

СООБЩЕСТВО



Уважаемые читатели! Вот уже третий год подряд мы знакомим вас с командой пользователей и поставщиков программного обеспечения, разработанного компанией SolidCAM Ltd. Тем, кто следит за публикациями, известно, что SolidCAM — это приложение под SolidWorks со статусом "Золотой партнер", а InventorCAM — приложение, работающее в графической платформе AutoCAD и Autodesk Inventor (на сайте компании Autodesk можно найти его сертификат). Нельзя не отметить, что на момент подготовки этого материала InventorCAM — единственное программное обеспечение, сертифицированное под обе платформы Windows (32 и 64 бит).

Профессионалы в области механообработки давно поняли, что самое важное для эффективного использования специализированных САПР — отнюдь не их покупка и установка на рабочие места, а грамотная техническая поддержка и своевременное оказание услуг со стороны внедряющей компании.

В рамках ежегодных партнерских конференций для специалистов компаний, занимающихся продвижением InventorCAM и SolidCAM, организовываются занятия по обучению работе с новыми версиями этих программных продуктов, а также тренинги, посвященные конкретным видам обработки и оказания услуг.

На очередной конференции, состоявшейся в конце января текущего года, были подведены итоги работы за 2008 год; утверждены организационные вопросы взаимодействия в 2009 году; проведено обучение новым возможностям при создании процесса фрезерной обработки на четырех- и пятикоординатных станках, а также процесса обработки на многоосевых фрезерно-токарных станках. Большое внимание было уделено и вопросам настройки постпроцессоров. В работе конференции принял участие представитель компании SolidCAM Ltd. Йоханан Кречмер (Yochanan Kretchmer).

За прошедший 2008 год существенно возросло число квалифицированных партнеров, проводящих обучение и предоставляющих высококачественные консультационные услуги. Это, в свою очередь, привело к росту продаж программного обеспечения в регионах страны.

Принявшие участие в конференции специалисты ГК CSoft и компаний-партнеров подтвердили свой квалификационный статус и получили именные сертификаты по отдельным направлениям, а также авторизацию на 2009 год для своих предприятий. В свидетельстве об авторизации отмечается, что ее обладатель "отвечает всем необходимым требованиям компании SolidCAM Ltd. и уполномочен осуществлять поставки программного обеспечения, оказывать все виды технической помощи и консультационные услуги конечным пользователям".



Несмотря на то что компании, входящие в ГК CSoft, и их партнеры, которые имеют право реализации InventorCAM и SolidCAM, представляют все регионы страны, качественное внедрение и техническую поддержку вам гарантируют только авторизованные партнеры. На 2009 год такими партнерами признаны:

- ЗАО "Аркада" (г. Киев, Украина), www.arcada.com.ua
- ЗАО "Прайд-ТВЛ" (г. Москва), www.pride-twl.ru
- - ЗАО "СиСофт" (г. Москва), www.csoft.ru
- - ЗАО "СиСофт Воронеж" (г. Воронеж), www.csoft.vrn.ru
- ЗАО "СиСофт Ярославль" (г. Ярославль), www.csoft.ru
- ООО "CSoft Нижний Новгород" (г. Нижний Новгород), www.csoft.nnov.ru
- ООО "АСКОН-Юг" (г. Волгоград)
- ООО НПП "ТИС" (г. Харьков, Украина), www.tis.kharkov.ua
- ООО "Прайд-ТВЛ Воронеж" (г. Воронеж), www.pride-twl.ru
- ООО "ПроМодель" (г. Воронеж), www.promodel.vrn.ru
- ООО "СиСофт – Бюро ЕСГ" (г. Санкт-Петербург), www.csoft.spb.ru
- ООО "Томская Софтверная Компания" (г. Томск), www.truesoft.ru

Таким образом, у кого следует приобретать решения, разработанные компанией SolidCAM Ltd., вы уже знаете!

