

# Судостроительная САПР Nupas-Cadmatic: взгляд на возможности

Среди специализированных систем для судостроения уже десятки лет позицию одного из лидеров заслуженно занимает 3D CAD/CAM-система Nupas-Cadmatic. Nupas-Cadmatic – это передовое трехмерное программное обеспечение для верфей и проектно-конструкторских бюро, основная задача которого – повышение эффективности процессов проектирования судов, сопровождение проектов и производства, а также решение с помощью новейшей технологии под названием eShare широкого круга задач на судах, находящихся в эксплуатации. Nupas-Cadmatic подходит для проектов различных типов судов – от малых и простых до крупных и сложных, а также при создании престижных моторных и парусных яхт.

Основными преимуществами системы Nupas-Cadmatic являются:

- ▶ короткий период обучения работе с системой. Срок базового периода обучения конечного пользователя составляет 5-6 дней;
- ▶ высокая скорость создания 3D-модели в системе (на 30% быстрее, чем в аналогичных продуктах);
- ▶ удобное и интуитивно понятное пользовательское меню;
- ▶ наличие большого количества функций меню, позволяющих выполнять сложные операции моделирования за один шаг;
- ▶ легкая настройка системы на стандарты, нормы и технологические операции конкретной верфи;
- ▶ экспорт-импорт отдельных частей модели (поверхность, конструкция

корпуса, трубопроводы, оборудование) с использованием распространенных форматов (в том числе в формате 3D DWG);

- ▶ формирование управляющих программ для большого числа станков с числовым программным управлением (в том числе для машин плазменной и газовой резки, машин обрезки профилей, гибочных станков и проч.);
- ▶ интеграция системы с программным комплексом NAPA, ориентированным на разработку эскизных и технических (классификационных) проектов судов;
- ▶ возможность интегрирования системы с любыми PDM-, ERP- и PLM-системами, благодаря чему пользователь может использовать разработанную электронную модель в течение всего жизненного цикла судна.

Структура данных в Nupas-Cadmatic ориентирована на возможность разделения работы над проектом между различными организациями. Именно эта особенность позволила системе занять лидирующее положение среди программных продуктов, используемых в судостроительных организациях Европы.



Picture courtesy by Royal IHC Merwede, Netherlands



Модуль eShare Information Management Solution

Детальная, тщательная и продуманная разработка программных модулей, предназначенных для моделирования систем, установку оборудования и насыщения позволяет использовать систему Nupas-Cadmatic не только для проектирования судовых систем, но и для моделирования сложных морских (и не только морских) комплексов, что особенно важно при проектировании средств освоения океана и технически сложных судов.

Модуль "Электрика" позволяет прокладывать различные кабели по кабельным лоткам. Система помогает выбирать кратчайший путь прокладки кабелей и в итоге автоматически формировать результирующие отчеты – кабельный журнал, ведомость кабелей в кабельных проходах, ведомость оборудования, нагрузку масс. Опыт применения модуля "Электрика" системы Nupas-Cadmatic показал, что трудоемкость работ уменьшается по сравнению с "ручным" способом работы в 2D-графическом редакторе в десятки раз, растет точность прокладки кабеля, минимизируется его длина, а значит, снижается вес и цена судна.

Программный модуль Plate Nesting имеет большое количество функций по автоматизации процедуры раскроя листового металла. Автоматически формируемые и наносимые на листовые детали линии притыкания ребер жесткости позволяют резко

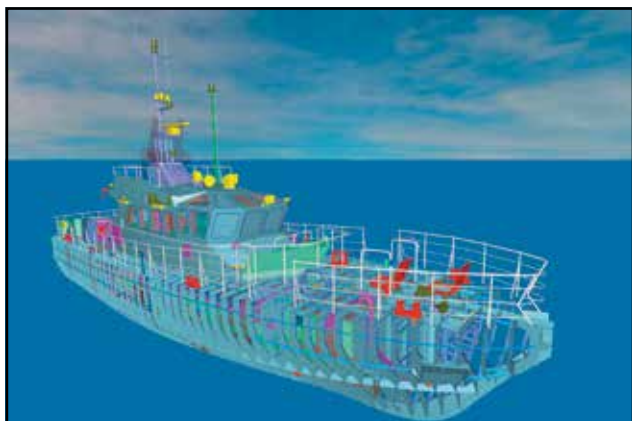
сократить время и улучшить качество сборки объемных секций.

