

# Новое поколение встраиваемых компьютерных технологий

10 октября 2013 года компания «РТСофт» провела пресс-конференцию, посвящённую новым аппаратным продуктам международного холдинга Kontron. Представленные устройства спроектированы на архитектуре Intel Core 4-го поколения и предназначены для промышленных, оборонных, транспортных и телекоммуникационных приложений.

В Инженерном доме «РТСофт» собрались журналисты профильных изданий. С приветственным словом к присутствующим обратился Андрей Якименко, заместитель начальника отдела маркетинговых коммуникаций. Затем с докладами выступили: Юрий Якшин, директор по маркетингу ЗАО «РТСофт»; Игорь Рудым, менеджер по продажам встраиваемых решений, Intel; Александр Ковалёв, директор по развитию бизнеса ЗАО «РТСофт», и Алексей Исаев, директор направления системного ПО ЗАО «РТСофт».

Компания «РТСофт» и холдинг Kontron объявляют о поддержке процессоров Intel Core 4-го поколения и выводе на рынок России и СНГ широкого спектра систем, плат и модулей с длительными сроками доступности на основе новейшей микроархитектуры Intel. На сегодняшний день первыми серийно выпускаемыми интеллектуальными изделиями Kontron на процессорах Intel Core 4-го поколения стали COM Express-модуль COMe-bHL6, Mini-ITX-материнская плата KTQ87/mITX, 6U CompactPCI-плата CP6005-SA, а также сервер для облачных вычислений SYMKLOUD Media. Основанные на новой микроархитектуре Intel, известной ранее под кодовым наименованием Haswell, они обладают новыми функциями, в числе которых набор инструкций

Intel AVX2 для ускорения интенсивных вычислений с плавающей запятой, а также усовершенствованный набор команд AES-NI Intel, форсирующий кодирование и декодирование данных.

Новые платформы обеспечивают повышение производительности интенсивных и параллельных вычислений с плавающей запятой и поддерживают передовые технологии Intel AVX2 и OpenCL 1.2. Они предназначены для построения целевых приложений для систем обработки цифровых сигналов и изображений промышленного, военного, авиакосмического, медицинского и правительственного назначения, а также для организации облачных вычислений поставщиками видеоконтента и других применений.

## КОМПЬЮТЕР-НА-МОДУЛЕ COMe-bHL6 В ФОРМАТЕ COM EXPRESS BASIC

Новинка от Kontron призвана ускорить и упростить внедрение и интеграцию процессоров Intel Core i7/i5/i3 4-го поколения и Celeron в отдельные прикладные вычислительные платформы. Готовый к немедленному применению новый модуль обладает наивысшей вычислительной мощностью и в два раза более высокой графической производительностью по сравнению с предшественниками.

COMe-bHL6 формата COM Express с распиновкой Type 6 доступен в нескольких исполнениях: от бюджетного варианта на процессоре с низким энергопотреблением до мощной версии с четырёхъядерным процессором Intel Core i7 с частотой до 4x 2,4 ГГц. Модули оснащены чипсетом Intel Mobile QM87, несут до 8 ГБ оперативной памяти DDR3, имеют семь разъёмов PCI Express x1 и один интерфейс PEG x16, совместимых также со стандартными устройствами с интерфейсом PCI Express. Периферийные устройства, не требующие большой пропускной способности, могут подключаться через интерфейсы SPI и LPC. Интерфейсная функциональность включает в себя 4x SATA 3, 1x Gigabit Ethernet, 4x USB 3.0, 4x USB 2.0 и два последовательных порта. Продукт COMe-bHL6 поддерживает вывод графики на несколько дисплеев, для чего служат три двухрежимных порта DisplayPort++, обеспечивающих работу с интерфейсами HDMI, DVI и DisplayPort 1.2. Для промышленных приложений будут полезны сторожевой таймер и часы реального времени. Модуль может работать с широким диапазоном напряжения питания – от 8,5 до 20 В. Реализована поддержка «интеллектуальных» аккумуляторов через систему MARS и стандартный интерфейс программирования встраиваемых приложений EAP. Поддерживает все версии ОС Windows, а также Linux и VxWorks.

## ПОДДЕРЖКА МИКРОАРХИТЕКТУРЫ INTEL® SILVERMONT

Одновременно с выпуском нового семейства процессоров Atom E3800



На фото: Юрий Якшин, Игорь Рудым, Александр Ковалёв, Алексей Исаев

компанией Intel, международный холдинг Kontron и компания «РТСофт» анонсируют поддержку новой 22-нм архитектуры микропроцессоров Intel Silvermont на своих встраиваемых продуктах, а также расширенный перечень своих сервисов для новых x86 System-on-Chips (SoCs), включающий в себя возможности по разработке изделий под конкретные требования вертикальных рынков и комплексную поддержку на уровне плат и систем.