24 марта 2009 года на российском рынке программного обеспечения появились продукты компании Autodesk линейки 2010. Закономерно возникает вопрос: "Каковы технологические решения для линейки 2010 и какое из них наиболее эффективно?" Конечно же, любая компания-поставщик будет уверять, что самое эффективное – то решение, которое предлагает именно она. И в качестве одного из основных аргументов будет ссылаться на компанию Autodesk – точнее, на тот же сайт сертифицированных приложений. Если вы обратили внимание, то же самое сделал и я в начале статьи. Однако, положив руку на сердце, осмелюсь утверждать, что представленная на этом сайте информация скорее вносит "разброд и шатание", чем помогает вам, уважаемые читатели, сделать правильный выбор. Почему? Давайте разберемся (при этом прошу учитывать, что я – лицо заинтересованное!). Сделав выборку "Категория: ЧПУ, Язык: Русский, Отображать: Только сертифицированные продукты", я получил список из 8 продуктов от 6 компаний-поставщиков.

Продукт	Компания	Краткий анализ
GibbsCAM	Gibbs and Associates	Графический интерфейс: собственный Рекомендуемая CAD-платформа: полнофункциональная CAD\CAM-система с собственным моделером Связь с Autodesk Inventor: прямое чтение файлов
Esprit	DP Technology Corp.	Графический интерфейс: собственный Рекомендуемая CAD-платформа: полнофункциональная CAD\CAM-система с собственным моделером Связь с Autodesk Inventor: прямое чтение файлов
FeatureCAM	FeatureCAM by Delcam	Графический интерфейс: собственный Рекомендуемая CAD-платформа: полнофункциональная CAD\CAM система с собственным моделером и PowerSHAPE Связь с Autodesk Inventor: прямое чтение файлов
PartMaker Mill PartMaker Turn-Mill PartMaker WireEDM	PartMaker Inc	Графический интерфейс: собственный Рекомендуемая CAD-платформа: полнофункциональная CAD\CAM-система с собственным моделером и PowerSHAPE Связь с Autodesk Inventor: прямое чтение файлов
Edgecam Solid Machinist for Autodesk Inventor	Planit Software Ltd.	Графический интерфейс: собственный Рекомендуемая CAD-платформа: полнофункциональная CAD\CAM-система с собственным моделером Связь с Autodesk Inventor: прямое чтение файлов
InventorCAM	SolidCAM Ltd.	Графический интерфейс: Autodesk Inventor Рекомендуемая CAD-платформа: Autodesk Inventor Связь с Autodesk Inventor: не требуется – встроен, единый интерфейс

Краткий анализ представленной выше информации показывает, что программа Autodesk по сертификации приложений отстала лет на 7-10. Показатель "прямое чтение файлов" сторонних САПР (а это сегодня реализовано фактически в каждой CAD/CAM-системе) уже недостаточен для обоснования сертификации приложения. Иначе пришлось бы считать такими приложениями к Autodesk Inventor в области проектирования конкурирующие решения, например, Pro\Engineer или SolidWorks. Этого же никто не делает! Поэтому, по моему убеждению, единственным правильным технологическим решением для пользователей Autodesk Inventor 2010 является интегрированное приложение InventorCAM! Очень хочется, уважаемые читатели, узнать вашу точку зрения на этот счет. Присылайте, пожалуйста, мне на e-mail ответ на вопрос: "Считаете ли вы достаточным для сертификации технологического приложения под Autodesk Inventor показатель прямого чтения IPT- и ASM-файлов?" Собранные информация будет без искажений доведена до специалистов компании Autodesk в России, которые, как и я, всегда рады вашим от-

кликам, позволяющим сделать работу более эффективной.

Несмотря на финансовые затруднения многие машиностроительные предприятия решили использовать "трудные времена" для оптимизации производственного процесса, внедряя средства автоматизации и повышая квалификацию своих специалистов. Людям свойственно желание больше зарабатывать и лучше жить, а этого сегодня невозможно достичь без научного прогресса и современных технологий.

Отзывы наших пользователей о компаниях-поставщиках, об используемом наборе модулей, о внедрении программного обеспечения InventorCAM/SolidCAM – наилучшая гарантия правильного выбора! Найдите таких пользователей в своем регионе и поинтересуйтесь их мнением. Мы, в свою очередь, продолжаем на страницах нашего журнала делиться опытом внедрения этого ПО.

