

Программное обеспечение Nupas-Cadmatic способствует развитию шельфовой индустрии

Судостроение, непосредственно связанное с морской добычей и транспортировкой нефти и газа имеет особое значение в современном мире. Повышающаяся значимость этой сферы во многом объясняется тем, что спрос на энергоресурсы растет, а их добыча, которую сегодня приходится вести в труднодоступных местах, и прежде всего в глубинах мирового океана, усложняется. Поэтому мировое судостроение, ориентированное на шельфовую индустрию, в последние годы переживает бурный рост. Над проектами в области создания различных судов, используемых в морской добыче и транспортировке нефти и газа, сегодня совместно работает огромное количество конструкторских бюро, судостроительных заводов с их субподрядчиками и поставщиками. Чтобы обеспечить эффективное взаимодействие и сократить затраты, они используют самые современные технологии CAD/CAM.

Одной из таких систем, применяемой с большим успехом судостроителями во всем мире, является программное обеспечение Nupas-Cadmatic. В настоящее время система развивается силами двух известных в мире в области судостроения и шельфовой индустрии компаний – финской Cadmatic Oy и голландской Numeriek Centrum Groningen B.V. Программное обес-



Рис. 1

печение Nupas-Cadmatic разработано специально для применения в судостроении, и его используют свыше 400 клиентов в более чем 40 странах. Такое признание связано с тем, что методики и функциональные возможности, заложенные в данное программное обеспечение, охватывают и позволяют совершенствовать процесс разработки моделей судов на всех его этапах – от эскизного проектирования до технологической подготовки производства.

Пользователями Nupas-Cadmatic является множество предприятий, вносящих свой вклад в

развитие добычи нефти и газа в мировом океане. Среди них такие известные в мире компании, как Damen Shipyards Group (Нидерланды), Ulstein Group (Норвегия), Wartsila Ship Design (Норвегия), Sembcorp Marine's Jurong Shipyard (Сингапур), Huisman Equipment (Нидерланды), SDARI (Китай) и IHC Offshore & Marine (Нидерланды). В данном материале рассказывается о последних проектах, успешно реализованных компаниями Damen Shipyards Group и Ulstein Group во многом благодаря использованию программного обеспечения Nupas-Cadmatic.

Применение Nupas-Cadmatic в проектах Damen Shipyards Group

Damen Shipyards Group является голландским семейным бизнесом, который достиг международных масштабов деятельности и в настоя-

щее время объединяет 35 судостроительных верфей, расположенных в 17 странах мира, а также несколько конструкторских бюро. Группа

впервые приобрела систему Nupas-Cadmatic в 1995 году для одного из своих предприятий – Damen Schelde Naval Shipbuilding – под проект

Предприятия нашей Группы строят и проектируют суда серийно, которые затем адаптируются под конкретных заказчиков. Благодаря имеющимся в Nuras-Cadmatic средствам интеллектуального проектирования Damen может создавать кастомизированные проекты быстро и эффективно. В настоящее время Группа реализует одновременно почти 200 проектов, которые требуют сложной координации большого количества подрядных проектных и строительных работ в различных странах. Без эффективного модуля CoDesigner, входящего в состав системы Nuras-Cadmatic, управлять всеми этими проектами было бы невозможно. Сотни специалистов, работающих в разных подразделениях Группы, используют инструмент eBrowser для анализа проектов и мониторинга процесса их реализации. Кроме того, eBrowser является удобным средством коммуникации специалистов на строительной площадке.

Ян-Хайн Реехринг (Jan-Hein Reehring), советник по коммуникациям, Damen Shipyards Group

строительства военных кораблей, а с 2004 года это решение стало использоваться еще в 15 филиалах, в которых имеются проектные подразделения.

Damen Group строит суда, эксплуатируемые в различных областях, в том числе в оффшорной индустрии, для которой выпускает как небольшие суда для быстрой доставки материалов и экипажа в прибрежной зоне (Fast Crew Suppliers), так и сложнейшие современные буксиры для установки и обработки якорей на больших глубинах (Anchor Handlers Tug Suppliers, AHTS).

Серия Damen Platform Supply Vessels

Суда Damen Group серии Platform Supply Vessels (PSV), предназначенные для транспортировки грузов между берегом и нефтяными и газовыми платформами, разделяются на 6 типов в зависимости от их грузоподъемности (она составляет от 1600 до 6500 дедвейт).