С помощью программного модуля e-Browser в режиме реального времени можно легко визуализировать отдельные части модели. Наличие в системе данного модуля позволяет использовать результаты моделирования не только для решения конкретных проектных задач, но и для оценки решения учебных задач по конструированию корпуса и задач общего расположения судна.

Начиная с версии V6.1 в систему Nupas-Cadmatic был добавлен модуль eShare Information Management Solution, благодаря которому трехмерная модель Nupas-Cadmatic объединяется с существующими базами данных пользователя, используемыми в процессах проектирования, производства и эксплуатации, то есть с пользовательскими базами данных управления потоками материалов, планирования, закупок, инвентаризации и системы управления документами. Через специальный портал можно найти все документы и информацию о ходе и деталях проекта. Это позволяет всем заинтересованным сторонам, таким как судовладельцы, специалисты и руководители верфи, инжиниринговые фирмы и поставщики оборудования, отслеживать нужную им информацию



Проекты ООО ПКБ "Петробалт" (Санкт-Петербург), выполненные с использованием САПР Nupas-Cadmatic



Проекты ООО "Си Тех" (Нижний Новгород), выполненные с использованием САПР Nupras-Cadmatic

о текущем состоянии дел. Особую ценность такая модель приобретает для экипажей судов и специалистов судоремонтных предприятий. После сдачи готового судна использование трехмерной модели для целей последующего технического обслуживания позволяет легко получать сведения о расположении и состоянии оборудования, сроках его планового технического обслуживания, перечне ЗиП и т.п.

На данный момент более 540 верфей и проектно-конструкторских организаций из 41 страны мира отдают предпочтение программному обеспечению Nupras-Cadmatic. За более чем двадцатилетнюю историю работы на судостроительном рынке и в нефтегазовой сфере открыты и успешно функционируют более 23 офисов продаж и технической поддержки во всем мире.

Благодаря своим техническим преимуществам ПО Nupras-Cadmatic набирает популярность и среди российских пользователей. На данный момент его применя-

ют в проектно-конструкторских работах и производстве судов более 20 российских судостроительных предприятий. Система успешно внедряется на российских верфях и в судостроительных ВУЗах Санкт Петербурга, Нижнего Новгорода и Астрахани. ПО Nupras-Cadmatic активно применяется в компаниях, специализирующихся в различных направлениях. Только за последний год пользователями ПО Nupras-Cadmatic стали такие организации, как ООО "ХС Морское проектирование" (Северодвинск), ОАО "Средне-Невский судостроительный завод" (Санкт-Петербург), ОАО "Ленинградский судостроительный завод "Пелла" (Отрадное, Ленинградская область), ООО "Невский судостроительно-судоремонтный завод" (Шлиссельбург, Ленинградская область), АО "НПП "Профиль" (Санкт-Петербург) и ООО "МЕРК" (Санкт-Петербург).

По материалам компании  
Numeriek Centrum Groningen B.V.

1 июля  
2015

[www.marinconf.ru](http://www.marinconf.ru)

