

АНОНС!

НИИМА "Прогресс" и журнал "ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес" приступают к публикации нового цикла статей

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СБИС ТИПА "СИСТЕМА НА КРИСТАЛЛЕ": СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД



Электроника во всем мире переживает очередную революцию. Исчезает понятие "электронная компонентная база" появляется – "система на кристалле". Зачастую уже практически невозможно провести границу между электронным компонентом и радиоэлектронной аппаратурой. И неудивительно, что СБИС типа "система на кристалле" (SoC) требуют принципиально нового подхода к их разработке и проектированию.

Все это выдвигает на первый план проблему взаимодействия субъектов процесса разработки SoC. А разделены они оказываются не только и не столько расстояниями, сколько различным инструментарием проектирования и различным пониманием методологии проектирования СБИС SoC. Сегодня во всем мире на рынке инструментальных средств для создания SoC присутствует множество фирм, каждая – со своими продуктами. Кроме таких компаний, как Cadence, Synopsys, Mentor Graphics, на рынке свою продукцию предлагают и менее крупные фирмы. Инструменты последних, как правило более дешевы и зачастую весьма эффективны. Однако далеко не все эти компании заботятся об обеспечении сквозного маршрута проектирования, охватывающего все уровни, от системного до производственного.

Естественно, в мире нет такой САПР, которая годилась бы на все случаи жизни и была бы оптимальной для всех приложений. За рубежом состоятельные компании могут позволить себе полный набор САПР и Cadence, и Synopsys, и третьих производителей для решения отдельных специальных задач, выстраивая при этом различные комбинированные маршруты проектирования. У отечественных предприятий на это просто нет средств, Россия с точки зрения создания единой инфраструктуры проектирования фактически находится в начале пути. Поэтому становится актуальным создание унифицированных маршрутов проектирования, в рамках которых возможен простой обмен результатами между разработчиками различных уровней. Не менее важна и безошибочность проектирования СБИС, достижимая посредством эффективных средства

верификации на всех этапах проектирования, использованием типовых решений IP-блоков и аппаратно-программных платформ, реализуемых на базе совокупности виртуальных компонентов. При этом проектные решения могут иметь определенную избыточность, но должны обеспечивать 100%-ую гарантию безошибочности.

НИИМА "Прогресс", как Межотраслевой центр проектирования СБИС типа "система на кристалле", ведет работу по разработке нормативной документации в области автоматизации проектирования SoC и IP-блоков. Речь идет о стандартизации форматов описания при переходе между уровнями, а также о перечне неких обязательных для каждого уровня операций, например – верификации и прототипировании. Зачастую эти операции, за неимением средств или времени, опускаются. И если раньше это еще было допустимо, то при разработке SoC это чревато очень серьезными ошибками.

Учитывая все это, НИИМА "Прогресс" как межотраслевой центр проектирования СБИС типа "система на кристалле" и журнал "ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес" приступают к публикации серии статей, основная цель которых – дать специалистам цельное представление о проблеме проектирования SoC. Мы планируем систематически публиковать статьи по методологии и правилам проектирования SoC и опыту взаимодействия между субъектами процесса проектирования при реализации конкретных проектов. На страницах журнала найдется отражение реальный опыт разработчиков и производителей СБИС как по применению различных инструментальных средств, так и по взаимодействию с другими участниками процесса создания систем на кристалле. Проблема проектирования SoC настолько многоаспектна и важна, что возвращаться к ней нужно не от случая к случаю, а вести на страницах журнала систематический диалог.

Руководитель Межотраслевого центра проектирования СБИС типа "система на кристалле" В.Г. Немудров