

Зарубежные компании:

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕШЕНИЙ AUTODESK В СУДО- И КОРАБЛЕСТРОЕНИИ

Проектирование сложных объектов, в том числе водоизмещающих судов, — дело непростое, требующее проведения нескольких итерационных этапов, для каждого из которых используется определенное программное обеспечение.

Выбор оптимального решения при проектировании сложных объектов судостроения остается одной из важнейших проблем. Мечта всех проектировщиков — работа с единой моделью корпуса с возможностью отслеживания и предотвращения случайных изменений данных в проекте, что позволяет значительно повысить эффективность произ-

водства, сократить сроки выполнения проекта и тем самым существенно снизить его себестоимость.

При выборе программного обеспечения следует учитывать многие факторы: производительность, простоту внедрения, стоимость, надежность, сложившийся на предприятии стиль разработок и др. Этим критериям полностью соответствуют продукты, предлагаемые компанией Autodesk. Предназначенные не для решения узкоспециализированных задач, а для комплексного проектирования сложных пространственных конструкций, они идеально вписываются в сегодняшние условия, когда для выполне-

ния всего цикла проектирования — от создания собственно корпуса до выдачи рабочей конструкторской документации (РКД) — необходимо использовать различное программное обеспечение. В состав Autodesk Inventor Professional входят AutoCAD, пакет трехмерного проектирования Autodesk Inventor Series, Autodesk Mechanical Desktop, а также система начального уровня для ведения небольших проектов — Autodesk Vault.

Чем же привлекает программное обеспечение Autodesk западные судостроительные компании? Для ответа на этот вопрос рассмотрим несколько примеров.

Норвежская компания Hydrakraft AS

(www.hydrakraft.no), основанная в 1986 году, специализируется на разработке и производстве гидравлических систем (лебедок, оборудования для сортировки рыбы и др.) для судов, портов и морских промышленных объектов. Несколько лет назад Hydrakraft столкнулась с необходимостью ускорения и удешевления процесса разработки новых продуктов, для чего требовалось приобрести современное производительное программное обеспечение. После тщательного анализа рынка выбор был сделан в пользу системы проектирования Autodesk Inventor и шведской PDM-системы Conisio.

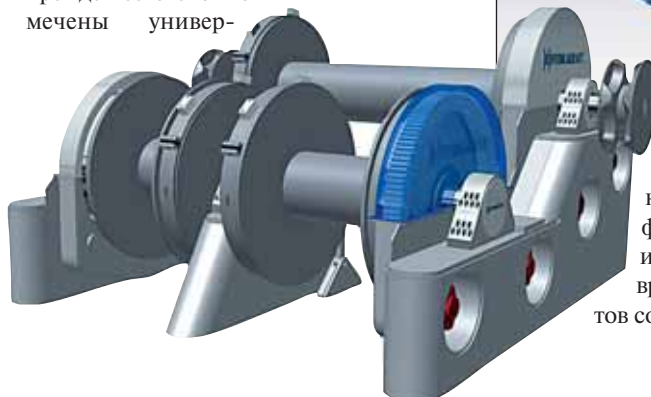
Если прежде чертежи распечатывались на плоттере и отсылались поставщикам с курьерами, то теперь обмен данными осуществляется с помощью Autodesk Inventor. Несмотря на неблагоприятный экономический климат, за последние два года оборот Hydrakraft удвоился. Этот фантастический успех компания объясняет целым рядом факторов, среди кото-

рых не последнее место занимает повышение производительности, обеспеченное благодаря внедрению решений Autodesk.

Маркетинг-менеджер компании Hydrakraft AS Йон Олаф Копперстад (Jon Olav Kopperstad) заявил: *"Инвестиции, вложенные в продукты компании Autodesk, окупились многократно, позволив нам не только пережить сложное для экономики время, но и существенно увеличить продажи"*. Среди преимуществ этих продуктов прежде всего были отмечены универ-

сальность, обеспечивающая возможность работы как в 2D, так и в 3D; отличная сов-

HYDRAKRAFT



местимость данных в DWG-формате; эффективный обмен проектной информацией с подрядчиками и заказчиками. В результате время на разработку проектов сократилось вдвое.

Судоремонтная компания Fleet Support Limited (FSL)



(www.fleet-support.co.uk) — одно из ведущих предприятий Великобритании, осу-



ществляющее ремонт судов Королевского ВМФ и коммерческих судовладельцев. На этом рынке, характеризующемся высокой конкуренцией, определяющим фактором успеха является время. Заказ получает компания, предложившая самые привлекательные сроки ремонта. Строгое соблюдение этих сроков с точностью до одного дня — неперемное условие успеха. Малейшая задержка означает провал: многочисленные конкуренты только и ждут момента, чтобы оттеснить неудачника. А наиболее эффективным способом максимально сократить сроки выполнения заказа сегодня является внедрение передовых технологий. После скрупулезного анализа рынка программного обеспечения компания остановила свой выбор на решениях Autodesk. Результат не заставил себя ждать: в настоящее время FSL стала лидером в своей отрасли по срокам ремонта.

Основным видом деятельности компании является плановое обслуживание

и ремонт судов Королевского ВМФ: тральщиков, сторожевых кораблей, эсминцев, авианосцев и др. Поскольку выполнение многих заказов сопряжено с изменениями в конструкции ремонтируемого корабля, возникает необходимость в проведении значительного объема проектно-конструкторских работ. Ранее использование САПР проектными подразделениями было фрагментарным, поэтому производительность проектных работ оставляла желать лучшего. После тщательного изучения применяемых технологий было принято решение о переходе на единую платформу Autodesk. При этом не последнюю роль сыграл тот факт, что технологии Autodesk считаются стандартом в отрасли, а предлагаемый Autodesk переход от 2D к 3D является самым логичным и

С помощью Autodesk Inventor конструкторы FSL подготовили и провели впечатляющую презентацию своих проектных предложений, что в значительной степени и привело к победе в тендере



безболезненным. Все 20 рабочих мест конструкторов были оснащены продуктами AutoCAD и Autodesk Mechanical Desktop; кроме того, четыре лицензии были закуплены для отделов производства и снабжения.

