



Advanced  
Manufacturing  
Solutions

[www.powerinspect.com](http://www.powerinspect.com)



# PowerINSPECT

Высокоэффективная САI-система, предназначенная для контроля точности с использованием координатно-измерительных машин и станков с ЧПУ разных типов и производителей

# Delcam



## Комплексные CAD/CAM/CAI-решения

- Независимо функционирующее подразделение Autodesk
- 150 представительств и бизнес-партнёров в 80 странах
- Более 800 сотрудников
- Крупнейшая в мире команда САМ-разработчиков\*
- 45 000 заказчиков по всему миру
- 40-летний опыт разработки CAD/CAM/CAI-решений
- Головной офис в специально построенном здании площадью 6000 кв.м в г.Бирмингеме (Великобритания)

Я убеждён, что комбинация лучшего в своём классе программного обеспечения, оборудования и экспертных знаний, предлагаемых компанией Delcam, представляет собой феноменальное предложение как для новых, так и для наших существующих заказчиков по всему миру.

*Барт Симпсон (Bart Simpson),  
Коммерческий директор Delcam Ltd*

**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**

**?**

**Delcam разрабатывает, тестирует и совершенствует свои решения для контроля точности на собственном инструментальном производстве, оснащённом современными КИМ и станками с ЧПУ.**

# Delcam



## Advanced Manufacturing Solutions

### Эффективные решения для производства

#### PowerMILL



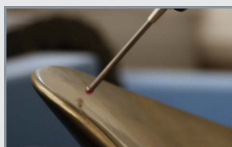
Одна из самых совершенных в мире САМ-систем, предназначенная для программирования сложных видов фрезерной обработки на многоосевых станках с ЧПУ. Содержит высокоэффективные стратегии обработки, позволяющие значительно сократить время обработки на станке и повысить качество обработанных поверхностей.

#### PowerSHAPE



Простая в освоении и применении САД-система, сочетающая возможности поверхностного, твёрдотельного и фасетного 3D-моделирования. Имеет эффективный функционал для реверсивного инжиниринга и восстановления повреждённых импортированных данных. Позволяет импортировать САД-модели из большинства форматов данных.

#### PowerINSPECT



Эффективная CAI-система для контроля точности изготовления продукции, позволяющая сравнивать данные фактических замеров с теоретической САД-моделью. Работает практически со всеми типами КИМ разных производителей: портативными КИМ типа «рука»; КИМ с ЧПУ; измерительными головками, установленными на станке с ЧПУ; оптическими и лазерными измерительными устройствами.

#### FeatureCAM



Максимально автоматизированная, исключительно простая в применении САМ-система, основанная на обработке типовых конструктивно-технологических элементов с использованием базы знаний рекомендуемых режимов резания. Позволяет разрабатывать надёжные эффективные УП для фрезерных, токарных, токарно-фрезерных и электроэрозионных станков с ЧПУ.

#### Delcam for SolidWorks



Разработанная в партнерстве с SolidWorks Corp. простая в применении САМ-система, полностью интегрируемая в среду САД-системы SolidWorks. Позволяет создавать надёжные управляющие программы для фрезерной, токарной, токарно-фрезерной и электроэрозионной обработки.

#### PartMaker



Специализированная САМ-система, предназначенная для разработки управляющих программ для автоматов продольного точения и многозадачных токарно-фрезерных обрабатывающих центров. Позволяет синхронизировать работу инструмента, суппортов и револьверных головок на многошпиндельных станках и достичь максимальной производительности оборудования при серийном производстве.

За дополнительной информацией обращайтесь в компанию Delcam:

[www.powerinspect.com](http://www.powerinspect.com) | [www.delcam.ru](http://www.delcam.ru) | [www.delcam.tv](http://www.delcam.tv) | [www.delcam.tv/lz](http://www.delcam.tv/lz) | [www.youtube.com/delcamams](http://www.youtube.com/delcamams)  
[www.facebook.com/delcamams](http://www.facebook.com/delcamams) | [www.twitter.com/delcamams](http://www.twitter.com/delcamams)

# PowerINSPECT

Высокоэффективная CAI-система, предназначенная для контроля точности с использованием координатно-измерительных машин разных типов и производителей



Какие из перечисленных критериев Вы считаете наиболее значимыми при выборе CAI-системы?

Простота использования

Производительность работы

Возможность индивидуальной настройки

Все названные факторы

Легкость восприятия

Универсальность

Совместимость с CAD-форматами

CAI-систему PowerINSPECT используют тысячи предприятий по всему миру. PowerINSPECT совместима с широким спектром измерительного оборудования, в том числе: с портативными КИМ-манипуляторами, стационарными КИМ с ЧПУ, лазерными трекерами, оптическими измерительными устройствами, а также с устанавливаемыми непосредственно на станках с ЧПУ контактными измерительными системами.

#### Простота использования

Интуитивно понятный графический интерфейс PowerINSPECT позволяет легко и быстро задавать последовательность выполнения замеров.

#### Легкость восприятия

PowerINSPECT использует для отображения обработанных данных изображение 3D-модели с нанесённой на неё текстово-цветовой кодировкой.

#### Производительность работы

Применение PowerINSPECT позволяет сэкономить время на всех этапах работы, начиная с чтения CAD-модели, программирования последовательности измерений и заканчивая созданием отчётов. Программа автоматически вычисляет все явно и неявно определяемые размеры, погрешности и отклонения.

#### Универсальность

PowerINSPECT поддерживает практически все типы КИМ разных производителей, что даёт возможность использовать эту программу в качестве единой платформы для решения всех задач по контролю точности производимой продукции.

#### Возможность индивидуальной настройки

Формат автоматически генерируемых PowerINSPECT отчётов может быть настроен в соответствии со стандартами конкретного предприятия. Пользователь также может создавать собственные макросы и подключать внешние приложения.

