

## Dassault Systèmes – курс на судостроение

Предлагаем вниманию читателей беседу с Франсуа Матье (Francois Mathieu) – директором по развитию бизнеса на рынке яхт и среднетоннажных судов компании Dassault Systèmes (DS), в которой речь идет о современном состоянии рынка судостроения и его особенностях, а также о тенденциях и перспективах применения решений в области информационного сопровождения процесса создания судна и конкретных решениях, предлагаемых Dassault Systèmes в этой области.

**– Как сегодня выглядит в самых общих чертах картина мирового судостроения и каковы основные тенденции развития этого рынка?**

– Рынок судостроения, как известно, состоит из нескольких отдельных сегментов: военные суда, коммерческие и пассажирские суда, круизные лайнеры и яхты разных классов водоизмещения. Каждый из сегментов опирается на разные экономические модели, имеет свои ограничения, и стоимость конструирования и производства в них достаточно сильно варьируется. Это объясняет сложившееся международное “разделение труда” на этом рынке: Азия специализируется на больших судах простой конструкции (главным образом коммерческого назначения), Европа – на судах сложной конструкции, а также пассажирских судах и яхтах. Корабли в основном производятся странами самостоятельно, но экспорт военных судов приобретает все большее развитие, причем на международном рынке военной техники достаточно высоко ценится оборонная продукция России.

**В отношении России наша компания имеет серьезные долгосрочные планы, и освоение местного судостроительного рынка занимает в этих планах одно из первенствующих мест**

Конструирование новых судов ведется в широких масштабах во всех секторах – от перестройки старых танкеров под новые требования наличия двойного корпуса до новых программ по постройке крейсеров, авианосцев, подводных лодок, а также яхт. В этой обстановке повышенного спроса и усиливающейся мировой конкуренции судостроительные предприятия прилагают большие усилия для повышения своей эффективности и производительности. Так, с развитием



судостроения в Китае корейские и японские верфи переориентируются на более сложные, комплексные проекты, претендуя на рынок европейских судостроителей, что заставляет последних вкладывать средства в повышение производительности.

**– Относится ли судостроение к рынкам активного внедрения Dassault Systèmes, и что компания делает для развития этого направления?**

– С тех пор как DS достигла лидирующего положения в мировом автомобилестроении и авиастроении, у компании появилась необходимость завоевывать новые рынки, одним из которых является и судостроение. Начиная с середины 90-х годов, разработка и внедрение судостроительных приложений стали стратегическим направлением деятельности компании. В тесном сотрудничестве с ведущими судостроительными компаниями DS разработала специали-

рованное отраслевое решение на базе продуктов CATIA V5 и ENOVIA, которое было хорошо принято пользователями. Расширению присутствия Dassault Systèmes на этом рынке содействовала корпорация IBM, имеющая контакты с крупными американскими судостроителями.

Помимо большой команды непосредственных разработчиков это направление поддерживается развитой маркетинговой структурой, включающей центры компетенции в США, Париже и Индии, группу европейской поддержки и консультантов-представителей в Японии и Корее. В отношении России наша компания имеет серьезные долгосрочные планы, и освоение местного судостроительного рынка занимает в этих планах одно из первенствующих мест.

**– В судостроении, как известно, все еще сильны позиции фирм, выпускающих решения, изначально ориентированные на судостроителей и уже тщательно отработанные с многочисленными заказчиками. Насколько это ПО, широко применяемое на российских судостроительных предприятиях, сдерживает на данном этапе проникновение на этот рынок тяжелых систем?**

– Специализированное ПО было разработано преимущественно для решения вопросов производства корпусов судов, что и являлось определяющим фактором его широкого распространения, если принять во внимание то, что стоимость корпуса составляет около 80 % стоимости судна. Расширение функциональности подобных ПО в области других дисциплин, таких как проектирование судовых систем, механизмов или внутренних помещений происходит достаточно сложно и не всегда корректно отвечает требованиям заказчиков.

