

“НАВИ-ДАЛС” совершенствует навигационную технику вместе с Autodesk Inventor

Безопасность людей и судов в море во все времена была предметом забот самых передовых представителей инженерной мысли, да и государств в целом. И хотя в наши дни уже никто, как Одиссей, не добирается до родных берегов десятилетиями, мореплавание все еще сопряжено с определенным риском и зависимостью человека от морской стихии.

Научно-техническое предприятие “Нави-Далс” – петербургская компания, которая специализируется на разработке и производстве современных средств обеспечения морской безопасности. Фирма разрабатывает навигационное и гидрографическое оборудование и входит в число ведущих производителей новых образцов такой техники в России. На предприятии разработаны и производятся телеметрические системы контроля, средства координации кораблей и судов по радионавигационным системам, приборы для автоматических систем управления глубоководных аппаратов и экологического мониторинга воздушной и водной среды. Одно из новых направлений деятельности компании – проектирование и производство волоконно-оптических линий передачи информации для навигационных комплексов и телеметрических систем контроля. Ряд разработок принят приказами главнокомандующего ВМФ для внедрения на флоте.

Фирма “Нави-Далс” существует 18 лет, начав сразу с выполнения ОКР. Системы автоматизированного проектирования “Нави-Далс” использует с 1991 года. В то время разработчики еще не представляли себе, насколько широкими могут быть возможности САПР. О 3D-моделировании в те годы даже речь не шла. Решалась относительно простая задача: получение чертежей в электронном виде, чтобы с ними можно было работать на компьютере – сохранять, копировать, обмениваться с коллегами, вносить изменения, накапливать информацию. Конструкторы “Нави-Далс” с благодарностью вспоминают свою первую систему – AutoCAD от Autodesk: программа делала все, что, казалось, в принципе можно было ожидать от ПО. Правда, чтобы разобраться в ней, надо было иметь определенную техподготовку, но для специалистов компании это не составляло проблем, поскольку более 95 % сотрудников фирмы имели высшее образование, из них семь сотрудников имеют

кандидатскую степень и двое – доктора наук. С помощью AutoCAD были выполнены многие успешные разработки “Нави-Далс”.

В 2000 году компания приобрела новую систему проектирования – Autodesk Mechanical Desktop. Как говорят пользователи на предприятии, этот шаг причинил минимум потрясений и совсем не повлек за собой каких-либо жертв (было бы совершенно недопустимо потерять все уже воплощенные в электронном виде конструкторские элементы, созданные в Autocad!). Новая САПР не только не потребовала перевода имеющихся чертежей в другой формат, но и обладала понятным, дружелюбным интерфейсом, в результате чего освоение пакета прошло совершенно безболезненно. Элементная база также органично вошла в базу Mechanical Desktop. При работе с новой системой конструкторы с удовлетворением отметили соблюдение компанией Autodesk неизменного правила – обеспечивать безукоризненную совместимость своих продуктов.

В частности по этой причине в 2006 году при очередной замене САПР фирма “Нави-Далс” остановила свой выбор на системе Autodesk Inventor. Переход к работе с системой автоматизированного трехмерного параметрического проектирования представлял собой очередной этап в расширении использования в компании компьютерной техники при конструировании навигационных приборов. Для ее внедрения также не понадобилось ликвидации старой базы данных. Ранее созданные в Mechanical Desktop файлы были без проблем конвертированы в новый пакет, что очень важно, так как накопленная годами база элементов является для организации ценнейшим активом, который позволяет свести к минимуму срок опытно-конструкторской разработки. В рамках перехода на Inventor сотрудники “Нави-Далс” прошли обучение в авторизованном учебном центре Autodesk на базе компании – системного интегратора “ПСС” (ранее “Петростройсистема”), специалисты которой и сегодня оказывают полномасштабную консалтинговую поддержку конструкторам фирмы.

Внедрение Autodesk Inventor в “Нави-Далс” стало не просто очередным шагом в освоении САПР. Для конструкторов компании началась новая эпоха, с которой в их практику вошло такое понятие, как “цифровой прототип”.

