



## ФГУП «Адмиралтейские верфи» и Центральный НИИ им. А. Н. Крылова реализуют проект «Виртуальный корабль» на основе технологий Cortona3D

### О компании

ФГУП «Адмиралтейские Верфи» и ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова – одни из старейших российских предприятий в области кораблестроения, где на протяжении многих лет ведется проектирование, производство и модернизация гражданских и военных судов.

### Проблемы и задачи

Представляя свою продукцию на международном рынке, предприятия столкнулись с необходимостью проведения обучения местного персонала работе с корабельным оборудованием и обеспечения иностранных заказчиков детальной технической документацией по ремонту оборудования. Однако, существующие инструкции, состоящие из текста и двумерных иллюстраций, порой бывают сложны для понимания даже для носителей языка, а неточности при переводе на другие языки существенно увеличивают риск возникновения ошибок персонала.

В поисках решения, которое позволило бы создавать документацию и учебные материалы, которые могли бы быть эффективно адаптированы к зарубежным рынкам, предприятия обратились к технологиям, разработанной компанией Cortona3D. Интерактивные 3D-руководства представляют собой комбинацию текста и трехмерных интерактивных анимаций. Трехмерная визуализация воспринимается пользователями значительно легче, чем текст и двумерная графика и понятна без перевода. Это позволяет снизить риск ошибок при подготовке технической документации для экспортируемого оборудования, а также при использовании документации персоналом заказчика.

Для создания 3D-руководств используются уже существующие данные – трехмерные модели, созданные на стадии проектирования оборудования и существующая техническая документация. Существенная оптимизация трехмерных данных делает невозможным обратный инжиниринг и защищает интеллектуальную собственность производителя оборудования. Благодаря небольшому размеру трехмерных данных виртуальные руководства могут доставляться заказчику через Интернет.

### Решение

Работы по созданию 3D-руководств ведутся в Учебном исследовательском центре «Протей», созданном на базе ФГУП «Адмиралтейские Верфи» при содействии Санкт-Петербургского государственного морского технического университета и специализирующемся на обучении персонала работе с современными программными средствами.

В рамках проекта «Виртуальный корабль» были разработаны трехмерные руководства по обслуживанию оборудования, установленного на подводных лодках, и трехмерные учебные пособия для изучения устройства подводной лодки и ее отсеков.

«Мы полагаем, что апробированные нами решения могут эффективно использоваться при разработке интерактивных электронных технических руководств и виртуальных тренажеров различного назначения, так как обеспечивают оперативность разработки и модификации виртуальных объектов и процессов, делают доступным дистанционное консультирование, обучение и сервисное обслуживание, обладают высокой интерактивностью и технологичностью», отметил генеральный директор ФГУП «Адмиралтейские верфи» В.Л. Александров.

