

Елена Иванова: «Мы хотим быть быстрее, выше, сильнее»

Генеральный директор московского представительства Synopsys рассказала, как себя чувствует компания на отечественном рынке в условиях санкций, о спросе на IP-блоки, подготовке кадров, многострадальной идее импортозамещения и многом другом.

Насколько широко сегодня компания Synopsys охватывает сферу проектирования электроники?

Компания Synopsys – американский разработчик САПР для проектирования электроники – является лидером на мировом рынке САПР и IP-блоков уже больше 10 лет. Наша компания занимается разработкой, продажей и поддержкой программных продуктов, а также обучением работе с инструментами IP-блоков.

Synopsys предлагает решения, начиная с архитектурного уровня, с помощью которых можно разработать техническое задание (ТЗ) для проекта. Если ТЗ хорошо формализовано, то можно сгенерировать RTL.

Основной блок инструментов ориентирован на синтез и верификацию RTL-кода, трассировку и размещение топологии, физическую верифика-

цию до передачи GDS II на фабрику. Есть САПР и для фабрик: приборно-технологическое моделирование, анализ выхода пригодных, моделирование литографических процессов.

В портфеле Synopsys есть ещё САПР с узкой специализацией, например для моделирования фотоники, оптических эффектов (в том числе и осветительных приборов, таких как автомобильные фары) и др.

Появилось и новое для Synopsys направление, связанное с безопасностью и устойчивостью ПО. Это направление очень важно для компаний, которые работают с персональными или чувствительными данными.

Есть различные IP-блоки – кирпичики для постройки проекта как на физическом уровне, так и на уровне модели для создания ТЗ.

Есть и аппаратные решения, которые позволяют отлаживать проект и

приступать к написанию ПО на более ранних стадиях, например на этапе аппаратного прототипирования и эмуляции.

В России продаётся весь спектр продуктов Synopsys, поскольку разрабатываются самые разные проекты: 16, 28 и 40 нм.

Как подобрать оптимальный пакет ПО?

Если вы используете глубокий субмикрон и двойные фотошаблоны (16 нм и меньше), топологический редактор САПР потребует дополнительных модулей. В диапазоне от 90 до 28 нм требуется лишь стандартный набор инструментов.

Мы стараемся найти решение для каждого заказчика. В первую очередь оцениваем задачи, требования проекта и, исходя из этого, предлагаем несколько вариантов маршрута: минимальный, оптимальный или расширенный. Есть партнёрская программа в «Сколково», которая позволяет резидентам получить специальные условия в первые годы работы.

В России у вас есть дистрибьюторская сеть?

В 2011 году компания Synopsys открыла представительство в Москве. Этот шаг стал подтверждением нашей уверенности в российском рынке в целом и его потенциале. Для удобства клиентов продукты продаём за рубли. Кстати, ни один другой зарубежный поставщик САПР так не работает.

Есть предприятия, которые не могут по тем или иным причинам с нами работать напрямую. Тогда сотрудничаем через агентов – идём навстречу заказчику. Однако это в исключительных случаях.

Какую долю российского рынка занимает Synopsys сегодня?

По продажам IP-блоков около 90% российского рынка наши. Что касается инструментов, здесь сложнее сказать. Исходя из количества тех клиентов, с которыми мы работаем, у нас около половины рынка.



Елена Иванова

Насколько программные продукты Synopsys ориентированы именно на российских разработчиков?

Если вопрос о русификации нашего ПО, то эта процедура очень сложна и трудоёмка, необходимо постоянно следить за обновлениями. Руководства пользователя представлены лишь на английском языке. Нужен отдельный штат, который мог бы заниматься непосредственно переводом. К тому же российские разработчики предпочитают работать с оригинальными интерфейсами, как правило на английском языке.

Насколько активно в России покупают IP-блоки?