Андрей Благодаров
CSoft
Тел.: (495) 913-2222
E-mail: blag@csoft.ru



ООО "Астрон" с более чем десятилетним опытом работы на рынке мебельной индустрии занимается изготовлением корпусной мебели (гостиные, спальни, библиотеки, прихожие), а также производством торгового и торгово-выставочного оборудования различного назначения.

Для обеспечения предсказуемой и качественной работы в производственных цехах предприятия используется оборудование компании HOMAG — трехкоординатный станок Ventura-3 с контроллером WoodWOP. Но на данный момент производством мебели из "нарезанных" прямоугольных деталей ДСП уже никого не удивишь. Поэтому в номенклатурном ряде изделий, выпускаемых нашим предприятием, давно используются фигурные детали, а также детали, выполненные на базе гнуктоклеенных заготовок. Для обработки таких деталей в 2009 г. был приобретен пятиосевой станок Ventura-16 (CNC WoodWOP), а для подготовки проектов обработки на станках — программное обеспечение InventorCAM 2008 R12.



Обработка центр HOMAG Ventura 16M

"Среди причин, побудивших нас остановить свой выбор на программе InventorCAM, назовем лишь некоторые:

- в нашем конструкторском бюро давно и успешно используется Autodesk Inventor. На наш взгляд, это максимально простая и удобная программа для 3D-моделирования. Поэтому, приобретая интегрированное в Autodesk Inventor программное обеспечение InventorCAM, мы затратим минимум времени на его внедрение и освоение;
- специалисты компании CSoft гарантируют максимальную интеграцию программных продуктов и исключают возможность появления ошибок при их совместной работе;
- стоимость InventorCAM значительно ниже стоимости аналогичных продуктов иных производителей;
- пресловутый человеческий фактор: все вопросы, возникавшие при использовании ранее приобретенной программы Autodesk Inventor, решались специалистами компании CSoft максимально оперативно.

При приобретении сложного оборудования следует учитывать, что на его внедрение и освоение потребуется определенное время. Но все вопросы, связанные с настройкой InventorCAM под наше производство, были оперативно решены специалистами компании CSoft. Особенно хотелось бы отметить квалификацию и профессионализм Андрея Благодарова, благодаря которому приобретенное программное обеспечение было успешно внедрено в кратчайшие сроки.

Оглядываясь назад, мы не сожалеем о сделанном выборе. Использование программы InventorCAM помогло не только воплощению смелых конструкторских идей на пятикоординатном станке, но и уменьшило время на подготовку данных для всего парка оборудования на предприятии.

*Игорь Чудненко,
директор ООО "Астрон"
E-mail: astron@zato.ru
Internet: www.astron.inc.ru*



Продукция предприятия



Компания "ИПК ЛИК" специализируется на проектировании и производстве нестандартного оборудования и изделий из нержавеющей стали и стекла, деталей интерьеров, архитектурных элементов, лестничных ограждений, театральных декораций и динамических конструкций.

В прошлом году мы приобрели установку лазерной резки листового металла AMADA LC 1212 ALPHA III NT со стойкой Fanuc 16L. Со станком, разумеется, поставляется программное обеспечение, однако для передачи данных используется DXF-файл.



Станок в работе



Пример изделия



Обработка изделия



Пример изделия

"Специалисты нашего конструкторского бюро работают в Autodesk Inventor, поэтому операция по подготовке DXF-файла является лишней, значительно повышающей риск возникновения ошибок. Кроме того, необходимость вручную обводить сплайны и эллипсы дугами в AutoCAD значительно усложняет работу. По рекомендации представителей компании CSoft, давними партнерами нашей компании, нами был приобретен модуль 2.5D фрезерной обработки SolidCAM. Простота и удобство программы, а также ее интеграция с Autodesk Inventor позволили сразу наладить выпуск управляющих программ.