#### Высокая совместимость со сторонними CAD-форматами

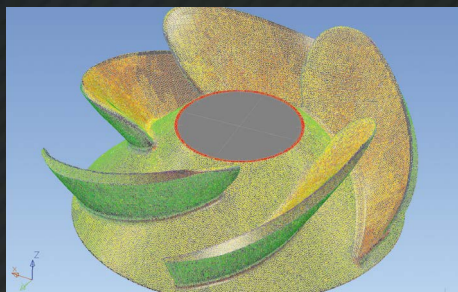
CAI-система позволяет легко и быстро импортировать 3D-модели (включая сборки) из большинства популярных CAD-систем.

“ Компания Delcam предоставила нам возможность за один технологический установ обрабатывать деталь и выполнять межоперационный контроль точности непосредственно на пятиосевом станке с ЧПУ.

Кингли Дайер (Kingsley Dyer), Strata Manufacturing ”

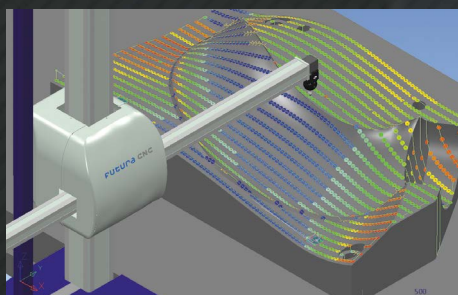
# PowerINSPECT ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Быстрое и точное выполнение координатных замеров невозможно без использования совершенной CAI-системы, в которой высокая функциональность сочетается с простотой использования. В PowerINSPECT успешно реализованы сложные алгоритмы вычислений, позволяющие с легкостью выполнять замеры, обрабатывать данные и создавать отчёты. Всё это, плюс поддержка широкого спектра измерительного оборудования, делает PowerINSPECT оптимальным выбором для большинства машиностроительных предприятий по всему миру.



## Совмещение 3D-данных

В PowerINSPECT реализованы методы совмещения 3D-данных как для призматических деталей, так и для поверхностей произвольной формы. При совмещении с CAD-моделью возможна привязка к поверхностям, граням и вершинам в любых их комбинациях. Если измеряемая деталь не содержит в себе элементов для точного базирования, PowerINSPECT позволяет выполнить совмещение при помощи различных стратегий наилучшего прилегания. Для независимого контроля точности отдельных деталей в составе сборок в CAI-системе имеется функция множественного совмещения.

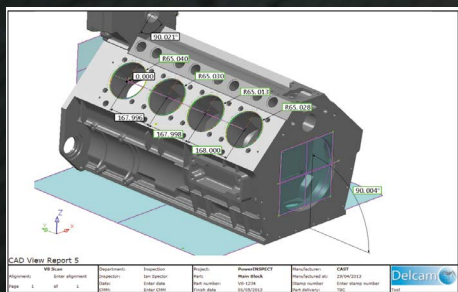


## Поддержка разнообразных CAD-форматов

PowerINSPECT лидирует среди всех других CAI-систем по количеству поддерживаемых сторонних CAD-форматов, что значительно повышает гибкость и эффективность взаимодействия между заказчиком и производителем. Встроенный в PowerINSPECT файловый CAD-менеджер позволяет создавать сборки из нескольких деталей, управлять сложными "слоистыми" поверхностями и легко извлекать из геометрических элементов требуемые номинальные размеры.

## Понятное графическое представление информации

Незамедлительное отображение вычисленных погрешностей и отклонений непосредственно на теоретической 3D-модели в виде интуитивно понятных текстово-цветовых схем позволяет пользователю выполнять измерения в интерактивном режиме. Результаты замеров документируются в виде автоматически генерируемых отчётов, которые доступны для понимания техническим специалистам, не имеющим специальных познаний в метрологии.

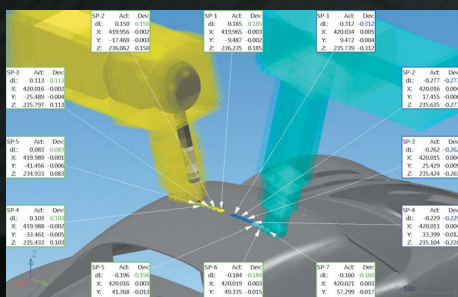


## Контроль точности обработки сложных 3D-поверхностей

Графическое представление измеренных погрешностей при помощи цветовых схем позволяет пользователю в реальном режиме времени принимать решение о целесообразности выполнения дальнейших замеров. Наличие обратной связи с пользователем сразу после измерения каждой отдельной точки позволяет предотвратить потери времени.

## Автоматическая обработка данных

PowerINSPECT позволяет автоматически вычислять погрешности и отклонения всех явно и неявно определяемых параметров, включая параллельность или перпендикулярность плоскостей, соосность цилиндрических поверхностей и так далее. Специальные функции CAI-системы позволяют автоматизировать процесс задания последовательности измерений для каждого конкретного типа конструктивного элемента 3D-модели. Применение теоретической CAD-модели позволяет в интерактивном режиме сравнить фактические размеры с заданными и вычислить погрешности и отклонения.



## 3D-симуляция последовательности измерений

При программировании в PowerINSPECT последовательности измерений на КИМ с ЧПУ обязательно выполняется полная 3D-симуляция с использованием точных CAD-моделей КИМ, измеряемой детали, контактного шупа и вспомогательной крепежной оснастки. Это позволяет ещё на стадии программирования выявить все возможные проблемы и предотвратить любые столкновения в процессе работы КИМ с ЧПУ.

**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**



По состоянию на 2013 год PowerINSPECT использовался более чем на 12 000 рабочих мест по всему миру.

“  
Благодаря PowerINSPECT мы выполняем  
каждое измерение в 10 раз быстрее!”

Дональд Сноу (Donald Snow), CS Tool Engineering

#### **ДОСТОИНСТВА**

Поддержка большого количества различных видов КИМ.

Совместимость с большинством популярных CAD-форматов.

Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, использующий текстово-цветовые схемы кодирования информации.

Автоматическая генерация настраиваемых отчетов.

Полная 3D-симуляция работы КИМ с ЧПУ для их безопасной работы.

## ДОСТОИНСТВА

Усовершенствование производственного процесса путём внедрения дополнительного контроля точности непосредственно в цеху.

Снижение производственных потерь и издержек за счёт незамедлительного выявления и исправления брака.