Разработчики интеллектуальных систем смогут воспользоваться всеми преимуществами улучшенной графики (в сравнении с линейкой процессоров прошлого поколения N2000/D2000 Intel® Atom™), обеспечиваемой интегрированной в процессор графикой нового поколения Intel Gen 7. Теперь разработчики смогут использовать не только одноядерные и двухядерные, но также и четырёхядерные процессоры. Новые SoCs спроектированы для работы в расширенном температурном диапазоне. Благодаря этим преимуществам существенно расширился список областей применения для нового класса x86-процессоров – от стационарных НМИ-интерфейсов, требующих серьёзных графических и вычислительных ресурсов при минимальных габаритах, до ультрамобильных и прочных ноутбуков.

Изначально холдинг Kontron планирует поддержку новой микроархитектуры на компьютерах-на-модуле стандартов SMARC, COM Express® Mini и Compact, на материнских платах формата Pico-ITX и Mini-ITX, а также на процессорных модулях 3U CompactPCI®. В планах холдинга дальнейшее расширение этого списка. Благодаря появлению новых платформ, разработчики интеллектуальных систем смогут без промедления использовать преимущества полноценной экосистемы x86 и стандартных формфакторов.

### «КЕНА» УСКОРЯЕТ РАЗРАБОТКУ ВС НА COM EXPRESS С INTEL CORE I7/I5/I3 4-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Быстрая смена технологий, сжатые сроки исполнения проектов, сокращение бюджетов, циклов и стоимости разработки – современные вызовы российским разработчикам встраиваемых систем. Для того чтобы быть конкурентоспособным в этих условиях, необходимо обладать и уметь пользоваться определённым набором эффективных инструментов.

Одним из таких инструментов много лет является сверхпопулярная среди

разработчиков во всём мире модульная COTS-технология COM Express, имеющая статус международного отраслевого стандарта PICMG.

Ещё одним эффективным инструментом, позволяющим снизить риски при проектировании в высоком темпе, является использование верифицированных плат-носителей для модулей COM Express, где в отличие от модулей реализуется основной функционал прикладной задачи. Использование готовых носителей с тщательно выверенными функциональными интерфейсами (PCI Express, USB 3.0, Gigabit Ethernet, DP/HDMI, LVDS и др.) и подсистемой электропитания резко сокращает сроки и стоимость разработки серийного изделия, поскольку основная часть работы уже сделана.

Примером такого инструмента является универсальный носитель «Кена» производства «РТСофт», который поддерживает все новейшие компьютерные технологии в рамках стандартов COM Express basic и Compact, позволяя масштабировать вычислительную мощность до Intel Core i7/i5/i3 4-го поколения. Носитель «Кена» ориентирован на ускоренную разработку на базе Intel Core i7/i5/i3 4-го поколения компактных и функциональных компьютерных систем самого широкого назначения: цифровая реклама, информационная индустрия, ритейл, промышленные приложения, телеком, транспорт, приборостроение и оборона.

### LYNXWORKS ПОДДЕРЖИВАЮТ ПРОЦЕССОРЫ INTEL CORE 4-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Компания LynxWorks, Inc, мировой лидер на рынке встраиваемого ПО, добавила поддержку нового семейства процессоров Intel Core i7 и i5 4-го поколения во все свои основные продукты – LynxOS, LynxOS-178 и LynxSecure. Это произошло одновременно с началом производства процессоров, ранее известных под кодовым наименованием Haswell.

LynxOS – детерминированная встраиваемая операционная система жёсткого реального времени (OSCPB) с программным интерфейсом POSIX. Поддержка 4-го поколения процессоров здесь совпала со значительным обновлением – увидела свет версия LynxOS 7.0.

Поддержку последнего поколения процессоров Intel получили и другие продукты компании LynxWorks. OSCPB LynxOS-178 – версия LynxOS



Александр Ковалёв демонстрирует новый модуль

с разделением процессорного времени и адресного пространства, разработанная специально для высоконадёжных ответственных приложений, в числе которых сертифицируемые авиационные приложения. LynxSecure – ядро разделения и встроенный гипервизор типа 0, предоставляющий среду, в которой одновременно могут работать несколько гостевых операционных систем со своими приложениями в собственных виртуальных разделах без ущерба для безопасности, надёжности и целостности данных.

Новое поколение процессоров Intel Core выпускается по 22-нм технологическому процессу и направлено на увеличение производительности процессорной микроархитектуры при снижении уровня энергопотребления. Технология предсказания переходов (прогнозирование ветвлений) нового поколения, более глубокая буферизация для параллельных вычислений на уровне инструкций, более высокие тактовые частоты способствуют повышению производительности без увеличения тепловыделения. Новое поколение процессоров программно совместимо с предыдущими процессорами IA-32. Процессоры Intel 4-го поколения отвечают растущим требованиям разработчиков встраиваемых систем промышленного, торгового, медицинского и информационно-развлекательного назначения. Они найдут широкое применение в авионике, а также в оборонных, правительственных и энергетических системах. В комбинации с любой из операционных систем LynxWorks новые процессоры становятся уникальной платформой для разработки встраиваемых систем следующего поколения.

*Материалы предоставлены компанией «РТСофт»*