

## МВМС-2015: российское судостроение развивается, несмотря на санкции

СОБЫТИЕ

Международный военно-морской салон (МВМС-2015), прошедший в Санкт-Петербурге, показал, что введенные против России и российских предприятий санкции хоть и создают определенные проблемы, но остановить развитие судостроения в стране не могут. Сложившиеся обстоятельства заставляют более активно работать над импортозамещением по различным направлениям – от турбин корабельных двигателей до программного обеспечения. Об альтернативах в виде российских разработок и свободного ПО более детально говорилось на Всероссийской научно-практической конференции Моринтех-практик “Информационные технологии в судостроении-2015”, состоявшейся в первый день проведения МВМС-2015.

Чуть более десятка государств отказались от участия в Международном военно-морском салоне из-за сложившейся политической ситуации. Однако на общем количестве участников, экспонентов и деловой программе это почти никак не отразилось.

Участниками экспозиции МВМС-2015 стали 423 предприятия из 28 стран, из них 40 – иностранные компании. Экспозиция МВМС-2015 разместилась на 17000 кв. м. выставочной площади в павильонах, а также на открытых выставочных площадях, у причалов комплекса “Морской вокзал” и на акватории, прилегающей к выставочному комплексу. Среди участников представлены все ведущие предприятия морской отрасли России. Значительные площади экспозиции заняли производители судового комплектующего оборудования, приборов, электронных компонентов, информационных технологий и продукции двойного назначения.



Организаторы не стали отказываться от практики приглашения на МВМС-2015 делегаций морских держав, которые входят в НАТО. Однако они эти приглашения проигнорировали. Существенно повлиять на проведение Салона их отказ не мог, поскольку и раньше примеры сотрудничества с этими странами в области судостроения были редкими. Строительство вертолетоносцев “Мистраль” было одним из таких примеров. При отказе от участия ряда западных стран МВМС-2015 не потерял своего международного статуса: в нем при-

няли участие 46 официальных делегаций из 39 государств (то есть, почти все страны, занимающиеся производством и эксплуатацией морской техники). В составе этих делегаций в Петербург прибыли два заместителя Министров обороны, девять Главнокомандующих военно-морскими силами и другие высокопоставленные официальные лица. Обширная программа работы делегаций была выполнена полностью, ее формат и объем превысил аналогичные показатели предыдущих Салонов.

В работе МВМС-2015 приняли участие свыше





43 000 специалистов. Учитывая связь многих жителей Санкт-Петербурга с морской отраслью, патриотические традиции и интерес к событию, жителям и гостям города была предоставлена возможность посетить экспозицию, увидеть боевые корабли у причалов и посмотреть демонстрационные полеты авиационных групп высшего пилотажа “Русские витязи”, “Стрижи” и “Русь”, а также показательные выступления парашютно-десантной службы 118 отдельного учебного центра специального назначения.

### Все самое передовое

По словам главнокомандующего ВМФ России Виктора Чиркова, на выставке были представлены самые современные образцы, за исключением современных атомных подводных лодок и морской авиации, для которых выбранная выставочная площадка не приспособлена. Некоторые из представленных экспонатов не имеют аналогов в мире (например, антиторпедное вооружение).

Еще до начала МВМС-2015 ОАО “Рособоронэкспорт” имел в своем портфеле заказов по экспорту военных судов на \$5 млрд. Можно не сомневаться, что прошедшая выставка позволила пополнить этот портфель. “В 2015 году “Рособоронэкспорту” исполняется 15 лет. За это время с нашим участием было поставлено за рубежом продукции судостроительной отрасли совокупной стоимостью

\$21 млрд”, – сказал Игорь Севастьянов, заместитель генерального директора ОАО “Рособоронэкспорт”.

Андрей Дутов, заместитель Министра промышленности и торговли РФ, отметил, что правительство продолжает уделять внимание развитию судостроения. Принято много руководящих документов, что должно способствовать развитию ВМФ России и международного сотрудничества судостроительной отрасли (в частности, утверждена новая военная доктрина, в связи с изменившимися условиями откорректирована программа развития российского судостроения, начата реализация программы импортозамещения).

“Правительство поставило перед нами задачу по оптимизации расходов. Приходится трудно, но над этим сейчас активно работаем. Любые кризисы это не только проблемы, но и новые возможности. Они способствуют появлению новых компетенций как у специалистов и руководителей ОСК, так и наших поставщиков. Назло всем санкциями мы продолжим развиваться. Эта выставка показала, что российское судостроение есть и будет”, – уверен президент АО “Объединенная судостроительная корпорация” Алексей Рахманов. Отдельно он поблагодарил Министерство обороны России, которое обеспечивает предприятия ОСК заказами на 80-85% от их общей выручки.

Хотя в рамках ОСК ведется активная работа по повыше-

нию производительности труда, которая позволяет снизить остроту проблемы дефицита кадров в отрасли, в ближайшее время предполагается набрать дополнительно от 2 до 5 тыс. работников в зависимости от того, какие задачи будут стоять перед судостроительными предприятиями.