Повышение эффективности работы, так как для контроля точности изделий и оснастки больше не требуется их транспортировка из цеха в метрологическую лабораторию.

“Пять минут, проведенные с PowerINSPECT, позволяют нам сэкономить несколько часов в сборочном цеху.”

Роджер Тиммонс (Roger Timmons), Rayco Manufacturing

# PowerINSPECT ПРИМЕНЕНИЕ В ЦЕХУ

Применение PowerINSPECT совместно с портативными КИМ-манипуляторами типа “рука” позволяет выполнять контроль точности изготавливаемой продукции и технологической оснастки непосредственно в цеху, благодаря чему можно избежать потерь времени и производственных ресурсов, вызванных необходимостью частой транспортировки изделий в метрологическую лабораторию. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, высокая функциональность и простота освоения программы делают PowerINSPECT отличным выбором для использования в цеху.

## Простота выполнения межоперационного и профилактического контроля точности

Заранее запрограммированная в PowerINSPECT последовательность выполнения замеров может быть передана в цех оператору портативной КИМ, который должен в точности выполнять указания САI-системы, не имея при этом возможности повлиять на ход выполнения измерений. Такой режим работы PowerINSPECT обеспечивает минимальные трудозатраты измерений и высокую надёжность результатов.

## Непротиворечивость и повторяемость полученных данных

В PowerINSPECT для замеров как одиночных точек, так и сложных поперечных сечений применяется интерактивный режим измерений с различными визуальными и акустическими подсказками. В частности, в процессе измерений оператор КИМ видит на экране монитора указатель наконечника щупа, меняющий цвет в зависимости от его положения относительно компьютерной САD-модели. Это помогает пользователю последовательно перемещать щуп в требуемое положение в соответствии с предварительно заданной программой выполнения замеров конкретного геометрического элемента.

## Измерение партии деталей

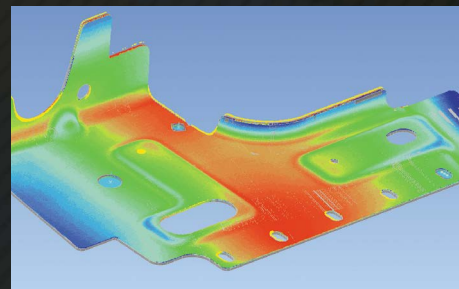
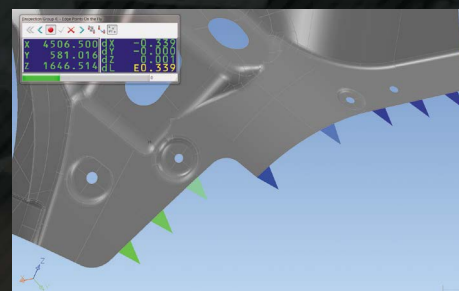
PowerINSPECT дает возможность выполнять измерения точности партии из нескольких одинаковых изделий. Для этого созданная последовательность замеров для одной детали из партии копируется на все остальные изделия. Полученные данные замеров могут быть экспортированы в Microsoft Excel® или специализированные SPC-программы для обработки статистических данных, например Q-DAS® или Lighthouse®.

## Автоматическая генерация отчетов

Автоматический отчет, содержащий в себе всю необходимую информацию о проведенных измерениях, мгновенно генерируется при помощи одного щелчка мышкой. Пользователь может указать на любые возможные проблемы при помощи дополнительных графических и текстовых комментариев. Отчет также может быть экспортирован в Microsoft Excel®.

## Настраиваемые сценарии и алгоритмы работы

PowerINSPECT позволяет создавать пользовательские сценарии для выполнения конкретных действий и настраивать алгоритм работы программы. Например, САI-система может сама прервать последовательность измерений при превышении заданной погрешности или автоматически сгенерировать отчет после успешного выполнения всех замеров.



**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**



**PowerINSPECT позволяет работать одновременно с двумя КИМ разных типов, например портативным манипулятором типа “рука” и лазерным 3D-сканером.**

## ДОСТОИНСТВА

Широкий диапазон доступных стратегий позволяет выбрать наиболее эффективные методы измерений на КИМ с ЧПУ.

Имеющиеся в PowerINSPECT шаблоны последовательности измерений всех стандартных геометрических элементов упрощают процесс программирования.

Высокая скорость разработки управляющих программ для контроля точности на КИМ с ЧПУ изделий сложной формы.

Полная 3D-симуляция измерений с функцией выявления столкновений гарантирует безопасную эффективную работу КИМ с ЧПУ.

“ Я не знаю никакого другого способа проконтролировать нашу продукцию, кроме как с использованием PowerINSPECT и CAD-модели изделия.

Гэри Пуль (Gary Puhl), J.P. Pattern ”



# PowerINSPECT В МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

CAI-система PowerINSPECT имеет всеобъемлющий функционал для выполнения координатных измерений на стационарных КИМ с ручным или ЧПУ-управлением. Созданную с применением теоретической CAD-модели последовательность измерений можно легко видоизменять для использования на КИМ с ЧПУ различного типа.

## Создание надёжных безопасных программ для КИМ с ЧПУ

Реализованная в PowerINSPECT CNC функция обнаружения столкновений позволяет программировать надёжные безопасные последовательности измерений на КИМ с ЧПУ, не требующие непрерывного контроля оператора за автоматической работой оборудования.

## Простое задание растровых стратегий измерений

PowerINSPECT позволяет легко и быстро программировать растровые стратегии измерений. Растровые траектории измерения контактным щупом могут быть автоматически заданы как для одной поверхности, так и заданного набора поверхностей, или даже всего изделия в целом.

