

ЦМКБ “Алмаз” переходит на использование системы *AVEVA Marine*

©2015 AVEVA Group plc

ЦМКБ “Алмаз” – ведущий российский разработчик сложных кораблей и судов, имеющий богатую историю и традиции. Бюро обладает уникальными возможностями как по номенклатуре проектирования кораблей и гражданских судов, так и по опыту организации взаимодействия с более чем 12-ю заводами-судостроителями.

Некоторое время назад компания поставила перед собой цель – выйти на самый высокий уровень проектирования. Достижение этой цели единственно возможно путем применения самых современных технологий и стандартов для проектирования, которые признаны и распространены во всём мире. Поскольку процесс проектирования судна часто ведется параллельно с их строительством, как никогда значимым становится вопрос сохранения и актуализации информации на протяжении всего жизненного цикла судна. Полностью понимая этот факт, АО ЦМКБ “Алмаз” перешло на работу на единой информационной платформе, общей для всех проектных дисциплин, что позволило сократить сроки выполнения проектов, производственные затраты, а также существенно повысить качество работ.

Процесс внедрения

АО ЦМКБ “Алмаз” имеет большой опыт работы с технологией *Tribon*. Все проекты кораблей в бюро вне зависимости от типа и размеров, создаются в единой среде проектирования (рис.1).

Решение о переходе на *AVEVA Marine* было принято в 2012 г. В настоящее время компания активно использует широкий спектр технологий линейки *AVEVA Marine*:

О компании АО ЦМКБ “Алмаз”

Центральное морское конструкторское бюро “Алмаз”, основанное в 1949 году, является ведущей проектно-конструкторской организацией судостроительной промышленности России, уникальной по номенклатуре и сложности разрабатываемых проектов.

По разработанным бюро проектам построено 26 тысяч боевых катеров, кораблей и судов различного назначения.

С 1957 года для флотов более 40 государств поставлено свыше тысячи построенных по проектам ЦМКБ боевых кораблей, катеров и тральщиков, зарекомендовавших себя высокой эффективностью и надежностью. По лицензиям и при техническом содействии бюро велось и продолжается строительство боевых катеров на семи зарубежных верфях.

Более подробную информацию можно найти на сайте www.almaz-kb.ru/rus/pages/about.php.

- *Outfitting* – для проектирования насыщения судна;
- *Cable Design* – для проектирования и трассировки кабелей;
- *Hull Detailed Design* – для разработки документации по всем видам корпуса судна;
- *Assembly Planning* – для определения последовательности производственной сборки;
- *Hull Finite Element Modeller* – для расчета судовой нагрузки и вибрации;
- *Diagrams* – для разработки схем трубопроводов, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;



Рис. 1. Пример разработки в единой среде проектирования судов с динамическим принципом поддержания

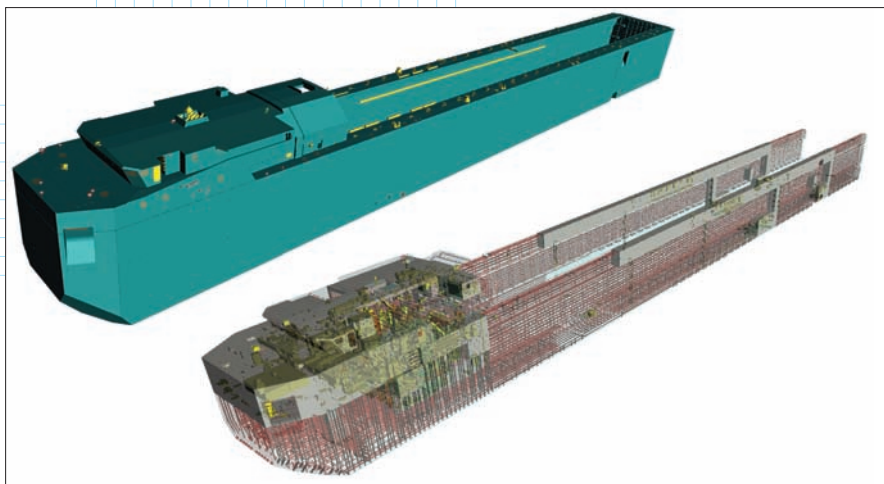


Рис. 2. Пример проекта, разработанного с помощью САПР AVEVA Marine

• *Review* – для трехмерной визуализации комплексных моделей судов.

Кроме того, компания применяет приложение *AVEVA Global* для синхронизации информации, а также *AVEVA NET Workhub* и *Dashboard* – для технического сопровождения строительства.

Первый этап перехода на систему *AVEVA Marine*, который компания осуществила еще в 2012 году, сразу открыл новые возможности и дал преимущества в работе – согласованность между различными базами данных и автоматический выпуск чертежей по насыщению судов, расширенные возможности администрирования (рис. 2).

В качестве основных производственных преимуществ компания ЦМКБ “Алмаз” отмечает интеграцию и синхронизацию между процессами проектирования корпусной части и насыщения, широкие возможности по автоматизации.

Когда информация формируется точно и без ошибок еще на этапе проектирования,

завод-строитель получает проверенные данные для своей работы (рис. 3). Результат – сокращение числа переделок и гарантия, что нужное количество материалов поставляется в нужное место в нужное время. Это приводит к существенному сокращению сроков строительства. Еще одним преимуществом является уменьшение потерь по материалам и их незапланированных расходов, что, в свою очередь, снижает стоимость проекта.

Система *AVEVA Marine* обладает достаточной гибкостью, чтобы работать в соответствии с российскими стандартами – ведь именно в России на данный момент сосредоточен ключевой бизнес для АО ЦМКБ “Алмаз”.

В то же время, этот программный комплекс открывает для компании возможность для развития распределенной работы.

Использование для оперативного решения задач при строительстве корабля автономных мобильных рабочих мест с САПР *AVEVA Marine* претворяет в жизнь технологию *Inside*.

Особенностью ЦМКБ “Алмаз” является реализация единой системы управления данными, интеграция с собственной информационной системой проектирования и базой данных предприятия. Система управления проектированием и диспетчеризации “Диспетчер” в бюро создана силами самих специалистов ЦМКБ.

Функциональные возможности *AVEVA NET Portal* были расширены “электронной книгой вопросов” собственной разработки (рис. 3).

По оценкам специалистов компании *AVEVA*, система проектирования ЦМКБ “Алмаз” соответствует ведущим международным стандартам и является одной из самых эффективных.



Рис. 3. Единая среда проектного и завода-строителя для обеспечения технического сопровождения и подготовки производства

Основные направления проектирования

Компания АО ЦМКБ “Алмаз” использует САПР для создания кораблей и судов различных типов. Системы *Tribon* и *AVEVA Marine* применялись для проектирования:

- надводных кораблей;
- научно-исследовательских судов;
- доков.