

Эффективное приборостроение: связка Autodesk Inventor и InventorCAM

НПО “Прибор” специализируется на разработке и производстве систем эксплуатационного и аварийного контроля, измерительных комплексов для испытаний, аппаратуры газового анализа, систем и устройств для энергетики, систем электроснабжения подвижного состава. Продукция предприятия используется в авиационной промышленности, в морском флоте, газо- и нефтедобывающей отраслях.

С 2002 года на предприятии в качестве основной САПР использовался AutoCAD. Затем в 2005 году были начаты работы по внедрению ПО, предназначенного для организации электронного архива и системы конструкторского документооборота, а в 2008-м предприятие перешло с 2D- на 3D-моделирование, задействовав связку Autodesk Inventor и InventorCAM (разработчик – компания SolidCAM). Сегодня, когда все программные средства объединены в интегрированную систему, компания выполняет проекты быстрее, чем это было при работе в 2D.



Благодаря полной интеграции InventorCAM и Autodesk Inventor предприятие получило качественный инструмент разработки управляющих программ для станков с ЧПУ. При внесении изменений в модель Inventor оперативно происходят изменения и в программах для станков с ЧПУ, что сокращает сроки производства.

С помощью инструментария для 3D-моделирования мы выполняем проекты быстрее, чем делали бы это при работе в 2D. Я уверен, что в данный момент без 3D-проектирования и последующего использования 3D-моделей в производстве не может быть и речи о конкурентоспособности предприятия.

*Алексей Егоров, начальник отдела АСУП,
ОАО “НПО “Прибор”*

Проект автоматизации проектирования реализован при поддержке Gold-партнера Autodesk – санкт-петербургской компании InterCAD (ранее – CSoft-Бюро ESG).

Одним из самых ответственных этапов внедрения современных программных средств стал переход с двумерного моделирования на трехмерное, призванный сократить количество ошибок проектирования, а также позволивший уйти от использования AutoCAD при формировании документации – с сохранением ассоциативной связи между документами и математической моделью.

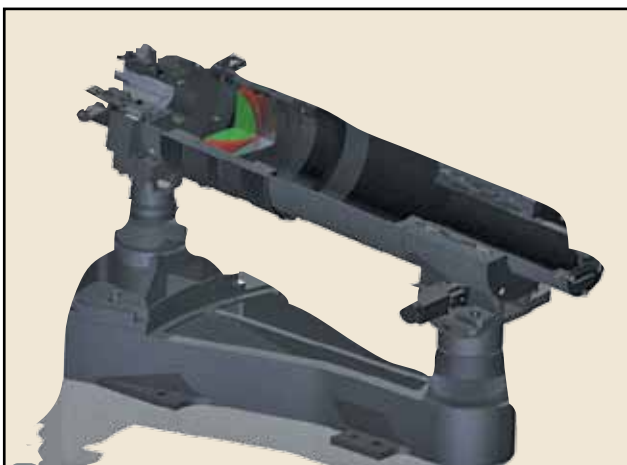
В качестве основной платформы проектирования компанией был выбран Autodesk Inventor. Вспоминает эксперт компании-интегратора InterCAD Игорь Шептунов: “Компания НПО “Прибор” поставила перед нами задачу выбрать из трех ключевых на тот момент программ 3D-моделирования наиболее подходящую к требованиям предприятия. В результате выбор был остановлен на Autodesk Inventor. Сыграла свою роль и его совместимость с AutoCAD (на тот момент – базовой САПР нашего заказчика)”.

При внедрении новых станков с ЧПУ предприятию потребовалось ПО для разработки управляющих программ. “Здесь нашему предприятию очень помогли специалисты компании InterCAD, – рассказывает начальник отдела АСУП НПО “Прибор” Алексей Егоров. – Они внедрили программный комплекс InventorCAM и обучили наших специалистов работе с ним. В итоге благодаря полной интеграции InventorCAM и Autodesk Inventor предприятие получило качественный инструмент разработки управляющих программ для станков с ЧПУ”.