Суда разработаны так, что могут использоваться при неблагоприятных погодных условиях с высокими показателями надежности и экономичности. Новое судно данной серии (проект PSV 3300 E3) длиной 80 м и с главной палубой площадью 720 кв. м (рис. 1) имеет улучшенные скоростные характеристики при тех же размерах двигателя, как у его предшественников. При его производстве использовались технологии и компоненты, апробированные при создании других судов Damen Group серии PSV. Уникальный привлекательный дизайн PSV 3300 E3 с тщательно спроектированной глад-

кой носовой частью придает судну характерный, оригинальный вид. Вся серия PSV разработана и спроектирована с помощью Nuras-Cadmatic, а их строительство осуществляется на верфях в различных странах по 3D-моделям, созданным в данном программном продукте.

Серия Damen Offshore Carrier 7500

Последний оффшорный проект Damen Shipyards Group – многоцелевые суда Damen Offshore Carrier (DOC) 7500, которые имеют гладкую рабочую палубу, могут использоваться в качестве контейнеровозов и перевозчиков крупногабаритных тяжелых грузов (рис. 2), а также могут применяться при монтаже оффшорных сооружений. Одно из достоинств судов этой серии – возможность многофункционального и круглогодичного использования.

Новое судно Damen Group разработала совместно со специалистом по крупнотоннажному транспорту Хансом ван Мамереном (Hans van Mameren), который живет и работает в Сингапуре. Продолжительность автономного плавания данного судна составляет

В последнее время Damen выпускает все больше типов судов, специально разработанных для использования в шельфовой индустрии. Увеличение доли таких проектов и то, что в России ведется освоение очень крупных месторождений ("Штокман" и месторождения в районе Ямальского полуострова), делает российский рынок одним из самых перспективных для группы. Для российских судовладельцев и оффшорных операторов особый интерес представляют суда Damen серии AHTS со швартовой тумбой (кнехтом), выдерживающей нагрузку до 200 т, и суда серии PSV грузоподъемностью 3300, 4500 и 6500 тонн.

Сейджо Эпема (Seijo Epema), менеджер по продажам в России, Damen Shipyards Group



Рис. 2



Когда мы решили реализовать новый совместный проект, мы хотели создать судно, которое в состоянии перевозить элементы конструкций и грузы на открытой палубе на средние и большие расстояния. Потребность в таких транспортных средствах на мировом рынке высока. Думаю, что это судно со временем заменит баржу с буксиром, использование которой для выполнения тех же задач требует больше времени.

DOC – это действительно идеальная платформа для широкого круга задач. Мы сделали судно настолько многофункциональным, насколько это возможно. При его проектировании прежде всего преследовалась цель максимизировать время безотказной работы при сокращении расходов на эксплуатацию.

Ремко Боума (Remko Bouma), менеджер по продажам, компания Damen Shipyards Bergum

65 дней. Оно имеет большую, гладкую и свободную палубу площадью 2300 кв. м, которая способна выдерживать нагрузку до 20 тонн на кв. м. Судно обладает высокими показателями эффективности расхода топлива. Даже при очень сильных волнениях моря судно способно

строго выдерживать курс и скорость, что делает его экономичным и надежным в эксплуатации. Сокращение затрат обеспечивает также то, что оно работает на сравнительно дешевом мазуте марки HFO 380.

При оборудовании DOC специальной плавучей оболочкой оно

может использоваться в качестве полупогружного судна. Кроме того, судно может быть оснащено глубоководной драгой Damen Deer Dredge, что позволяет осуществлять работы по углублению дна и разработке недр на глубине до 200 метров.

Применение Nupas-Cadmatic в шельфовых проектах Ulstein Group

Норвежская Ulstein Group известна в мире как поставщик услуг по проектированию и строительству судов, а также различных судовых систем. Группа состоит из 16 компаний, расположенных в 7-ми странах. Она предлагает пакеты решений для проектирования вспомогательных оффшорных судов и тяжеловесных судов-лифтов для транспортировки платформ и их компонентов. Свои инновационные решения Ulstein Group разрабаты-

вает в тесной кооперации с клиентами по всему миру.

Внутри Группы подготовка проектных решений распределена между четырьмя компаниями, одна из которых специализируется на оффшорном проектировании, вторая – на проектировании тяжеловесных оффшорных судов, третья – оборудования, четвертая – на инжиниринге.