За последние годы очень сильно изменилось отношение разработчиков к IP-блокам. Раньше многие считали, что IP-блок можно разработать самостоятельно. Сегодня в более сложных проектах, когда появляются ограничения по времени и ресурсам, многие предпочитают «не изобретать велосипед», а приобретать проверенное решение. Интерес к IP-блокам появляется не только у ведущих компаний, которые разрабатывают проекты 16 нм, но и у тех, кто работает по традиционным технологическим нормам.

За последние 5–10 лет много ли было стартапов, которые после поглощения привнесли в ваш бизнес действительно работающие инновационные решения?

Мы очень внимательно следим за состоянием рынка. Новые технологии могут рождаться не только внутри Synopsys. Инновации иногда приходят с поглощениями других компаний. Много решений пришло извне – для верификации, создания IP-блоков и околофабричных задач. Например, в портфеле компании в связи с поглощениями появились решения для Ethernet (28G, 56G и 112G) однократно-программируемых (OTP) чипов.

Последнее семейство микропроцессора ARC, который также пришёл с поглощением, очень востребовано в больших компаниях. Причин тому много: процессор энергоэффективен, прост в обращении, отлично работает на всех операционных системах. Также для ARC есть дизайн-кит, который позволяет разрабатывать собственное ПО.

Многие крупные зарубежные компании размещают в разных странах центры поддержки, где в равноправные команды объединяются продажники и разработчики. Есть ли подобные команды у Synopsys в России?

У нас есть большое подразделение в Санкт-Петербурге, где работают 60 разработчиков, которые занимаются программным обеспечением и поддерживают процессоры ARC. Также есть небольшая группа, которая разрабатывает инструменты моделирования литографических процессов. В Москве у нас четыре человека, все они занимаются поддержкой заказчиков, ориентированы на продвижение и продажу решений в России.

Кстати, в Армении действует очень большое подразделение: 600 разработчиков занимаются портированием блоков под различные технологии. Готовит специалистов Ереванский университет.

Как выстраивается стратегия работы с российскими вузами?

МИЭТ – основной институт, с которым сотрудничаем. Были попытки выстраивания отношений с вузами других регионов, но, к сожалению, не такие удачные. Да, специалисты готовятся, однако ключевым элементом работы с университетами является заинтересованный человек в вузе, понимающий пользу такого курса и для университета, и для студентов. Как правило, такого человека найти очень сложно, и это не зависит от региона.

Компания Synopsys поддерживает кафедру в МИЭТ. Каждый год выпускается 20 специалистов. К сожалению, не все студенты идут работать по профилю. В разные годы по-разному: в один год большинство студентов находит себе применение именно в радиоэлектронной отрасли, а в другой – уходит в другие направления. Трудно сказать, от чего это зависит. Вероятно, в первую очередь – от предложений на рынке, и, конечно, от самого студента – где он сам себя видит.

Импортозамещение. Есть ли на российском рынке компании, которые действительно могут разработать конкурентоспособную САПР?

Очень актуальный вопрос. Предлагаю порассуждать на эту тему вместе. Возьмём в качестве примера нашу компанию. Synopsys существует на рынке 34 года. Мы поэтапно

по разрабатывали свой портфель. На данный момент в компании Synopsys работает более 12 тыс. человек. Просто представьте, какое количество человеко-часов было затрачено на создание САПР за эти годы, сколько было инвестировано в новые технологии при поглощении других компаний.

Теперь вернёмся к идее создания с нуля. Пофантазируем. Создаём компанию по разработке САПР. Нам нужно нанять хотя бы тысячу человек, которые начнут заниматься параллельной разработкой различных этапов проектирования. При самых оптимистичных прогнозах мы будем иметь «что-то» через 2–3 года. Посчитайте заработный фонд, плюс содержание компании, рабочих мест, при этом параллельно надо выстраивать инфраструктуру производства, создавать библиотеки, тестировать маршрут и оценивать качество результата путём пробных запусков на фабриках. Это весьма нетривиальная задача, требующая государственной поддержки и наличия квалифицированных кадров, готовых выполнить такую ответственную работу.

Будем рациональны. Нужно импортозамещать только то, что мы можем импортозаместить. Если перспективы туманны по некоторым направлениям, лучше думать о том, каким образом привезти недостающие технологии в Россию.