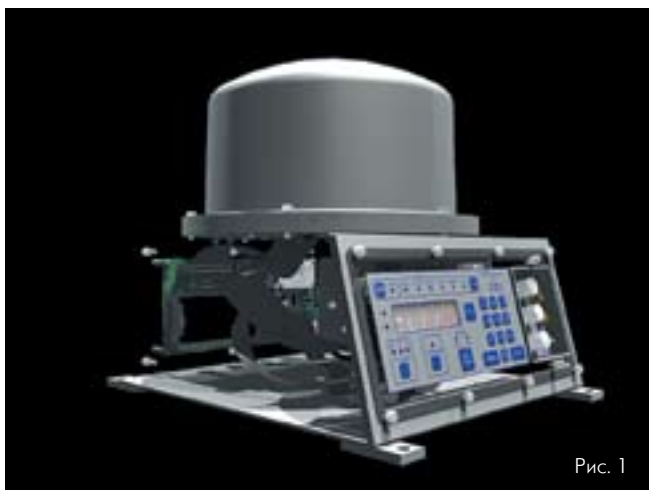


Рис. 1

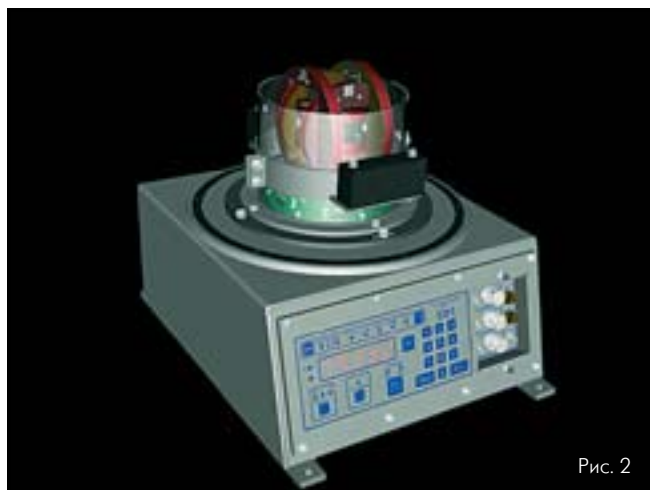


Рис. 2

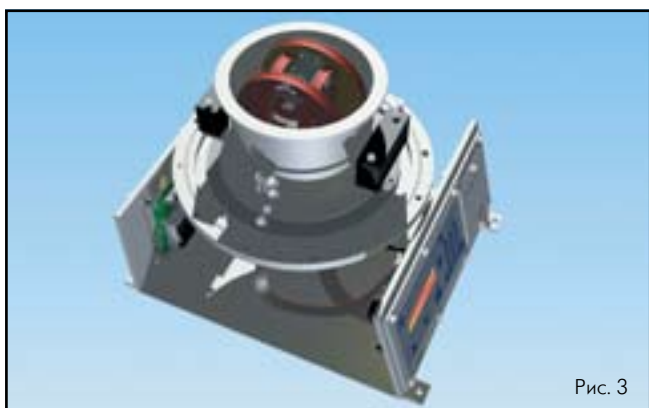


Рис. 3

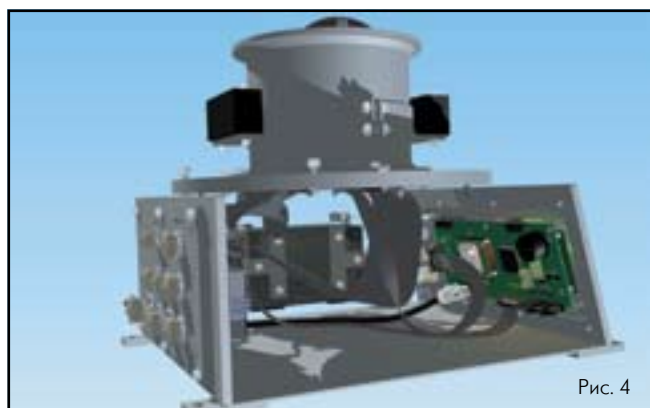


Рис. 4

Каждый проект стал не просто чертежом, а полным виртуальным аналогом будущей модели (рис. 1-4). Он содержит исчерпывающую информацию о будущем объекте, позволяющую анализировать кинематические, динамические, прочностные характеристики изделий (рис. 5-6) и эффективно использовать данные на этапах проектирования и при подготовке производства. Это удобно, быстро и, главное, позволяет повысить надежность разработок.

Теперь создание цифровых прототипов изделий позволяет "Нави-Далс" испытать их функциональность и выявить возможные ошибки задолго до производства. Благодаря интегрированным инструментам управления данными проектные группы могут управлять всеми компонентами цифрового прототипа и отслеживать их изменения, включая 3D-данные, созданные в других системах САПР. Autodesk Inventor поддерживает все основные

стандарты создания чертежей и незаменим в случаях совместной работы над проектом большой группы разработчиков. Даже если конструкторы находятся в разных офисах, они могут пользоваться в полном объеме всеми возможностями системы.

Наряду с ценными конструкторскими кадрами Autodesk Inventor сегодня – один из "секретов успеха" "Нави-Далс". С помощью этого решения делался расчет современных транспондеров, которые отныне устанавливаются в плавучих и береговых предостерегательных знаках (буях) и других средствах навигационного оборудования вместо прежних электрических фонарей (рис. 7). Это современное "умное" и сложное сигнальное устройство пришло на место простого "поплавка с лампочкой" и существенно повысило безопасность тех, кто в море. Транспондеры контролируются из наземного центра уп-



Рис. 5

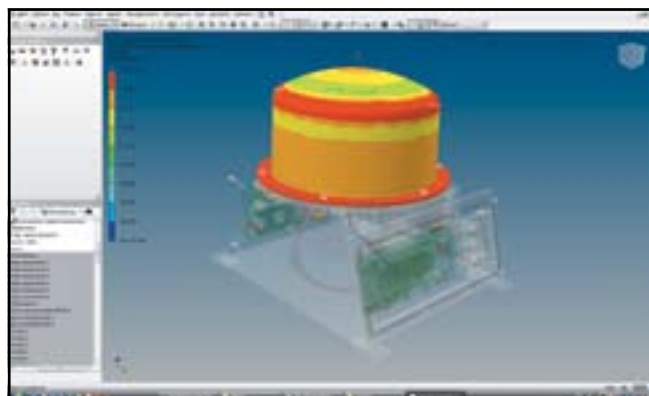


Рис. 6



Рис. 7

правления, также смоделированного “Нави-Далс” с помощью Autodesk Inventor. Они уже успешно эксплуатируются в портах Новороссийска, Мурманска, Усть-Луги, в ряде портов в Северо-Западном регионе России.