Ulstein Group наиболее известна своими судами с уникальным дизайном корпуса, получившим название

X-BOW, которые появились в 2005 году. С тех пор продано более 60 различных судов такого типа, из которых 40 уже эксплуатируются, а остальные в настоящее время строятся.

Проект Ulstein Platform Supply Vessels PX121

Последним из построенных Группой судов типа PSV является Blue Prosper (проект PX121) (рис. 3), спроектированное компанией Ulstein Design & Solutions в системе Nupas-Cadmatic (рис. 4) и построенное на Ulstein Verft. Как и многие другие суда, выпущенные Группой в последние годы, Blue Prosper имеет корпус типа X-BOW.

При разработке PX121 основное внимание уделялось эффективности и гибкости использования судна. Благодаря возможности гибкого, отдельного размещения танков оптимальной для конкретного применения емкости многофункциональное судно данного проекта может использоваться для многих типов контрактов на поставку. Blue Prosper применимо для обслуживания платформ, предназначенных для особо глубокого бурения и для работ вдали от береговой линии. Кроме емкостей для топлива, воды и бурового раствора судно имеет че-



Рис. 3

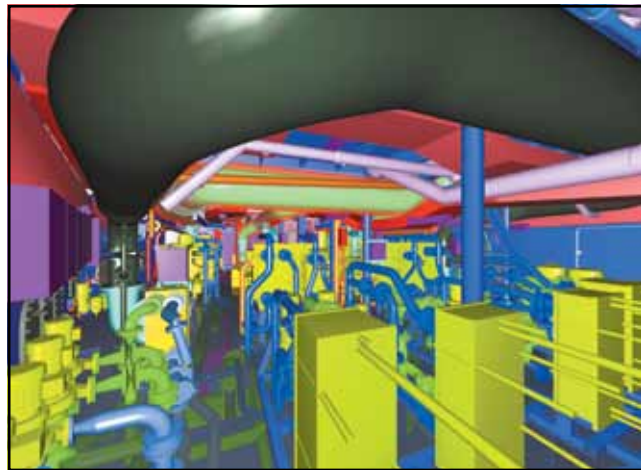


Рис. 4

тыре резервуара из нержавеющей стали для транспортировки огнеопасных жидкостей.

Особым преимуществом этого типа судов является X-BOW-дизайн корпуса, поскольку такая форма обеспечивает эффективность эксплуатации за счет большого диапазона осадки судна что важно для судов серии PSV, так как они часто используются для транспортировки грузов различного веса. Более того, корпус X-BOW улучшает параметры движения судна и повышает тяговый коэффициент полезного действия двигателя судна при сильном волнении моря. Дизайн корпуса и выбранная силовая установка делают судно особенно пригодным для эксплуатации в суровых условиях северных морей. Оно оборудовано системой динамического позиционирования IMO Class II (такие системы предназначены для надежного непрерывного удержания суд-

Ulstein Design & Solutions, как и многие другие компании, распределяет процесс проектирования между несколькими офисами. Nupras-Cadmatic имеет доказавший свою эффективность мощный инструментарий для распределенного проектирования в единой 3D-модели. В настоящее время наши инженеры в Польше и Норвегии работают в тесном взаимодействии над тремя совместными проектами. Основное проектирование (создание чертежей) осуществляется в модуле Nupras-Cadmatic Hull, что позволяет нам уже на начальном этапе проектирования отсеков корпуса предусматривать в 3D-модели оснащение судна оборудованием и сокращает время на стадии детального проектирования. Благодаря фантастическому средству eBrowser, которое в настоящее время широко используется в процессе проектирования, мы имеем возможность постоянно обсуждать ход реализации проекта с судостроителями и судовладельцами и оперативно вносить коррективы даже во время производства судна.

Борулф Лефдал (Borulf Lefdal),
компания **Ulstein Design & Solutions**

на относительно заданной опорной точки по координатам и курсовому углу, а также следования судна в автоматическом режиме по заранее заданной траектории).

Длина судна составляет 83,4 метра, ширина – 18 метров, площадь грузовой палубы – 850 кв. м., грузоподъемность – 4200 дедвейт. Судно спроектировано и построено в со-

ответствии с требованиями, заложенными в Правилах производства морских работ (DNV) относительно обтекаемости конструкции, и оборудовано противопожарными системами класса Fi-Fi II. Его максимальная скорость составляет примерно 16 узлов. Имеющиеся условия для размещения позволяют взять на борт до 24 человек.