Как санкции повлияли на бизнес компании Synopsys в России?

Московское представительство является стопроцентной дочкой американской Synopsys. Поэтому мы соблюдаем все условия, которые выдвигаются для американской компании в России. Можем поставлять продукцию коммерческим предприятиям для гражданского применения. Есть ограничения по сотрудничеству с компаниями из запрещённого (санкционного) списка, и здесь, увы, мы ничего не можем сделать.

В большинстве случаев сотрудничество разворачивается по стандартной схеме: заказчик предоставляет формы для экспортного контроля. Как правило, этого достаточно для начала работы. Если же требуется оформление экспортной лицензии, то в Америку отправляется заявка, и оформление может затянуться от 2 до 7 месяцев. Если лицензию выдают – спокойно работаем, если нет, значит, нет.

Возвращаясь к теме импортозамещения. Сейчас выстраиваются хорошие взаимоотношения с азиатскими партнёрами. Многие напрямую говорят, что импортозамещение – это вытеснение американских производителей и замена их на китайских и малазийских. А есть ли в Азии подобные программные продукты, как у Synopsys?

Нет. Китай, Малайзия, Тайвань используют наши продукты или программное обеспечение наших конкурентов. В Азии нет компаний-разработчиков САПР. Фактически поставщиков систем автоматизированного проектирования можно пересчитать по пальцам одной руки.

Предусмотрены ли специальные условия для российских разработчиков?

С точки зрения качества САПР, наши продукты стандартизованы, едины для всех. С точки зрения коммерческих условий, всегда ищем оптимальный формат взаимодействия. Рынок очень малень-

кий, поэтому каждая сделка индивидуальна, коммерческие условия обсуждаемы.

В соответствии с ФЦП, в ближайшее время в России планируется создать множество дизайн-центров.

Для вас, естественно, это хорошая новость – расширите клиентский пул. Ваши комментарии по этому поводу?

Идея коллективных центров уже лет 10 витает в воздухе. Она то ближе, то дальше. Здесь вопрос стоит в первую очередь юридический. Головное предприятие закупает САПР и потом предоставляет доступ к серверу дочерним предприятиям. В этом случае все юридические документы оформляются дочерними компаниями отдельно. Возникает вопрос юридической ответственности: если что-то куда-то «утекло», кто за это будет отвечать?

Касательно коммерческих условий, повторюсь: вопрос обсуждаемый. Не отказываемся, обязательно будем участвовать в развитии дизайн-центров. Главная проблема – экспортные ограничения.

И в завершение: почему российский разработчик должен выбрать именно Synopsys?

У нас безупречная репутация и прекрасная техническая поддержка продуктов. Инженеры плотно взаимодействуют с разработчиками по части технических вопросов. Никогда не даём ложных обещаний: если мы говорим, что сделаем, то обязательно сделаем.

Самое правильное слово, характеризующее развитие компании, – устойчивость. За 2019 год наша выручка составила \$3,2 млрд. Из года в год прирастаем на 10–12%, превышая выручку конкурентов на 30%. У нас огромный простор для развития. По-прежнему вкладываем больше трети выручки от реализации продуктов в разработку новых технологий. Предпочитаем инвестировать в развитие технологий, нежели выплачивать дивиденды, потому что хотим, чтобы технологически мы были быстрее, выше, сильнее. Я считаю, что это достойные аргументы для работы с Synopsys.



*Материал подготовил
Данила Трофимов*

НОВОСТИ МИРА

Минобороны тайно покупает «Эльбрусы» на 200 млн рублей

Как выяснили сотрудники CNews, Минобороны намеревается приобрести вычислительные комплексы на базе отечественных процессоров «Эльбрус», выделив на это 195 млн руб. Эта сумма выставлена в качестве начальной цены контракта в тематическом тендере ведомства.

Закупка в формате закрытого аукциона стартовала 14 мая 2020 г. Заявки от претендентов принимались до 22 мая. Торги были намечены на 26 мая. Победителю необходимо будет поставить технику до 10 ноября 2020 г.

