2 мм. Несмотря на малые размеры, микросхема содержит ядро центрального процессора ARM7 EJ-S с тактовой частотой 260 МГц, по 4 Мбайт ОЗУ и флэш-памяти, модемы GSM и GPRS, поддерживает протоколы Bluetooth 2.1 и 4.0, аудиокодеки MP3/AAC, декодер JPEG и многое другое. Реализованы разнообразные внешние интерфейсы – I²C, SPI, UART, порты общего назначения, порт для ЖК-дисплея и др. Предусмотрена возможность интеграции с чипсетами поддержки Wi-Fi и глобальных систем спутниковой навигации. В рамках платформы мы предлагаем как весь необходимый программный инструментарий, так и аппаратные средства разработки – отладочные платы и встраиваемый модуль.

LinkIt Assist 2502 – это уже вторая платформа, созданная в рамках MediaTek Labs. Первой стала платформа для прототипирования Wi-Fi-систем LinkIt Connect 7681 на основе СнК MT7681. Эти решения – только начало развития нашей программы MediaTek Labs. Мы намерены создавать платформы для разработки систем 3G и LTE, чтобы сделать эти технологии доступными для глобального сообщества разработчиков. Эта программа уже вызвала большой интерес во всем мире, в том числе и в России.

Если заглянуть в ближайшее будущее, какими мы увидим пользовательские устройства на основе ваших чипсетов?

Назову лишь некоторые тенденции. Одна из них – устройства с беспроводной зарядкой. Мы уже активно работаем в этом направлении. Беспроводными станут и высокоскоростные интерфейсы между устройствами, например, между плеером Blu-Ray и телевизором. В основном они будут работать в миллиметровом диапазоне. И конечно, еще больше вырастет интеграция. Мы увидим очень тонкие, очень миниатюрные устройства. И очень производительные. Чтобы воплотить все это в реальность, мы должны – и можем – выполнить очень хорошую работу. MediaTek продолжит создавать СнК с меньшей площадью, с более низким энергопотреблением, но при этом еще более интегрированные и производительные.

Отладочная плата платформы LinkIt One на основе ИС MT2502 (Aster) с поддержкой Wi-Fi (MT5931) и GPS (MT3332)



Как эти тенденции отражаются на технологическом уровне? Например, планируете ли вы использовать новые полупроводниковые материалы?

Наша компания базируется в технопарке в Синьчжу – в самом сердце тайваньской полупроводниковой индустрии, в окружении микроэлектронных компаний и кремниевых фабрик. Поэтому мы очень близки к технологиям – не только идейно, но и физически. Мы в курсе всех технологических трендов. Полагаю, наш следующий технологический скачок будет связан не с новыми материалами, а с уменьшением геометрических размеров, с пере-

MediaTek Labs – это новая всемирная экосистема, формирующая сообщество разработчиков

ходом от сегодняшних 28 нм к 20/16 нм, в рамках КМОП-процесса на основе FinFET-транзисторов.

Однако сейчас мы наблюдаем интересный эффект. До сих пор, в соответствии с действующим вот уже 50 лет законом Мура, вместе с ростом степени интеграции снижалась и удельная стоимость компонентов. Теперь же с уменьшением топологических норм микросхемы перестали становиться более дешевыми. И производя чипы по технологии 20 нм, мы не получим их дешевле, чем по технологии 28 нм. С другой стороны, снижая топологические нормы, мы по-прежнему достигаем выигрыша в быстродействии, в энергопотреблении. Поэтому говоря о развитии технологии, мы должны использовать именно коммерческий подход. Нужно очень точно определять, для каких рынков наиболее эффективны те или иные технологии. Для многих областей вполне годятся уже более традиционные процессы, с большими топологическими нормами. В то же время, для новых, передовых направлений нужны новейшие и самые лучшие технологические процессы. Так что в этом вопросе мы следуем за рынком.

Вам интересен рынок России?

Безусловно. Ведь здесь наша доля составляет от 40 до 50% и постоянно растет, даже невзирая на общее падение продаж в связи с экономической ситуацией. Это объяснимо, поскольку мы ориентируемся на средний и нижний ценовой сегмент. На российском рынке мы очень успешно взаимодействуем с рядом локальных брендов. Наиболее успешный из них в России – бренд Fly (компания Meridian Telecom Group), очень хороший потребитель продукции MediaTek. Мы активно сотрудничаем и с такими успешными брендами, как Prestigio и Explay. Также у нас хорошее взаимодействие со многими производителями оборудования для сетей доступа на основе технологий xPON и xDSL, поставляемого для российских провайдеров телекоммуникационных услуг.

Какие рынки сегодня основные для MediaTek?

Более 95% нашей продукции экспортируется. При этом крупнейшим рынком потребления для MediaTek выступает Китай. Однако мы стремимся диверсифицировать географию своих продаж, сместив пропорцию с сегодняшней 80/20 или 70/30 (доминирующая доля – КНР) в сторону 50/50.

В целом, MediaTek – это очень значимый игрок на рынке. Мы № 3 среди мировых производителей чипсетов для Wi-Fi. В области смартфонов устойчиво занимаем второе место. В 2014 году мы поставили свыше 350 млн. чипсетов для этих устройств, причем более 30 млн. из них – с поддержкой LTE. На основе ИС MediaTek в прошлом году было выпущено свыше 40 млн. планшетных компьютеров. Таким образом, каждый третий мобильный телефон в мире оснащен чипсетами MediaTek. Не случайно агентство Thomson Reuters включило компанию MediaTek в "TOP-100 глобальных инноваторов-2014". Так что будьте креативными – вместе с нами.

Спасибо за интересный рассказ.

С Э.М.Редлом беседовал И.Шахнович