Nupras-Cadmatic – решение для шельфовой индустрии

Nupras-Cadmatic более 20 лет предлагает законченные решения для морского судостроения и оффшорной индустрии. Программное обеспечение постоянно совершенствуется с учетом специфических требований конкретных рынков, в том числе оффшорного. Помимо проектирования вспомогательных оффшорных судов Nupras-Cadmatic все шире используется при проектировании и производстве монтажных судов и судов-ветровых электростанций, самоподъемных буровых установок, буровых платформ,

буровых судов и полупогружных буровых установок.

Для 3D-моделирования как конструкций, так и трубопроводных систем и другого судового оборудования Nupras-Cadmatic предлагает уникальный набор интеллектуальных инструментов. Расширенные возможности контроля в режиме онлайн конструкций на коллизии и продвинутая система топологических связей между формой корпуса, конструктивными частями и компонентами оснастки позволяет избежать переделок и существенно облегчает проведе-

ние любых модификаций. Интегрированные библиотеки компонентов корпуса и оснастки просты в применении, предлагаемые модели очень удобны в использовании и подходят для оффшорных проектов любого масштаба.

Программное обеспечение Nupras-Cadmatic характеризуется следующими достоинствами:

- ▶ Единая система для основного проектирования, детального проектирования и производства.
- ▶ Дружественный для пользователя интерфейс (аналогич-

ный современным версиям MS Office), легкий в изучении и применении.

- ▶ Уникальные методы моделирования, позволяющие успешно и оперативно вносить изменения в проект.
- ▶ Программное обеспечение может быть легко настроено под особенности процесса работы, используемого клиентом.
- ▶ Простота адаптации рабочей документации под требования конкретной производственной площадки.
- ▶ Формирование информации, необходимой для автоматизированного производства.
- ▶ Встроенный модуль CoDesigner позволяет одновременно рабо-

тать над проектом большому количеству участников.

- ▶ Гибкие интерфейсы обеспечивают простую интеграцию с другими системами – CAD/CAM, ERP, MMS и PLM.
- ▶ Прекрасное соотношение цена/качество. Nupas-Cadmatic является универсальным программным комплексом, предназначенным для проектирования корпуса судов, системы трубопроводов, машинного оборудования, систем отопления и кондиционирования воздуха, кабельных желобов и оснастки. Он позволяет экономить время и деньги на всех стадиях создания судна – от основного проектирования, подготовки эскизного проекта

машинного отделения и системы трубопроводов до технологической подготовки производства и выпуска рабочей документации. Его продвинутые возможности 3D-моделирования в сочетании с мощными производственными модулями улучшают качество проектирования и сокращают время строительства судна.

Система Nupas-Cadmatic базируется на глубокой экспертизе в области судостроения и многолетнем опыте ее использования, что делает ее наиболее эффективным программным комплексом для применения в шельфовой индустрии.

По материалам компании
Numeriek Centrum Groningen B.V.

НОВОСТИ

Dell Solutions Forum 2012

В октябре в Москве корпорация Dell с успехом провела крупное мероприятие для заказчиков и партнеров - Dell Solutions Forum 2012, собрав более 1000 участников. Прошедший форум открыл серию ежегодных мероприятий из цикла Dell Solutions Forum в России и стал важнейшим событием года для корпорации, ознаменовав начало новой эпохи развития бизнеса Dell на российском рынке.

На форуме был представлен полный портфель продуктов, решений и услуг Dell, разработанных для эффективного ведения бизнеса. Основную часть мероприятия составили тематические дискуссии на темы, которые волнуют сегодня руководителей компаний среднего и крупного сегмента бизнеса, а также государственных учреждений: эффективное хранение данных, гибкое управление ресурсами дата-центров, обеспечение непрерывности бизнес-процессов, безопасное и практичное использование персональных устройств в работе, способы достижения гибкости и эффективности работы существующих ИТ-ресурсов.

Во время форума был дан старт новой маркетинговой кампании Dell в России, целью

которой является усиление узнаваемости Dell как поставщика инфраструктурных решений для бизнеса. Компания, которая получит широкое освещение в российских СМИ, должна укрепить отношения с партнерами и заказчиками, а также помочь Dell значительно увеличить свое присутствие на российском рынке.