## Контроль точности поперечных сечений

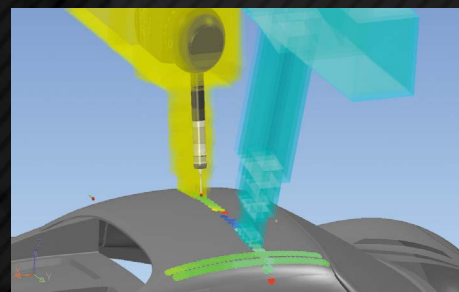
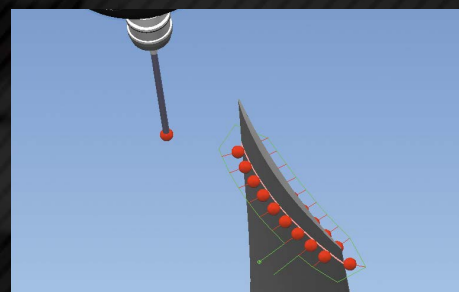
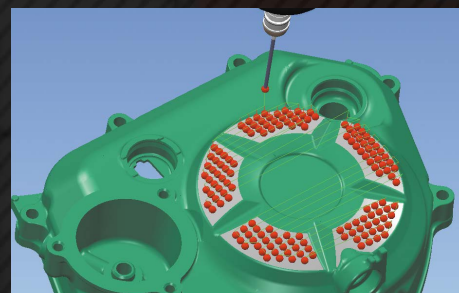
Управляющие программы для неразрушающего контроля поперечного сечения детали генерируются автоматически на основе CAD-модели и выбранной секущей плоскости. Интерактивный пользовательский интерфейс PowerINSPECT позволяет легко задать границы требуемого участка поперечного сечения.

## Поддержка работы двухстоечных КИМ с ЧПУ

Одно рабочее место с PowerINSPECT может эффективно управлять работой двухстоечной КИМ с ЧПУ и обрабатывать данные, полученные сразу с двух стоек. Полная 3D-симуляция процесса измерений, учитывающая динамические характеристики подвижных узлов, гарантирует отсутствие столкновений в процессе работы двухстоечных КИМ.

## Возможность тонкой настройки

В PowerINSPECT содержится большое количество разнообразных эффективных стратегий измерений с возможностью тонкой настройки параметров подвода и момента касания измерительного щупа, что позволяет использовать различные виды современных прецизионных контактных измерительных датчиков.



**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**

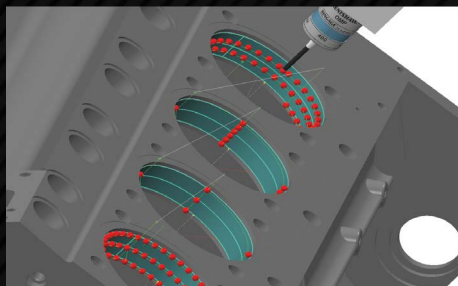


Версии PowerINSPECT Manual и PowerINSPECT CNC имеют идентичный пользовательский интерфейс, что позволяет легко переходить с использования портативных КИМ-манипуляторов на КИМ с ЧПУ и обратно.

# PowerINSPECT

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА СТАНКАХ С ЧПУ

PowerINSPECT OMV является завершённым комплексным решением для межоперационного и промежуточного контроля точности при помощи прецизионных контактных измерительных систем (измерительных головок), устанавливаемых непосредственно на станки с ЧПУ. Применение данной технологии позволяет исключить потери точности из-за погрешности повторного базирования и избежать больших потерь времени, связанных с транспортировкой изделия в метрологическую лабораторию и его повторным точным базированием на станке с ЧПУ. Контроль точности обработки непосредственно на станке с ЧПУ позволяет выявить брак или исправить ошибки ещё до того, как деталь будет извлечена из станка.

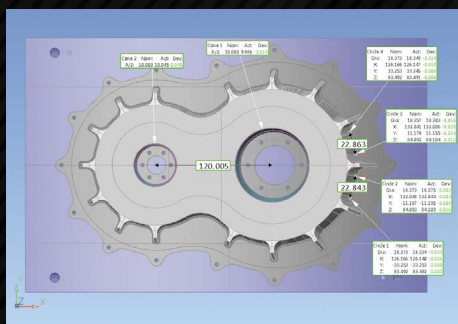


## Автономное программирование последовательности измерений

Программирование последовательности измерений на станке с ЧПУ при помощи программы PowerINSPECT OMV выполняется на компьютере в автономном режиме, в то время как станок выполняет производственный план, что исключает простои оборудования, вызванные необходимостью разработки и наладки управляющих программ.

## Измерения в труднодоступных зонах

PowerINSPECT OMV поддерживает многоосевые станки с ЧПУ, имеющие более двух поворотных и трёх линейных осей. Это позволяет при помощи прецизионных контактных измерительных систем выполнять контроль точности любых расположенных в труднодоступных зонах элементов, которые были обработаны на станке за этот же технологический установ.

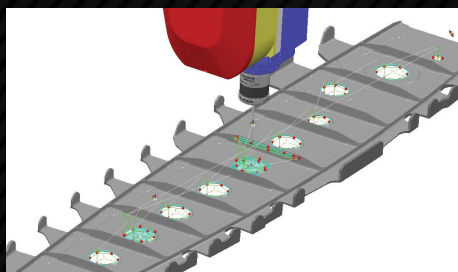


## Технология виртуального базирования

При обработке больших тяжёлых деталей возникают сложности с их точным базированием на станках с ЧПУ. При использовании литых заготовок сложной формы также возникают проблемы, связанные с необходимостью равномерного распределения припуска вокруг обрабатываемой детали. Предлагаемая компанией Delcam технология виртуального базирования позволяет адаптировать готовую управляющую программу под конкретный установ детали на станке.


## Поддержка всех популярных контроллеров станков с ЧПУ

Технология OMV (On Machine Verification) задействует для выполнения замеров стандартные функции контроллеров станков с ЧПУ. Для выполнения измерений точности непосредственно на станке с ЧПУ при помощи прецизионных контактных измерительных систем может быть использована практически любая стойка станка с ЧПУ.



## Возможность глубокой интеграции в производственный процесс

PowerINSPECT OMV может быть гибко адаптирован и настроен для автоматизированного решения задач по контролю точности обработки на станках с ЧПУ и интегрирован в производственный процесс предприятия.



Применение PowerINSPECT OMV значительно упростило и ускорило наш производственный процесс. Это значит, что мы можем выполнить больше измерений за меньшее время.