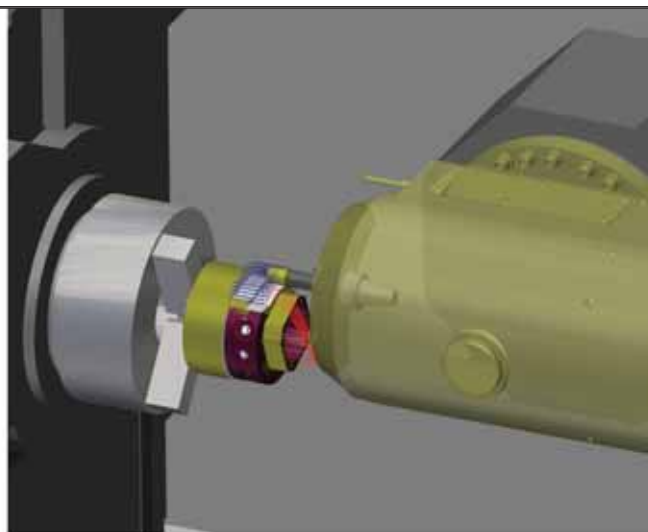
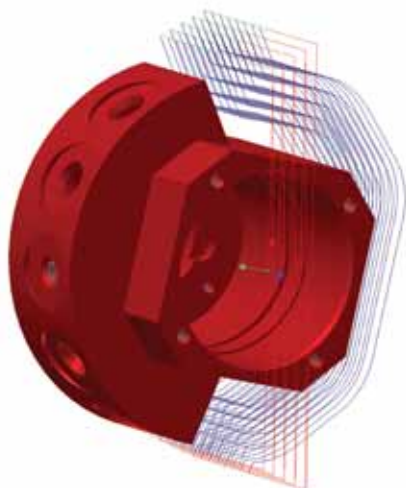
Быстрый выбор контуров, последующая оптимизация порядка их обработки, отсутствие проблем, связанных с дуговой аппроксимацией, позволили изготавливать детали в кратчайшие сроки".

Юрий Солоха,
главный конструктор ООО "ИПК ЛИК"
E-mail: mail@epclick.ru

Опыт компании СиСофт-Бюро ESG по внедрению программного обеспечения SolidCAM

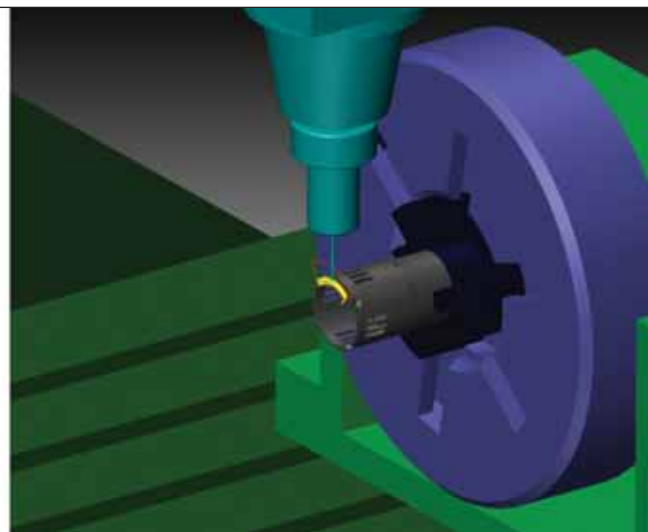
Постоянные читатели журнала наверняка помнят наш рассказ об опыте внедрения связки Autodesk Inventor&InventorCAM в ОАО НПО "Прибор". Компания CSoft-Бюро ESG на протяжении уже более двух лет успешно сотрудничает этим предприятием: осуществляет обучение персонала, оказывает необходимую техническую поддержку, вносит изменения в постпроцессоры применительно к существующему оборудованию, обновляет программные пакеты до новейших релизов продуктов.

Чтобы обеспечить наиболее полное использование возможностей оборудования, специалисты CSoft-Бюро ESG недавно установили дополнительные модули InventorCAM для работы в четырех осях и провели соответствующее обучение сотрудников НПО "Прибор". На сегодняшний день в рамках технической поддержки осуществляется доработка постпроцессоров под нужды клиента.