Участники мероприятия – существующие и потенциальные партнеры и заказчики Dell – отметили насыщенную программу, охватившую широкий круг актуальных тем, интересную экспозицию продуктов и решений корпорации Dell и ее партнеров, а также присутствие целой плеяды топ-менеджеров Dell из России и из-за рубежа, выступивших с ключевыми докладами на форуме.

Форум открылся приветственным видео-обращением Майкла Делла, основателя и руководителя корпорации Dell. Он представил гостям генерального директора российского представительства Dell Бориса Щербакова, выступившего в эту должность в сентябре текущего года, и подчеркнул, что Россия сегодня играет особую роль в развитии бизнеса Dell.

На главной сцене Dell Solutions Forum 2012 вы-

ступили руководители Dell. Борис Щербаков рассказал о ключевой роли России для корпорации Dell и о том, какую пользу получают российские заказчики при помощи комплексных решений и услуг Dell; он поделился планами корпорации на ближайшее будущее, обозначив основные приоритеты: развитие партнерской сети, инвестиции в развитие, оптимизация логистики.

“Россия к 2015 году обещает стать самым большим рынком в регионе EMEA и, безусловно, представляет огромную ценность для Dell, – отметил Борис Щербаков, генеральный директор российского представительства Dell. – Мы рады, что проведение первого мероприятия такого масштаба, как Dell Solutions Forum в Москве, ознаменовалось успехом, и приложим все усилия, чтобы не только закрепить достигнутые результаты, но и продвинуться вперед, отвоевав новую долю российского рынка”.

Тони Паркинсон, вице-президент Dell в регионе EMEA, подразделение Enterprise Solutions, рассказал о стратегии развития бизнеса Dell в корпоративном сегменте, особое внимание уделив тому, как Dell

использует новые тенденции в ИТ-отрасли, чтобы помочь заказчикам перейти от устаревшей инфраструктуры к динамичной и эффективной ИТ-инфраструктуре.

Майкл Коллинз, вице-президент в регионе EMEA, подразделение Emerging Markets, представил участникам корпоративный бренд Dell: после приобретения ведущих мировых поставщиков программного обеспечения, сервисов, продуктов и систем – Compellent, Force10, Quest Software, EqualLogic, Perot Systems, Wyse, Scalent, Exanet, Ocarina Networks, Clarity Solutions, Boomi, Make Technologies, SecureWorks, Kace, Quest Software, Sonicwall, AppAssure, – Dell сегодня занимает уникальное место на рынке, предлагая полный спектр решений и услуг для современного бизнеса.

Параллельно посетители форума смогли ознакомиться с продуктами и решениями Dell, представленными в демо-зоне, среди которых: серверы 12-го поколения PowerEdge, рабочие станции Precision, новые модели семейства XPS и Latitude с поддержкой ОС Windows 8, корпоративные ноутбуки семейства Vostro, ноутбуки Inspiron.

NUPAS

CAD M A T I C

Solutions for Maritime Networks



XBow model courtesy of Ulstein Group ASA

Solutions for Maritime Networks

Nupas-Cadmatic одна из мощнейших 3D CAD/CAM систем в мире, специально разработанных для судостроительной и нефтегазовой промышленности.

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

Экономия труда и материалов обеспечивается на всех стадиях процесса создания корабля начиная с классификационных чер-

тежей корпуса, трассировки трубопроводов, размещения оборудования, каналов вентиляции и кондиционирования, прокладки кабелей, расстановки мебели и заканчивая выдачей технологической и эксплуатационной документации.

Мощное средство 3D моделирование в сочетании с развитыми модулями подготовки производства значительно улучшает качество инженеринговых работ и значительно сокращает сроки подготовки производства.

Structure Outfitting Machinery Piping Electrical HVAC

PetroNED Ltd.

16 Kosaya Liniya, St. Petersburg, Russia
tel. +7 812 327 7712, fax +7 812 327 7895, info@petroned.ru

Numeriek Centrum Groningen B.V.

Osloweg 110, 9723 BX, Groningen, The Netherlands
tel. +31 50 57 53 980, fax +31 50 57 53 981, sales@ncg.nl

Sea Tech Ltd.

57, Svobody str., Nizhny Novgorod, 603003, Russia
tel. +7 831 273 19 19, fax +7 831 248 18 42, info@seatech.ru

www.nupas-cadmatic.com