Стив Дэвис (Steve Davies), Pro-Mil

#### ДОСТОИНСТВА

PowerINSPECT основан на точно таких же алгоритмах генерации управляющих программ, что и PowerMILL — флагманская CAM-система компании Delcam.

Простота разработки трёх- и пятиосевых управляющих программ для выполнения измерений при помощи прецизионных контактных измерительных систем непосредственно на станках с ЧПУ.

Повышение эффективности производства благодаря сокращению потерь времени на базирование деталей на станках с ЧПУ.

Высокая скорость разработки многоосевых управляющих программ для выполнения последовательных контактных измерений благодаря наличию в программе шаблонов для замеров стандартных геометрических элементов.

**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**



Изначально компания Delcam разрабатывала PowerINSPECT OMV для собственного производственного участка с целью минимизации времени базирования деталей на станках с ЧПУ.

## ДОСТОИНСТВА

Совместимость с большинством популярных в мире CAD-форматов.

Простое и быстрое задание последовательностей измерений.

Поддержка лазерных 3D-сканеров и возможность работы с облаками сканированных точек.

Мгновенное представление результатов в понятном графическом виде с использованием цветowych схем кодирования информации.



Я бы рекомендовал использовать PowerINSPECT любым компаниям, которые хотят уменьшить затраты времени на выполнение контроля точности и улучшить точность выполняемых измерений.

Тони Лайсэнс (Tony License), Force India F1

# ДЛЯ ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

PowerINSPECT является идеальным инструментом для контроля точности изготовления физических прототипов изделий и технологической оснастки. Высокая функциональность этой САI-системы отлично сочетается с её универсальностью, простотой освоения и лёгкостью повседневного использования.

## Высокая производительность работы

Применение PowerINSPECT техническими специалистами, не имеющими глубоких специальных познаний в метрологии, позволяет им быстро создавать последовательности измерений и легко анализировать полученные данные. Функционал САI-системы позволяет не только выполнять измерения повторяющихся однотипных геометрических элементов без их явного предварительного указания, но и определять с использованием САD-модели изделия тип измеренных элементов и вычислять их отклонения от номинальных размеров.

## Совместимость с большинством популярных САD-форматов

Компания Delcam предлагает самую всеобъемлющую на рынке САПР совместимость своих решений со сторонними САD-форматами. В PowerINSPECT поддерживается чтение сборок и деталей с сохранением топологии их построения, что позволяет интерактивно задавать последовательность измерений при помощи образующих САD-модель стандартных геометрических элементов.

## Незамедлительная обратная связь

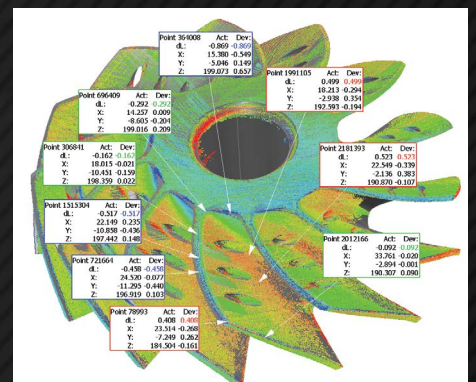
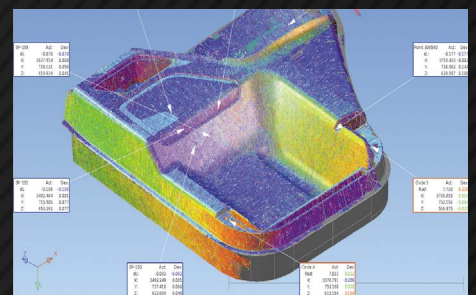
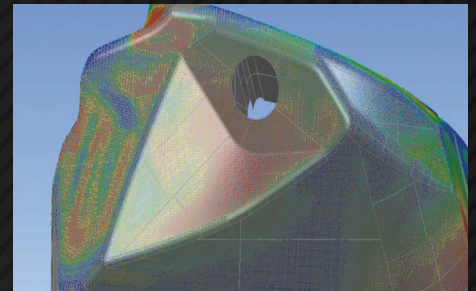
PowerINSPECT отображает результаты измерений и вычисляет отклонения размеров от номинальных сразу же после замеров требуемого для данного геометрического элемента количества точек. Это обеспечивает мгновенную обратную связь, позволяющую быстро принять обоснованные решения.

## Гибкие функции совмещения с САD-моделью

В PowerINSPECT реализованы быстрые и гибкие методы совмещения измеренных 3D-точек с системой координат САD-модели, включая стратегию наилучшего прилегания. Это позволяет легко выполнять измерения изделий сложной формы, не имеющих явных технологических баз для совмещения систем координат.

## Доступные для понимания отчёты

Проделанные в PowerINSPECT измерения могут быть одним кликом мышкой задокументированы в виде автоматически генерируемых отчётов настраиваемого формата. Отчёты содержат в себе графическое представление информации на основе 3D-модели изделия и используют интуитивно понятные схемы текстово-цветового кодирования, что делает их доступными для понимания широкому кругу технических специалистов.



**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**



Для возможности импорта различных САD-форматов PowerINSPECT поставляется в комплекте с программой для конвертации данных Delcam Exchange, которая интегрируется с САI-системой. Delcam Exchange также может использоваться для просмотра и конвертации 3D-данных как полностью самостоятельный продукт.

Мы используем КИМ в своей студии уже более 20 лет. Delcam снабдила нас доступным надёжным постоянно развивающимся решением, позволившим нам максимально повысить производительность создания макетов и пластилиновых моделей.

Мануэла Клинглер-Кохлер (Manuela Klingler-Kohler), Stiefelmayer-Messtechnik GmbH & Co. KG

## ДОСТОИНСТВА

Сокращение времени оцифровки физических прототипов.

Уменьшение потребности в повторных измерениях благодаря наличию обширного функционала редактирования 3D-кривых с возможностью их масштабирования и построения зеркальных копий.

Поддержка большинства популярных CAD-форматов.

Ускорение процесса разметки с использованием теоретических точек и кривых, полученных путём оцифровки физического прототипа или импорта CAD-модели.