XVI Всероссийская научно-практическая конференция

# МОРИНТЕХ ПРАКТИК'2015

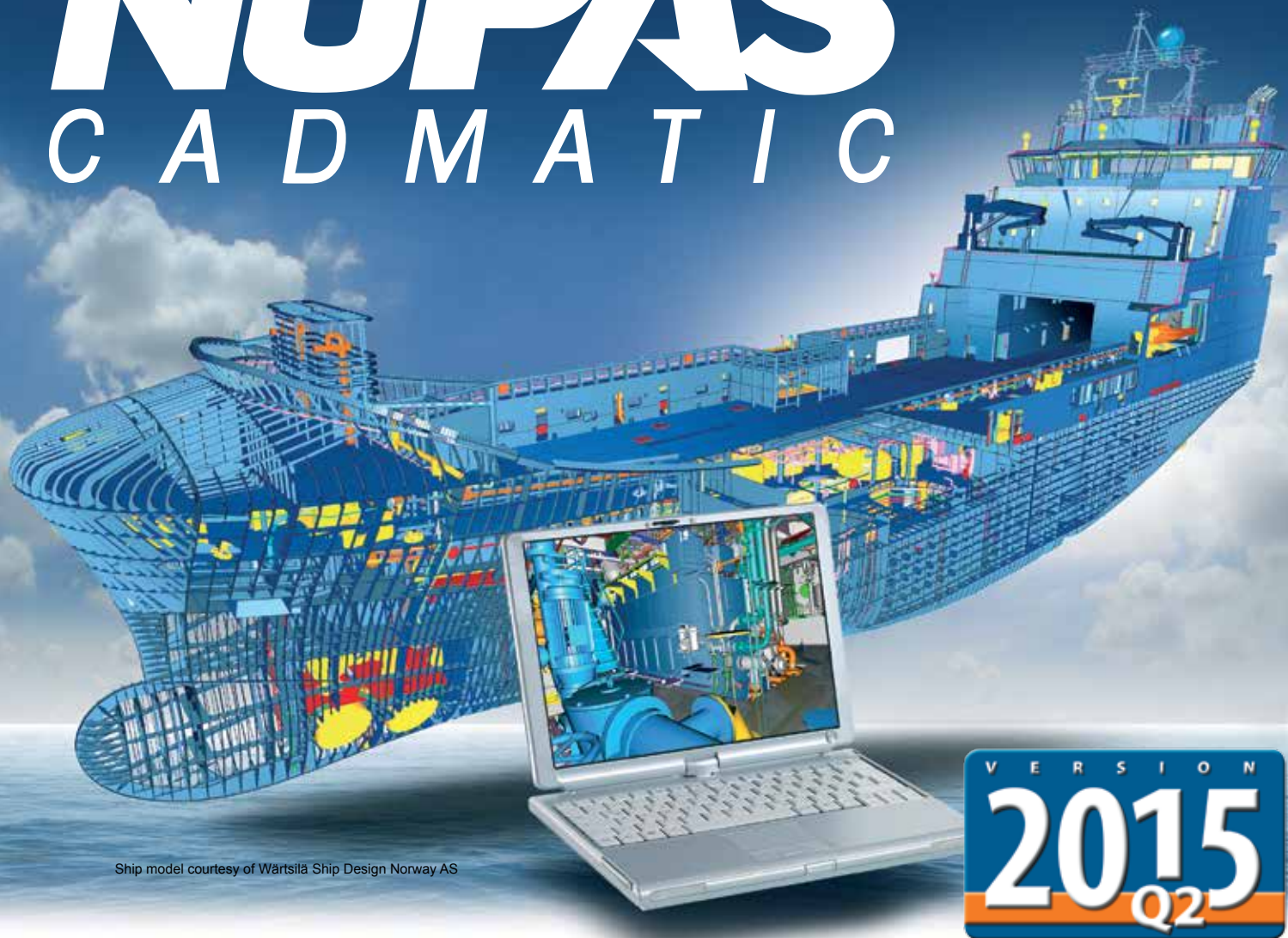
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СУДОСТРОЕНИИ»

Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д. 6  
Судостроительный завод «Северная Верфь»  
+7 (812) 644-01-37 info@marinconf.ru



# NUPAS

## CAD M A T I C



Ship model courtesy of Wärtsilä Ship Design Norway AS



## РЕШЕНИЕ ДЛЯ РОССИЙСКОГО СУДОСТРОЕНИЯ

**Nupas-Cadmatic** – одна из мощнейших 3D CAD/CAM/CAE-систем в мире, специально разработанная для применения в судостроительной и нефтегазовой отраслях.

**Nupas-Cadmatic** является инновационным решением, упрощающим весь цикл создания судна – от проектно-конструкторских работ до сдачи судна в эксплуатацию.

Новейшая технология eShare позволяет создавать «Электронный паспорт судна», объединив трехмерную модель **Nupas-Cadmatic** с существующими базами данных пользователя, используемыми системами ERP, PDM, PLM в процессах проектирования, производства и эксплуатации.

**Structure**

**Outfitting**

**Machinery**

**Piping**

**Electrical**

**HVAC**

**PetroNed Ltd**

The Embankment of the Obvodny Canal 118 A, liter B, office 551  
St. Petersburg, 190005, Tel. +7 812 322-63-57, office@petroned.ru

**Numeriek Centrum Groningen B.V.**

Osloweg 110, 9723 BX, Groningen, The Netherlands  
Tel. +31 50 57 53 980, sales@ncg.nl

**Sea Tech Ltd.**

57, Svobody str., Nizhniy Novgorod, 603003, Russia  
Tel. +7 831 273 1919, hpit@seatech.nnov.ru