По словам Михаила Золотарева, генерального директора ЗАО “Морской Салон”, выступающего организатором МВМС, выставка в Петербурге является уникальной, потому что в аналогичных военно-морских салонах за рубежом участвуют только специалисты, и тематика их достаточно узкая. “У нас нет ограничений для посетителей. Мы стараемся охватить все целевые аудитории. МВМС посещают как главы военно-морских флотов различных стран, так и дети из детских домов, для которых проводятся мероприятия военно-патриотического воспитания. В рамках нашего Салона проходят парусные регаты, представления пилотажных групп, стрельбы артиллерийских систем, конференции различной тематики и многое другое”, – рассказал Михаил Золотарев.

### Иностранное и российское

Отдельное мероприятие для специалистов судостроительных предприятий, которые занимаются внедрением информационных технологий, состоялось на площадке ОАО Судостроительный завод “Северная Верфь”. Это

предприятие вместе с Информационным центром “Маринконф” выступило организатором XVII Всероссийской научно-практической конференции Моринтех-практик “Информационные технологии в судостроении-2015”.

Тематика конференции по сравнению с предыдущими годами ее проведения вынужденно изменилась. Обострившаяся политическая ситуация с санкциями и антисанкциями, а также существенно подорожавшие в рублевом выражении зарубежные программные комплексы и аппаратные решения заставили задуматься об альтернативах в виде российских разработок и свободного ПО.

Однако отказаться от ряда иностранных решений в обозримом будущем пока не представляется возможным. Впрочем, зарубежные вендоры сами зачастую воспринимают санкции не столько как наказание России, сколько их собственное, поскольку заинтересованы сохранить свои позиции на большом российском рынке. Они рассчитывают на то, что либо их бизнес введенные ограничения серьезно не затронут, либо закончится бессмысленная конфронтация между крупнейшими мировыми державами. Поэтому далеко не все из них отказались от участия в Моринтех-практик.

Из иностранных компаний верность петербургской конференции сохранила в частности компания Siemens PLM Software. От ее имени на форуме выступили Александр

Худошин, консультант по PLM-решениям, который представил обзор перспективных технологий в судостроении от Siemens PLM Software, а также Андрей Слюняев, руководитель направления “Комплексные проекты”, рассказавший участникам конференции о повышении эффективности процесса разработки электронных изделий при помощи решений компании.

В выступлении ведущего специалиста российского представительства британской компании AVEVA Александра Лачугина говорилось о подходах к внедрению системы проектирования в проектных бюро и работе с данными лазерного сканирования при проектировании корпусной части, а об опыте создания и использования электронной инструкционной модели в САПР AVEVA Marine на этапе технического проектирования рассказал инженер-конструктор АО “ЦМКБ “Алмаз” Алексей Тютрюмов.

Благодаря петербургской компании “СМАРТ МАРИН” участники конференции узнали о применении испанской Системы FORAN на этапе эскизного проектирования. Специалисты этой компании Марина Маслова и Александр Лакисо рассмотрели ранние этапы проектирования как части единого процесса проектирования, продемонстрировали удобства использования единого 3D-инструмента на всех этапах проектирования и преимущества такого подхода с технической, экономической и временной точек зрения (проект получается лучше, дешевле и быстрее). В докладе был дан обзор инструментов Системы FORAN, используемых на этапах эскизного и технического проектов в настоящее время.

Американская компания NVIDIA, являющаяся одним из крупнейших в мире разработчиков графических ускорителей и процессоров, представила технологию NVIDIA GRID, которая позволяет виртуализировать GPU, достигая высокой плотности пользова-

телей и роста экономической эффективности. В презентации Сергея Шатова, специалиста компании по профессиональным решениям, шла речь об особенностях работы технологии с различными гипервизорами (Citrix, VMware) и о возможной плотности виртуализации графических рабочих мест с САПР, ГИС и т.п.

В то же время российские разработчики постарались использовать появившиеся у них шансы поучаствовать в импортозамещении программного обеспечения, используемого судостроительными предприятиями России. Если в начале нулевых в числе докладчиков были только единичные представители отечественных софтверных компаний, то в Моринтех-практик 2015 года они уже имели небольшое преимущество перед зарубежными компаниями.

Александр Щеляев, менеджер по маркетингу и продажам российской компании “ТЕСИС”, рассказал о проблеме унификации ПО, которая возникла при объединении промышленных предприятий России в корпорации. “В сложившихся условиях крайне актуальной становится необходимость корректной передачи данных из одной CAD-системы (отечественной или зарубежной) в другую. Разработчики CAD-систем всегда обеспечивали свои продукты небольшим джентльменским набором трансляторов, как минимум, для работы с нейтральными форматами,

а также ограниченным функционалом в части чтения форматов конкурирующих CAD-систем. Однако данные опции всегда отличались неполнотой работы из-за того, что возможность обеспечивать обмен данными не является приоритетной задачей для разработчика CAD-системы”, – считает Александр Щеляев. В качестве инструментов валидации и трансляции цифровой модели изделия он предложил от имени “ТЕСИС” программные комплексы 3DTransVidia и CompareVidia. Кроме того, компания представила на конференции собственную разработку – программный комплекс FlowVision для современного математического моделирования в судостроении.