В настоящее время специалисты CSoft-Бюро ESG внедряют InventorCAM на предприятии, занимающемся проектированием и производством узлов для военно-морского судостроения (название организации не привожу, чтобы не спалить :). После установки Autodesk Inventor встала задача обеспечить всеми необходимыми средствами технологов, ответственных за подготовку управляющих программ для станков с ЧПУ. Специалисты CSoft-Бюро ESG выбрали оптимальные модули для имеющегося станочного парка с учетом специфики обрабатываемых деталей, а также составили программу обучения сотрудников предприятия.

Уже на этапе обучения стало очевидно, что система InventorCAM полностью оправдывает ожидания заказчика, обеспечивая качественное выполнение всех необходимых операций. Интеграция системы в Autodesk Inventor позволит существенно упростить работу и сократить сроки производства.



*Александр Попков
CSoft-Бюро ESG
Тел.: (812) 496-6929
E-mail: apopkov@csoft.spb.ru*

¹ CADmaster, №2/2008, с. 60.



Компания "ПроМодель" (г. Воронеж) специализируется на комплексной автоматизации литейных предприятий по следующим направлениям:

- поставкой конструкторского и технологического программного обеспечения;
- внедрением оборудования чешской фирмы SAHOS для изготовления модельной оснастки;
- реализацией деревообрабатывающего и металлорежущего инструмента.

Система сквозного проектирования на базе комплекса программных продуктов SolidWorks (трехмерное моделирование), LVMFlow (моделирование литейных процессов по STL-модели отливки, экспортированной из CAD-системы) и SolidCAM (инструмент быстрого и простого создания управляющих программ для токарных, фрезерных и электроэрозионных станков с ЧПУ) обеспечивает автоматизацию конструкторских и технологических задач — от разработки чертежа отливки до получения готовой продукции. Применение подобного комплекса позволяет сократить сроки выпуска продукции до двух-трех недель!



ООО "Маш-
Сталь" (г. Пенза) —
молодое, перспек-

тивное и динамично развивающееся предприятие — образовано 19 ноября 2001 года. Сегодня "Маш-Сталь" производит литые изделия из черных и цветных сплавов для всех отраслей промышленности.

С 2006 года на предприятии ведется работа по усовершенствованию и оптимизации модельного производства. Были закуплены три уникальных трех- и пятикоординатных станка с программным управлением, набраны квалифицированные специалисты для 3D-проектирования. Теперь любую модель для отливок можно изготовить в 3-4 раза быстрее и качественнее. ООО "ПроМодель" поставило в модельный цех ООО "МашСталь" новейший 3-координатный станок RAPID FC3000CNC с рабочим столом 4000x1300 мм и системой ЧПУ Heidenhain iTNC 530, освоение которой занимает минимальное время. Параллельно было произведено обновление имеющегося на предприятии программного обеспечения SolidCAM 2005 до новейшей версии SolidCAM 2008 R12. Кроме того, для наиболее полной реализации возможностей современного оборудования для нового станка был разработан постпроцессор. В процессе экспресс-обучения сотрудники отдела САПР модельного цеха узнали о новых возможностях SolidCAM по созданию базы техпроцессов для однотипных деталей, которая при написании технологии для новых деталей позволяет создать новую операцию обработки простым указанием геометрии и границ обработки и обойтись без рутинных процедур задания параметров переходов (инструмента, стратегии обработки, режимов резания). А благодаря появившейся в предыдущей версии SolidCAM 2007 R11.2 возможности задания параметров инструмента указанием номера из таблицы инструментов операции (соответствующей таблице инструментов станка) уже не требуется вручную исправлять номера инструментов в каждом из переходов.

Таким образом, создание управляющей программы для однотипных деталей в новой версии SolidCAM 2008 теперь сводится к указанию параметров операции (системы координат, уровней безопасности, верхнего и нижнего уровня операции, геометрии заготовки и детали) и заданию геометрий и границ обработки для каждого перехода (при наличии заранее созданной таблицы техпроцессов).

*Анатолий Притчин,
ведущий инженер ООО "ПроМодель"
E-mail: tools@promodel.vrn.ru*



Станок



Деталь