Одна из недавних разработок для флота, выполненная “Нави-Далс” в пакете Autodesk Inventor, – навигационный эхолот для измерения глубин свыше 1500 метров, предназначенный для установки на надводных кораблях и подводных лодках ВМФ.

“Наша фирма занимается в основном военными заказами, что налагает свои требования к документации, мы должны оформлять ее в соответствии с ЕСКД, – рас-

сказывает ведущий конструктор “Нави-Далс” Алексей Семенов. – Мы не сразу смогли подобрать САПР, позволяющую решать и эту задачу тоже. Однако препятствие оказалось преодолимым для разработчиков Autodesk Inventor. Сегодня это базовая программа, в которой создаются все чертежи “Нави-Далс”. Времени на создание проекта стало уходить меньше, и теперь специалисты могут более глубоко прорабатывать каждое изделие. С Autodesk Inventor легко и быстро оформлять чертежи с имеющейся детали. И, что очень важно, мы можем наглядно продемонстрировать своим заказчикам конструктивные особенности нового изделия, и они могут оценить его работоспособность еще до производства”.

Уже на первой стадии разработки, задолго до выпуска изделия, с помощью возможностей Autodesk Inventor конструкторы имеют также возможность подготовить демонстрационный ролик, содержащий визуальное представление о дизайне будущего изделия.

Сегодня даже трудно предположить, какие еще возможности могут открыть для конструкторов системы автоматизированного проектирования в дальнейшем. Но технологии не стоят на месте, а значит и требования к САПР неизбежно будут расти. Среди разработчиков “Нави-Далс” существует единодушная уверенность, что компания Autodesk найдет достойные ответы на любые новые запросы пользователей своих продуктов.

По материалам компании “Нави-Далс”

НОВОСТИ

Конференция Revit USER DAY

Компания Autodesk провела первую конференцию пользователей решений для архитектуры и строительства Revit USER DAY. Мероприятие ориентировано на архитекторов, конструкторов, проектировщиков, дизайнеров и планируется как ежегодное.

Конференция призвана рассказать пользователям о планах дальнейшего разви-

тия программного обеспечения Autodesk для архитектуры и строительства, об инновационных возможностях технологии Информационного моделирования зданий (BIM), дать практические советы по применению программных продуктов на примерах реализованных проектов.

В пленарной части конференции выступил Джим Линч

(Jim Lynch), вице-президент по маркетингу направления “Архитектура и строительство” компании Autodesk. Он вместе с возглавляемой им командой специалистов отвечает за развитие и реализацию бизнес-стратегии, а также за планы разработки инновационных решений Autodesk для проектирования, расчетов, визуализации и управления данными проектов в архитектуре и строительстве.

“Сегодня многие пользователи САПР в России и мире переходят от платформенных решений к отраслевым программным продуктам, – говорит Джим Линч. – Revit USER DAY, уверен, даст нашим клиентам понимание того, какие возможности и преимущества они получают от внедрения инновационных технологий в архитектурно-строительной отрасли, как эффективно применять эти технологии”.



Комплексная автоматизация управления и проектирования промышленных предприятий и проектных организаций

- Консалтинг в сфере ИТ-проектирования и управления
- Программное обеспечение CAD / CAM / CAE / PDM / ERP
- Электронный архив и документооборот
- Обучение пользователей CAD / PDM
- Внедрение и сопровождение

Санкт-Петербург, cad@pss.spb.ru
(812) 622-1014, (812) 764-3831, (812) 572-3698

www.pss.spb.ru

НАШИ РЕШЕНИЯ – ВАШ УСПЕХ!

Autodesk®
Authorized Value Added Reseller

Autodesk®
Authorised Developer

Autodesk®
Authorised Training Centre

ДИЗАЙН – используйте программное обеспечение Autodesk® AliasStudio™ для разработки проектов и промышленного дизайна от концептуальных эскизов до сложных поверхностей класса А.

КОНСТРУИРОВАНИЕ – С помощью Autodesk® Inventor® создавайте, анализируйте и моделируйте характеристики цифрового прототипа еще до этапа производства.

ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВЫХ ПРОТОТИПОВ ОПТИМИЗИРУЕТ ВРЕМЯ И ЗАТРАТЫ НА ВСЕХ ЭТАПАХ – ОТ ЭСКИЗА ДО РЕАЛЬНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ

www.autodesk.ru/dp

Производство – Эффективно используйте цифровой прототип для разработки и внедрения своих производственных систем, экономя время и средства.