Наталья Родченко, начальник департамента автоматизации производства компании “Бизнес Технологии”, рассуждала об учете МСЧ (машиностроительной части) как составного компонента процесса подготовки производства, производственного планирования и оперативного учета на судостроительных предприятиях. По ее мнению, успешность внедрения производственных систем напрямую зависит от того, насколько ПО отражает отраслевую специфику и специфику конкретного предприятия. Решение Global компании “Бизнес Технологии” как раз является специализированной системой, предназначенной для судостроения и судоремонта.

Система управления ресурсами предприятия GLOBAL в частности применяется на ПАО “Выборгский судостроительный завод”. Генеральный директор этого завода Александр Соловьев в своем докладе поделился опытом использования информационных технологий в проектировании и управлении производством. По его словам, практические проблемы судостроительного предприятия тесно завязаны на параметры крупноблочной сборки на верфи: чем крупнее собираемые блоки, тем быстрее происходит сборка и тем эффективнее используются оборудование и специалисты верфи. “Внедрение технологии крупноблочного строительства судов на ПАО “Выборгский судостроительный завод” стало возможным только благодаря тому, что проектирование судов велось и ведется в различных CAD/CAM-системах, а для управления производством на заводе применяется система управления ресурсами предприятия GLOBAL”, – утверждает Александр Соловьев.

В тему импортозамещения вполне вписываются предложения по использованию свободного программного обеспечения (СПО). Тем более что на его основе предлагаются отечественные разработки. В прежние годы упоминания СПО на конференции Моринтех-практик почти не было, но в 2015 году ситуация изменилась.



Владимир Попов, консультант по системам хранения данных и ИТ-инфраструктуре компании "АСТ", рассказал об опыте создания в России элементов ИТ-инфраструктуры крупных предприятий на основе программного обеспечения с открытым кодом. "Несмотря на то, что наши заказчики не всегда выдвигают прямые требования по открытости программных и аппаратных компонентов, нами было принято решение о приоритетном использовании программных разработок с открытыми исходными кодами", – сказал Владимир Попов.

Многое говорит само название доклада Максима Соннова, директора центра решений для государственных структур компании РДТЕХ: "КИС для предприятий судостроения с использованием открытого кода в условиях обострившейся политической ситуации в мире и введения санкций в отношении российских предприятий". "Компанией РДТЕХ была разработана и успешно внедрена Система управления нормативно-

справочной информацией (СУ НСИ), позволяющая работать, в том числе, и со сведениями, составляющими государственную тайну. Наше решение реализовано с использованием технологии открытого кода на основе операционной системы Astra Linux, что исключает лицензионную зависимость от поставок ПО зарубежных производителей", – рассказал Максим Соннов.

### Ускорители импортозамещения

Если делать ставку только на развитие функционала отечественных систем, то на самом рынке никаких резких изменений не может быть. Невозможно сразу создать решение, заменяющее разработки зарубежных вендоров, которые намного раньше стартовали, чем российские компании. "По мнению экспертного ИТ-сообщества, наиболее оптимальной является эволюционная стратегия разработки ПО. Данная стратегия подразумевает поэтапное наращивание мощностей

существующих российских продуктов и постепенный захват доли рынка, которую в настоящее время удерживают мировые ИТ-лидеры", – объясняет Александр Петров, коммерческий директор компании "АСКОН-Интеграционные решения". Эта компания является ведущим отечественным разработчиком PLM/CAD/CAPP/MDM/MRPII-систем, которая совместно с другими российскими вендорами сформировала солидарную позицию по программе импортозамещения и развитию отечественного PLM-комплекса.

В то же время на процесс импортозамещения влияет не только развитие отечественных систем с повышением их конкурентоспособности, но и различные внешние факторы. В результате кризиса 2009 года дополнительным стимулом к переходу на российские решения стала девальвация российской национальной валюты. В последние полтора года кроме этой девальвации еще более значительным фактором явля-

ются санкции. Для некоторых российских предприятий, попавших в санкционный список США, поиск альтернатив тем решениям, которым они отдавали предпочтение прежде, стал обязательным. Для других предприятий, которые пока вне вышеуказанного списка, такой же поиск еще не обязательный, но крайне желательный. Им необходимо хотя бы знать, что делать, какие решения внедрять, если в будущем санкции затронут каким-то образом и их.

В целом сложившийся примерный паритет отечественных и иностранных вендоров среди активных участников Моринтех-практик, возможно, является оптимальным. Полное вытеснение зарубежных разработчиков пока является нереальной задачей. При этом вряд ли вообще стоит к этому стремиться. Целью должно стать развитие отечественных разработок, чтобы они были конкурентоспособными по всем позициям не только благодаря санкциям.

**Дмитрий Желвицкий**



Winner of the 3rd Photo FORAN Award. Babcock