В 2001 году компания была приглашена к участию в тендере на реконструкцию

кают и кубриков для эсминцев типа 42, одним из условий которого стало предоставление заказчику проектных предложений в виде наглядных трехмерных анимационных роликов интерьеров кают. С помощью Autodesk Inventor конструкторы FSL подготовили и провели впечатляющую презентацию своих проектных предложений, что в значительной степени и привело к победе в тендере.

У каждого из 11-ти реконструируемых эсминцев были различия в конструкции, поскольку в процессе их постройки заказчик постоянно вносил изменения в первоначальные спецификации. Но благодаря адаптивным возможностям Autodesk Inventor учесть эти различия в проекте было несложно, что избавило от необходимости проведения повторного проектирования. Сегодня компания FSL планирует сделать Autodesk Inventor технологической платформой для всей организации.

Главный архитектор кораблей компании FSL Джофф Скиннер (Geoff Skinner) сказал: "Autodesk Inventor не только экономит время и деньги — теперь работа стала приносить нашим инженерам истинное удовлетворение. Среди основных преимуществ этого программного продукта — простота в обучении и использовании; великолепные возможности создания наглядных изображений, в том числе трехмерных анимационных роликов, которые помогают продемонстрировать заказчику проект в наиболее выгодном свете; возможность работы с большими и сложными узлами и изделиями; полная совместимость с форматом DWG и многое другое. Это делает Autodesk Inventor непревзойденным инструментом проектировщика".



Компания FBM Babcock Marine

(www.fbmuk.com/main.htm) обладает большим опытом проектирования быстроходных паромов, военных кораблей вспомогательного назначения, а также специализированных судов и кораблей. Имея в своем активе более 16 тысяч проектов, выполненных для заказчиков из 60 с лишним стран, FBM Babcock Marine по праву считается одной из ведущих судостроительно-проектных компаний в мире. Это было достигнуто во многом благодаря использованию программ Autodesk Inventor/Autodesk Inventor Series и Autodesk Vault.

Продукты компании Autodesk были выбраны неслучайно. Приобретая их,

специалисты FBM Babcock Marine руководствовались многими факторами, среди которых:

- надежность и динамичное развитие Autodesk;

- конкурентоспособное и простое в освоении программное обеспечение;
- приемлемые цены;
- полная интеграция Autodesk Vault в Autodesk Inventor Series;



- безболезненное внедрение и квалифицированная поддержка программного обеспечения;
- структурированный подход;
- архитектура "сервер-клиент" с локальными рабочими папками.

Эти преимущества не могли не получить надлежащую оценку специалистов FBM Babcock Marine. **Начальник проектного отдела компании Мервин Воттерс**

Компания Gottwald Port Technology GmbH

(www.gottwald.com), основанная в 1906 году, за сто лет своего существования немало сделала для совершенствования технологий, используемых в портовом деле. Она, в частности, изготавливает современные передвижные краны и разрабатывает решения для автоматизации портовой логистики. В настоящее время компания входит в холдинг Demag, владельцами которого являются KKR и Siemens.

Опробовав в работе несколько САПР, компания Gottwald остановила

(**Mervyn Watters**) отметил: "Упорядоченное хранение тысяч спроектированных нами деталей и узлов невозможно без логической структуры папок, обеспечить которую нам позволил Autodesk Vault. Теперь все пользователи Autodesk Inventor сохраняют свои данные в соответствии с такой структурой. Универсальная и логичная маркировка деталей, обеспеченная Autodesk Vault, позволяет легко определить

детали, требующие дальнейшей доработки или исправления.

Autodesk Vault работает на выделенном сервере, передавая информацию о деталях по запросам на локальные компьютеры. С внедрением такой архитектуры производительность Autodesk Inventor значительно повысилась — ведь теперь сеть уже не так сильно загружена информационными потоками".



свой выбор на Autodesk Inventor. Принятие этого решения было обусловлено целым рядом факторов: простотой обучения, удобным интерфейсом, возможностью работы со сложными изделиями, высокой производительностью, легкостью перехода с 2D на 3D и др. В настоящее время число рабочих мест, оснащенных продуктами Autodesk, достигло 100. И результат не замедлил сказаться.

Прекрасные визуализационные возможности Autodesk Inventor позволили Gottwald Port Technology получить не-

сколько выгодных заказов. Конкурсные предложения компании обычно выглядят более предпочтительными по сравнению с предложениями конкурентов, в том числе и благодаря существенному сокращению сроков разработки проектов.

Франк Шалла (Frank Schalla), администратор САПР компании Gottwald Port Technology, отметил: "По нашим оценкам, общая экономия времени и средств, которой удалось добиться с внедрением Autodesk Inventor, составила примерно 10%".



Безусловно, мы назвали лишь несколько организаций из огромного числа выбравших технологию проектирования Autodesk. Однако причины этого выбора очевидны и кроются в несомненных достоинствах программного

обеспечения этой компании, которое заслуживает самого пристального внимания судостроителей.

Андрей Виноградов
Autodesk Inc.
Тел.: (495) 730-7887

E-mail:
Andrey.Vinogradov@eur.autodesk.com
Игорь Шентунов,
CSoft Санкт-Петербург (Бюро ESG)
Тел.: (812) 496-6929
E-mail: Sheptunov@cssoft.spb.ru