# PowerINSPECT В ДИЗАЙНЕРСКОМ БЮРО

PowerINSPECT обладает исчерпывающим функционалом для работы над дизайном и создания пластилинового макета автомобиля. Простые в использовании функции САI-системы значительно повышают производительность работы дизайнеров, позволяя им полностью сосредоточиться на проработке внешних обводов концепт-кара. Успешное освоение САI-системы в дизайнерском бюро не требует длительного обучения пользователей и их отрыва от основной работы.

## Специальные стратегии калибровки и совмещения

В PowerINSPECT имеются стратегии калибровки КИМ и методы совмещения 3D-данных, которые были разработаны специально для работы с пластилиновыми макетами. Благодаря этому высокая эффективность работы в PowerINSPECT сочетается с простотой его использования, что позволяет пользователю сконцентрироваться на проработке дизайна изделия.

## Оцифровка 3D-кривых

В процессе оцифровки пластилинового макета для задания 3D-обводов можно использовать отдельные точки, секущие кривые и кромки поверхностей. Пользователь может дорабатывать 3D-кривые путем редактирования, добавления и удаления отдельных точек. Специальная функция позволяет игнорировать зазоры и щели в указанных пользователем областях 3D-модели, чтобы впоследствии проработать эти участки более детально.

## Экспорт 3D-данных в сторонние САD-форматы

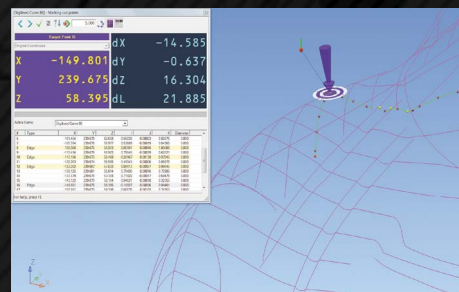
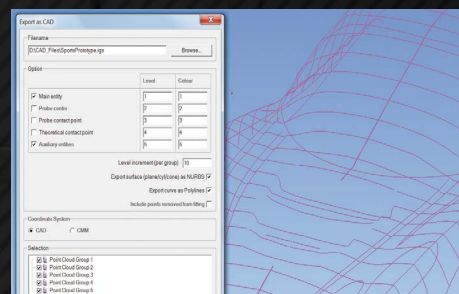
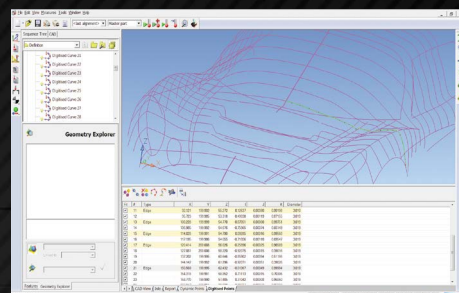
Все созданные в PowerINSPECT геометрические элементы могут быть экспортированы в большое количество популярных сторонних САD-систем. Оцифрованные кривые могут быть представлены в виде кривых Безье, ломаных полилиний или опорных точек.

## Редактирование кривых

Для более быстрого точного задания обводов и ограничивающих кривых пользователь может использовать плоскости и различные вспомогательные геометрические элементы. Созданные в виде 3D-кривых поперечные сечения могут быть отредактированы, зеркально отображены, смещены и масштабированы.

## Функция разметки

В PowerINSPECT имеется функция для разметки физического прототипа на основе существующих точек и 3D-кривых. САI-система дает возможность пользователю видеть на экране монитора точное положение скрайбера относительно теоретически заданных точек и кривых. Данный функционал особенно полезен при создании второй половины симметричного изделия или масштабной копии.



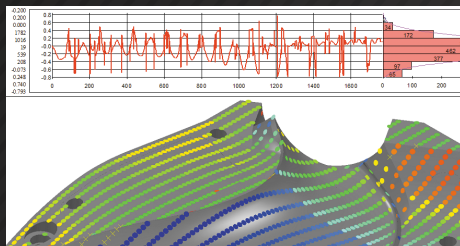
**ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ**



Компания Delsat способна предложить комплексное решение, сочетающее в себе возможности САI-системы PowerINSPECT и САМ-системы PowerMILL, позволяющее измерять и обрабатывать пластилиновую модель на одном универсальном устройстве.

# СОЗДАНИЕ ОТЧЁТОВ

PowerINSPECT позволяет быстро создавать доступные для восприятия детализированные отчёты, содержащие всю необходимую информацию о проведённых измерениях. Выполненные измерения могут быть одним щелчком мышки практически мгновенно задокументированы в виде короткой сводки или подробного отчёта, состоящего из текста, таблиц и пояснительных изображений.



## Создание отчётов одним щелчком мышки

Любое окно САI-системы PowerINSPECT с изображением 3D-модели с цветовой схемой кодирования погрешности может быть отформатировано и одним щелчком мышки задокументировано в виде отчёта. Это самый быстрый способ привлечения внимания к проблемным участкам изделия.

## Быстрый анализ результатов измерений

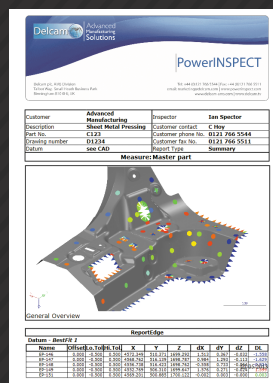
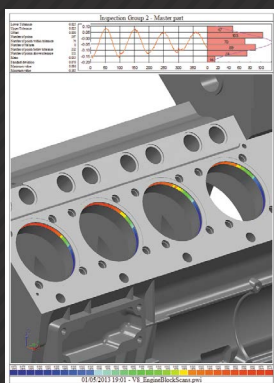
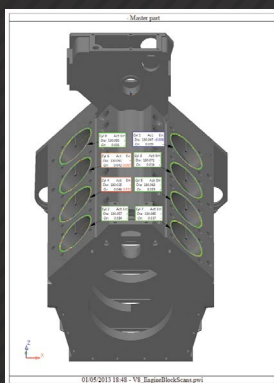
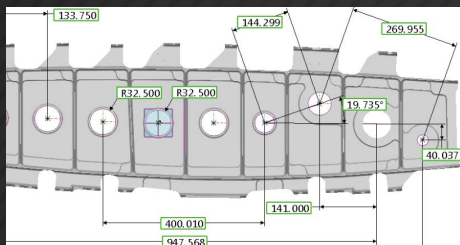
Отображение результатов измерений при помощи интуитивно понятных схем цветовой кодирования позволяет моментально сделать оценочные выводы.