Какие-либо подробности о требуемом Минобороны «железе» – о числе комплексов, их моделях и конкретных марках процессоров – в публичном доступе не представлены. Закрытый характер процедуры объясняется её причастностью к гособоронзаказу. Напомним, с целью защиты от западных санкций Минобороны проводит закупки техники на закрытых процедурах. Переход в непубличный режим состоялся согласно постановлению Правительства № 1428 от 27 ноября 2017 г.

Ознакомиться с техзаданием и иными документами авторизованные поставщики могут на специализированной площадке «Автоматизированная система торгов государственного оборонного заказа» (АСТ ГОЗ). Имя победителя и предложенная им цена вычислительных комплексов по итогам процедуры достоянием общественности также не станут.

При этом стоит отметить, что Минобороны не воспользовалось временным правом госорганов на безальтернативные неконкурентные закупки у единственных поставщиков. В связи с распространением коронавирусной инфекции Минфин и ФАС в конце марта 2020 г. разъяснили чиновникам, что пандемия является так называемым обстоятельством непреодолимой силы, что снимает с госорганов (но не с компаний с госучастием) ряд тематических ограничений, если они минимально обоснуют причинно-следственные связи между вирусом и закупкой.

Последняя из известных крупных закупок Минобороны компьютеров на отечественных процессорах линейки «Эльбрус» осуществлялась в конце 2018 г. Тогда министерство разместило извещение о покупке 500 станций «Эльбрус 801-PC вариант 2» по начальной цене около 410 тыс. руб. за штуку, и столько же станций «Эльбрус 801-PC вариант 3» по цене порядка 391 тыс. руб. за штуку. Таким образом общая начальная цена контракта на поставку 1 тыс. станций составила 400 млн руб. Закупленное оборудо-

вание победителю тендера необходимо было передать заказчику до 30 сентября 2019 г. Процедура также носила закрытый характер, поэтому другие подробности неизвестны.

«Эльбрус 801-PC» выпускается Институтом электронных управляющих машин им. И. С. Брука (ИНЭУМ) – партнёром МЦСТ. В станции задействован восьми ядерный процессор «Эльбрус-8С» с частотой ядра до 1300 МГц. В ассортименте ИНЭУМ имеется ещё с десяток различных конфигураций серверов и рабочих станций на разных процессорах линейки «Эльбрус».

У Минобороны есть и опыт приобретения высокопроизводительных многопроцессорных вычислительных систем «Эльбрус-90 микро». Несмотря на отсылку к процессорам «Эльбрус», в этих системах задействованы процессоры линейки «МЦСТ R» на основе архитектуры SPARC. По недавнему заверению разработчика, МЦСТ работы по развитию этой линейки сворачивать не планирует.

Впрочем, не исключено, что за формулировкой «вычислительные комплексы» в названии нового тендера Минобороны скрываются персональные компьютеры, а их производством занимается (или легко может начать это делать) достаточно широкий круг сборщиков компьютерной техники.

CNews



ЗАО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «ДОЛОМАНТ»

ОТВЕТСТВЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
ДЛЯ ЖЕСТКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2020

100% РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ



ЗАКАЗНЫЕ РАЗРАБОТКИ

Разработка электронного оборудования по ТЗ заказчика в кратчайшие сроки

- Модификация КД существующего изделия
- Разработка спецвычислителя на базе СОМ-модуля
- Конфигурирование модульного корпусированного изделия
- Сборка магистрально-модульной системы по спецификации заказчика
- Разработка изделия с нуля



КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Контрактная сборка электроники уровней: модуль / узел / блок / шкаф / комплекс

- ОКР, технологические консультации и согласования
- Макеты, установочные партии, постановка в серию
- Полное комплектование производства импортными и отечественными компонентами и материалами
- Поддержание складов, своевременное анонсирование снятия с производства, подбор аналогов
- Серийное плановое производство
- Тестирование и испытания по методикам и ТУ
- Гарантийный и постгарантийный сервис