

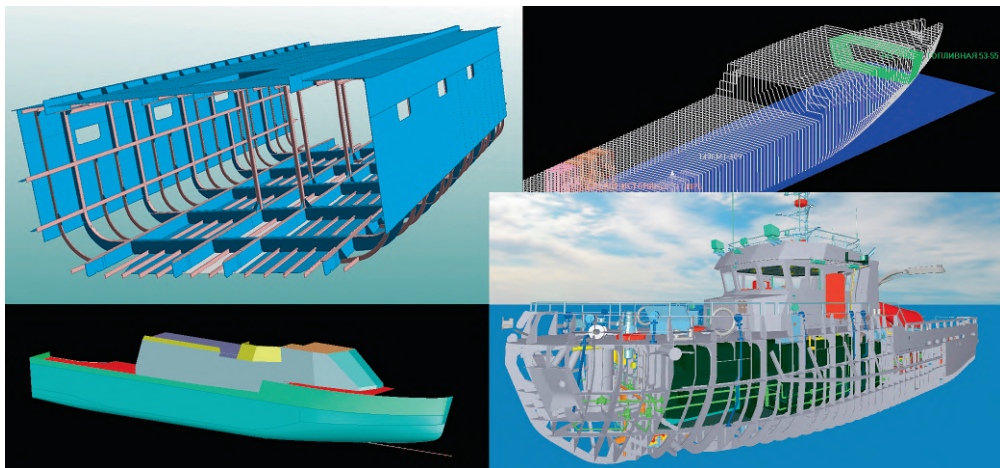


Расширение возможностей CADMATIC Marine Design

Текст: **А.В. Алексанов,**
С.В. Волкова, П.В. Ежов,
Н.Б. Колмогорова,
Н.А. Корнейчук



АКТИВНО РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ПОПУЛЯРНЫЙ В РОССИИ И МИРЕ ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ – CADMATIC MARINE DESIGN – ОБЛАДАЕТ ШИРОКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СУДОВ И РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА. ОСОБЕННОСТЬ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА – ОТСУТСТВИЕ МОДУЛЕЙ РАЗРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ, РАСЧЕТОВ ГИДРОСТАТИКИ И ПРОЧНОСТИ. ЭТО ИМЕЕТ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ, ТАК И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ.



Плюсом является свобода выбора: использовать ли ПО NAPA, с которым интегрирован CADMATIC, строить ли поверхность в Rhino или иной программной системе – оставлено на выбор пользователя. Минус – отсутствие стандартизированного и приемлемого по цене для российского рынка решения не позволяет предлагать пользователям законченную технологию использования системы от эскизного проекта до выпуска РКД.

В статье авторы делятся опытом КБ «Си Тех» по совместному применению ПО Sea Solution (и его развития – ShapeMaker), Sea Hydro, EquBrus /RodsFEM и CADMATIC Marine Design.

Сильными сторонами связки «Sea Solution — CADMATIC» являются возможность создания легко трансформируемой модели поверхности и быстрая адаптация сформированной параметрической конструкции корпуса к изменениям поверхности.

Указанные возможности позволяют формировать постоянно уточняемую 3Д модель судна, начиная со стадии эскизного проекта и вплоть до выпуска плазовой документации. Обновляемая поверхность в IGES загружается в действующий проект и производится автоматическая корректировка конструкции. Благодаря этому конструкторы КБ имеют возможность доводить поверхность, конструкцию, размещение оборудования и трубопроводов в одной части проектируемого судна до уровня, соответствующего стадии разработки РКД. При этом другая часть судна, например кормовые отсеки и МО, еще подвергается существенной модификации в ходе гидродинамической отработки обводов.

Интеграция модуля формирования поверхности с расчетами гидростатики дает возможность контролировать объемное водоизмещение и положение центра величины, а возможности CADMATIC по расчету массы и центра тяжести – фактический вес судна. Благодаря этому главный конструктор оперативно осуществляет контроль взаимоположения центра масс и центра величины.

На основе данных об изменении положения и размеров конструктивных элементов оперативно корректируются расчетные модели эквивалентного бруса, рам, перекрытий, что, в свою очередь, позволяет контролировать и уточнять параметры общей и местной прочности.

Применение данной технологии в ходе проектирования катера экологического мониторинга позволилократно сократить время отработки вариантов обводов и конструкции катера по сравнению с технологией, основанной на связке «Sea Solution – AutoCAD» или «Sea Solution – K3-Ship». Это позволило выйти на начало производства первых строительных блоков судна до завершения работ по кормовой оконечности.

Следует отметить, что связка «Sea Solution-CADMATIC», де факто, весьма распространена в РФ, за счет того, что учебные версии обоих программных продуктов стоят в большинстве российских ВУЗов, готовящих корабелов.

Авторы, при наличии доброй воли со стороны CADMATIC, готовы выполнить глубокую интеграцию ShapeMaker (дальнейшее развитие Sea Solution) и Sea Hydro с CADMATIC Hull, что позволит дать пользователям системы еще один эффективный инструмент проектирования судов.



603003, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Свободы, д.63, оф.601, а/я 227

Телефон: +7 (831) 273-19-19 Факс: +7 (831) 248-18-42
URL: www.seatech.ru