Игорь Шептунов отмечает, что InventorCAM позволяет не только создавать управляющие программы, но и анализировать будущие траектории инструмента. Встроенный механизм дает возможность увидеть и учесть обработанные и необработанные элементы, а также элементы с “зарезами”. При этом технолог заблаговременно устраняет ошибки, значительно сокращая объем брака.

В 2012 году предприятие обновило программные продукты Autodesk Inventor и InventorCAM до актуальных версий. Повышение производительности, в частности, отмечено при работе над спектрометром на базе тройного полихроматора. На сегодня это самая большая сборка, выполняемая предприятием, – она насчитывает около шести тысяч элементов.



“В итоге на предприятии выстраивается полноценная система, охватывающая весь процесс проектирования: от работы конструктора и затем технологов до передачи модели на станки с ЧПУ и в сборку, – говорит Игорь Шептунов. – Она позволяет формировать всю конструкторскую документацию, спецификации. А работа в актуальных версиях ПО дает возможность делать это максимально эффективно”.

Специалисты НПО “Прибор” отмечают целый ряд преимуществ, уже полученных компанией на этом этапе автоматизации:

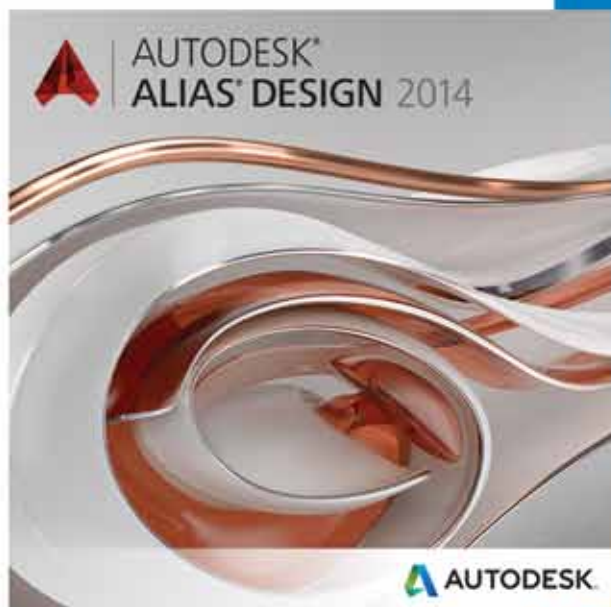
- ▶ **Повышение производительности оборудования.** Переход с Autodesk Inventor 2009 на более новые версии существенно повысил эффективность использования оборудования. Модели, которые раньше требовали очень больших аппаратных ресурсов, после установки новых версий работают гораздо экономичнее и быстрее.
 - ▶ **Возможность от начала и до конца создавать сборку в одном пространстве.** Это позволяет идеально синхронизировать части проекта между собой, а также автоматически обновлять модель при внесении изменений в любую из ее частей.
 - ▶ **Наглядность моделирования в 3D.** Недочеты обнаруживаются и устраняются еще до начала сборки физического образца.
 - ▶ **Автоматическое создание демонстрационных материалов для отдела маркетинга.** Эта возможность облегчает коммуникацию с заказчиком и взаимодействие между отделами.
 - ▶ **Формирование конструкторской документации, строго соответствующей требованиям ЕСКД.** Оформление проектной документации теперь производится непосредственно в Autodesk Inventor.
- После внедрения Autodesk Inventor и InventorCAM, а также их интеграции с другими используемыми программами эффективность работы компании значительно возросла. “С помощью инструментария для 3D-моделирования мы выполняем проекты быстрее, чем делали бы это при работе в 2D, – говорит Алексей Егоров. – Я уверен, что в данный момент без 3D-проектирования и последующего использования 3D-моделей в производстве не может быть и речи о конкурентоспособности предприятия”.

По материалам компании InterCAD

interCAD

Санкт-Петербург
ул. Белоостровская д. 28
т. +7 (812) 496-6929
Email: sales@icad.spb.ru

Новые программные комплексы
Autodesk 2014 версии
обеспечивают доступ
к новейшим технологиям для
создания электронных
макетов изделий



 **AUTODESK.**
Gold Partner

www.icad.spb.ru