## Автоматическое создание меток с комментариями

Для повышения простоты использования и ясности восприятия результатов измерений САI-система автоматически создает и распределяет по окну программы метки с комментариями. При необходимости метки можно расположить в наиболее ответственных местах вручную.

## Возможность добавлять в отчёты изображения

Полный табличный отчёт генерируется автоматически по мере выполнения запрограммированной пользователем последовательности измерений. В отчёты можно также легко добавлять пояснительные изображения на основе копий графических окон САI-системы.



“ Все выполняемые нами проекты уникальны, поэтому каждый раз форма отчётов адаптируется под них. Создаваемые в PowerINSPECT отчёты намного понятней и содержательней, чем во всех других ранее используемых нами программах. PowerINSPECT также позволяет добавлять в отчёты пояснительные скриншоты.

Мартин Хилд (Marty Heald), Concepts NREC ”

ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ



PowerINSPECT генерирует отчёт о выполненных измерениях строго в соответствии с запрограммированной последовательностью измерений. При редактировании последовательности измерений также обновляется и структура отчёта.



# НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Эффективность гибкого функционала PowerINSPECT может быть существенно повышена благодаря возможности тонкой настройки этой CAI-системы под решение конкретных задач. Также PowerINSPECT может быть интегрирован в высокоспециализированные и автоматизированные производственные процессы, что позволяет достичь максимальной производительности.

## Расширяемый функционал

Функционал PowerINSPECT может быть значительно расширен посредством подключения дополнительных программных модулей, создаваемых при помощи объектно-ориентированных языков программирования. Внешние самостоятельные приложения также могут получить доступ к функциям CAI-системы. Большое количество различных дополнений предлагается в стандартной поставке PowerINSPECT, а новые модули пользователи могут скачать впоследствии самостоятельно.

## Выполнение команд и сценариев на основе событий

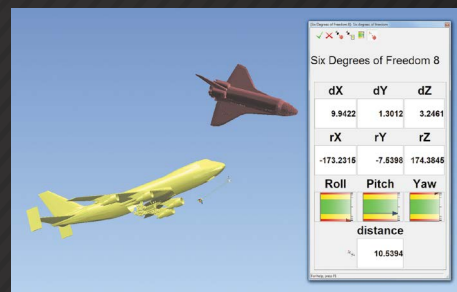
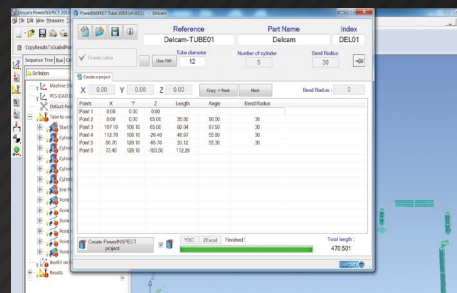
Пользователь может автоматизировать работу CAI-системы путём программирования различных команд и сценариев на основе событий. Например, можно автоматически прервать последовательность измерений, если погрешность последнего замера превысила допустимый допуск, либо, в случае успешного завершения замеров, PowerINSPECT автоматически сгенерирует и напечатает отчёт.

## Переключение между используемыми единицами измерения

Переключение единиц измерения в PowerINSPECT с дюймов на миллиметры осуществляется одним щелчком мышки. Пользователь может переключать единицы измерения непосредственно в ходе выполнения проекта. При генерации отчёта используются последние выбранные единицы измерения.

## Настраиваемые шаблоны отчётов

PowerINSPECT позволяет настраивать шаблон генерируемых отчётов в соответствии с требованиями пользователей. Шаблон может включать в себя информацию о компании заказчика и её логотип. Заданный по умолчанию шаблон в дальнейшем автоматически используется CAI-системой при создании отчётов.



## ДОСТОИНСТВА

Возможность автоматизации и интеграции при помощи подключаемых к PowerINSPECT внешних приложений.

Программирование команд и сценариев на основе событий и настраиваемые шаблоны отчётов.

Расширение функциональных возможностей CAI-системы посредством дополнительных программных модулей.

Мы получили крупный заказ благодаря тому, что обладаем специальным решением на базе PowerINSPECT. Большое спасибо разработчикам из Delcam!

Серджи Ди Ленардо (Sergio Di Lenardo), Steen Metrology Systems

ЗНАЕТЕ  
ЛИ ВЫ

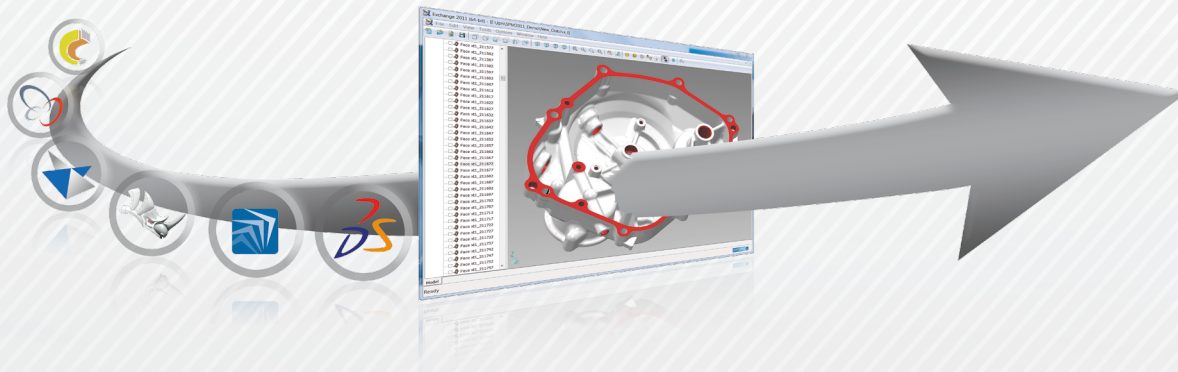


Подразделение Delcam Professional Services занимается созданием и внедрением специальных решений, разработанных точно в соответствии с потребностями конкретного предприятия.