**PLM-решение для судостроения от Dassault Systèmes основывается на общем структурном ядре, которое постоянно совершенствуется за счет дохода, поступающего от многотысячной армии пользователей**

Сегодня судостроительные верфи поставлены перед настоятельной необходимостью адаптировать свое производство к жестким требованиям, выдвигаемым рынком относительно сокращения времени проектирования и его стоимости. Вертикальность процессов конструирования уступает место интеграции, модульности, методам коллективной разработки, для чего и требуется новый подход к проектированию: вертикальные обособленные системы должны быть заменены интегрированными многопрофильными системами, которые дают возможность управлять полным жизненным циклом судна.

Глобальное решение заключается в обеспечении непрерывного автоматизированного управле-

ния данными от функционального проектирования до изготовления многотысячных деталей судна, в интегрировании конструкторских данных в процессы управления планированием производства и ресурсов судостроительной верфи на всем протяжении процесса совместной разработки и производства. Компания DS предлагает в качестве такого решения виртуальную платформу PLM V5, позволяющую создать высокопроизводительную информационную среду обмена данными и взаимодействия между всеми участниками проекта создания судна.

**– В чем состоит конкретная реализация этого решения применительно к судостроительной отрасли?**

– PLM-решение для судостроения от Dassault Systèmes основывается на общем структурном ядре, которое постоянно совершенствуется за счет дохода, поступающего от многотысячной армии пользователей. Это ядро составляет 80 % решения, остальные 20 % приходятся на специализированные судостроительные разработки, частично созданные по контракту с Военно-морскими силами США с 2000 по 2004 год.

Современная концепция проектирования и производства сложных технических объектов, среди которых самым сложным является судно, предполагает создание единого информационного пространства предприятия. В качестве основы такой среды проектирования, производства и сопровождения объекта Dassault и предлагает универсальную платформу V5 PLM.

Мы полагаем, что система CATIA на сегодня наиболее полно реализует возможности идеологии электронно-цифрового моделирования и является наиболее удачной основой для создания цифрового макета судна. CATIA V5 предоставляет возможность эффективно решать все задачи технической подготовки производства – от концептуального проектирования до выпуска чертежей, спецификаций, монтажных схем и генерации управляющих программ для обработки деталей на станках с ЧПУ.

**– Требуется ли адаптация ваших продуктов под потребности российских судостроителей, и кто ее выполняет при необходимости? Имеются ли у вас партнеры в разработке среди российских организаций?**

– Процесс проектирования в целом основан на ряде общих принципов и методик, т.е. существует ряд общемашиностроительных стандартов, применимых в любой отрасли. Эту часть конструирования покрывают стандартные настройки CATIA V5. Но, конечно, следует иметь в виду, что в каждой индустрии существуют свои отраслевые стандарты, а в России подчас свои стандарты имеются и на каждом предприятии. Таким образом, практически невозможно в настоящее время осуществить предварительную единую настройку системы проектирования, которая отвечала бы нормам всех предприятий в целом и каждого в отдельности. Предприятиям в данных условиях целесообразно при-

обретать программное обеспечение, обладающее неким инструментарием, который позволяет легко адаптировать это ПО к стандартам проектирования, принятым на предприятии.

В этом плане функциональность CATIA V5 предоставляет пользователям такую возможность, т.к. обладает удобными средствами для написания приложениями собственных приложений, интерфейсов, для создания шаблонов изделий и методов проектирования, в т.ч. автоматизации проведения разного рода проверок и т.п.

На основе такого расширенного инструментария предприятия могут воспроизвести специфику своих рабочих процессов и настроить программные продукты под собственные стандарты. По мере накопления опыта работы в среде PLM возможно также объединение пользователей в единую систему в конкретной отрасли, а также стандартизация подходов и методик в рамках одной отрасли промышленности.

У нас достаточно большое сообщество партнеров по разработке, есть опыт успешного сотрудничества с российскими разработчиками, и мы готовы обсуждать перспективы подобного взаимодействия с другими российскими компаниями.

### **– Существует ли в компании такая проблема, как переход ваших пользователей на конкурирующие продукты?**

– Напротив, в условиях, когда бизнес должен быть готов к гибкой трансформации для оперативного реагирования на изменение внешних факторов, и при существующей напряженной конкуренции на машиностроительных рынках многие компании среднего и крупного бизнеса, в том числе из судостроительной отрасли, делают ставку на CAD/CAM-систему CATIA и получают совершенно очевидные дивиденды. Так, по подсчетам наших клиентов, \$ 2, инвестируемые в систему проектирования судна на базе CATIA V5, дают выигрыш в \$ 10 при производстве отдельных деталей и узлов и их окончательной сборке.