# СОВМЕСТИМОСТЬ С CAD-ФОРМАТАМИ

Delcam Exchange позволяет импортировать практически все широко распространенные CAD-форматы и может использоваться как бесплатный просмотрщик 3D-данных.

Заказчик может приобрести постоянную лицензию на работу с определенными CAD-форматами либо оплачивать каждый факт преобразования форматов посредством приобретаемых у Delcam одноразовых ваучеров.



## БЕЗОПАСНОСТЬ

Конвертация 3D-модели происходит на компьютере пользователя без передачи данных по сети Интернет.



## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Delcam Exchange поддерживает большинство популярных форматов 3D-данных.



## ВЫГОДНОСТЬ

Гибкая схема лицензирования позволяет оплачивать конвертацию только по факту использования.



## ГИБКОСТЬ

Пользователь может увеличивать количество поддерживаемых CAD-форматов по мере необходимости.



Коммерческие CAD-форматы	Чтение	Запись
AutoCAD (DWG & DXF)	✓	✓
CATIA 4	✓	
CATIA 5	✓	✓
Cimatron	✓	
Elite	✓	
IDEAS	✓	
Inventor	✓	
Pro/ENGINEER	✓	
Rhino	✓	✓
Solid Edge	✓	
SolidWorks	✓	
SpaceClaim	✓	
TopSolid	✓	
Unigraphics NX	✓	
КОМПАС-3D	✓	

Нейтральные 3D-форматы	Чтение	Запись
ACIS	✓	✓
IGES	✓	✓
Parasolid Export	✓	✓
STEP	✓	✓
VDA	✓	✓

Форматы данных Delcam	Чтение	Запись
DDX	✓	✓
DGK	✓	✓
DMT	✓	✓

# СОПРОВОЖДЕНИЕ И ТЕХПОДДЕРЖКА

Всем известно, что необходимо стремиться к минимизации эксплуатационных расходов, но иногда последствия мер по снижению затрат могут в итоге обойтись гораздо дороже сэкономленных средств. Техническое сопровождение программного обеспечения является гарантией безопасности для Вашего бизнеса, позволяя получить скорейший возврат инвестиций и помогая оставаться на шаг впереди конкурентов.

## Защите свои инвестиции

КИМ являются дорогостоящим вложением капитала, поэтому необходимо, чтобы они работали с максимальной отдачей. CAI-система служит для автоматизации производства, и от её эффективности непосредственно зависит производительность работы и производственные издержки. Компания Delcam непрерывно совершенствует свое программное обеспечение, находясь в постоянном контакте с пользователями, благодаря чему оно становится более функциональным и эффективным. Периодическое обновление ПО позволит Вам всегда использовать новейшие технологии конструирования и производства, максимально раскрывающие весь потенциал современного координатно-измерительного оборудования.

## Курсы повышения квалификации

Разработка программного обеспечения идёт очень быстрыми темпами, поэтому новые функциональные возможности появляются в каждом релизе. Учитывая, что каждый год выходят два основных релиза ПО и несколько дополнительных обновлений, компания Delcam регулярно проводит дополнительные курсы обучения своих пользователей.

## Техподдержка и помощь в решении сложных производственных задач

Что происходит, когда у Вас возникает техническая проблема? Если Вами уже подписан контракт на сопровождение, то достаточно просто позвонить или написать нам электронное письмо. Вы оперативно получите ответ на своём языке от регионального представительства Delcam. Команды инженеров техподдержки Delcam, работающие более чем в 300 офисах по всему миру, имеют огромный практический опыт. Их знания охватывают не только решения Delcam, но и многие специфические технологии и процессы обработки, которые встречаются в обслуживаемых компанией Delcam отраслях промышленности. Большие внутренние ресурсы позволяют Delcam в кратчайшие сроки предоставлять своим заказчикам качественную техническую поддержку и решать сложные производственные задачи.

## Своевременно узнавайте обо всех новых возможностях ПО

Сразу после выхода каждого основного релиза пользователи получают DVD-диски, содержащие подробную информацию обо всех новых функциональных возможностях. Посмотреть и скачать видеоролики о новых возможностях программного обеспечения Delcam можно на сайте [www.delcam.tv/lz](http://www.delcam.tv/lz), доступном на 13 различных языках.



[www.delcam.tv/apn](http://www.delcam.tv/apn)

У Delcam великолепно работает служба техподдержки. Мы одними из первых получаем обновления и новые версии программ и сразу начинаем их использовать. Это позволяет нам всегда эксплуатировать наши станки по максимуму, каждый раз делая их более эффективными. Благодаря этому мы зарабатываем больше денег.

Винсент Коут (Vincent Cote), APN



Эффективные решения для производства

Делкам-Москва  
Тел.: +7-495-380-0514  
moscow@delcam.com

Делкам-С.Петербург  
Тел.: +7-812-305-9008  
st-petersburg@delcam.com

Адекватные системы (Минск)  
Тел.: +375-17-331-1544  
belarus@delcam.com

Делкам-Урал (Екатеринбург)  
Тел.: +7-343-214-4670  
ural@delcam.com

Делкам-Самара  
Тел.: +7-846-954-0292  
samara@delcam.com

Центр САПР (Львов)  
Тел.: +38-032-242-8640  
ukraine@delcam.com

Делкам-Новосибирск  
Тел.: +7-383-346-0455  
novosibirsk@delcam.com

Делкам-Иркутск  
Тел.: +7-395-250-4563  
irkutsk@delcam.com

Делкам  
Тел.: +7-499-685-0069  
marketing@delcam.ru

[www.delcam.ru](http://www.delcam.ru), [www.delcam.com](http://www.delcam.com)

Small Heath Business Park | Birmingham | B10 0HJ | United Kingdom, Tel: +44 (0)121-766-5544

© Copyright Delcam Ltd 2015. All trademarks are the property of their respective owners.