Для крупных предприятий, производящих продукцию с длительным жизненным циклом, использование решений Dassault Systèmes дает значительные преимущества по сравнению с возможностями, которые предлагают другие разработчики САПР. Большие компании никогда не перейдут на другие системы проектирования, если эти системы не смогут использовать существующие библиотеки изделий и инструменты разработки к ним, созданные ранее. И только DS позволяет перейти с используемой ранее CAD/CAM-системы на последнюю версию CATIA, обеспечивая заказчикам наращивание функциональности и возможности использования предыдущих наработок.

### **– Кто ваши основные заказчики на международном рынке и преимущественно в каких сегментах судостроения?**

– У нас есть заказчики в разных областях гражданского и военного судостроения. Наши основные клиенты – это американские судостроительные компании,

имеющие несколько тысяч рабочих мест CATIA, пока в основном V4, мигрирующих в настоящий момент на V5. Многочисленные заказчики нашей компании находятся также во Франции и Финляндии, их специализацией является создание трансатлантических и пассажирских лайнеров высшего класса, различных типов паромов, яхт класса люкс и суперяхт, а также производство двигательных установок и разработка дизайна внутренних судовых помещений. Имеются заказчики в Германии, среди которых можно особо выделить нашего давнего партнера – компанию Meyer Werft, имеющую репутацию производителя самых современных и комфортабельных круизных лайнеров в мире, а также других первоклассных судов, среди которых элитные автомобильные и пассажирские паромы, нефтяные танкеры и суда-перевозчики крупного рогатого скота.

Кроме того, PLM-решения от Dassault Systèmes используют некоторые военные судостроители, которые производят высокоскоростные корабли, эсминцы, другие суда военного назначения, например патрульные и ракетные катера, а также атомные подводные лодки по заказам Министерства обороны Великобритании, ВМС США, Нидерландов и Австралии.

Такие наши заказчики, как ВМС США, Meyer Werft, Beneteau, не только используют наши решения, но и помогают нам развивать и дополнять их.

### **– Как вы оцениваете перспективы рынка яхт и малотоннажных судов в России?**

– Российский рынок только начинает развиваться в этом направлении. Частных заказов пока очень мало, катера и яхты в России почти не востребованы. Сегодня российские заказчики покупают суперяхты на европейских верфях, большей частью в Италии, которая является лидером в этой отрасли. Крупные судостроительные предприятия в России особенно не ищут этих заказов, поскольку под них нужно налаживать производство, а это выгодно, только если речь будет идти о серийных выпусках. Поэтому пока основным препятствием для развития яхтостроения в России является отсутствие спроса.

Мы охотно готовы делиться своими технологиями и наработками в этой области с российскими производителями, опираясь на имеющийся ценный опыт. На Западе, например, в этом секторе нашим клиентом является крупнейший в мире строитель яхт на рынке чартера французская компания Beneteau, задающая на протяжении уже нескольких десятилетий тон в мировом яхтостроении. Наши решения обеспечивают ей достижение максимальной гибкости проекта, позволяющей в широких пределах проводить модернизацию и модификацию моделей в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и пожеланиями клиента.

### **– Благодарю вас, господин Матье, за беседу и желаю вашей компании творческих и коммерческих успехов в вашем бизнесе.**

Интервью провела Елена Васильева

# Новая эра 3D

© Dassault Systemes, 2005. Все права защищены. 3D-изображения являются собственностью Dassault Systemes и Dassault Systemes Russia.



Почему сложные технологии должны оставаться уделом экспертов? В Dassault Systemes уверены, что пришла пора изменить эту традицию и сделать 3D новым, понятным для всех языком. Наша страсть к 3D вдохновляет нас на создание технологий, меняющих взгляды людей на мир. [www.3ds.com](http://www.3ds.com)

**3D**  
DASSAULT  
SYSTEMES

*Увидеть задуманное*

Dassault Systemes Russia Corp.  
Тверская 16/2, офис АОН, Москва, 125008, РФ  
Т: +7 495 935 8508, Ф: +7 495 935 8509

[www.3ds.com/ru](http://www.3ds.com/ru)