



pc.dmis

pc.dmis™



PC-DMIS® компании Wilcox Associates – это мировой лидер метрологического программного обеспечения. Оно применяется по всему земному шару компаниями разной величины для измерения деталей всех форм, размеров и допусков.

PC-DMIS делает простыми установку и контроль чего угодно – от прямоугольных призматических деталей до очень сложных контуров и поверхностей. И поскольку оно соответствует всем международным стандартам на ПО для КИМ, Вы всегда можете быть уверены в полученных результатах.

Пятнадцать лет тому назад, PC-DMIS революционизировало ПО для КИМ, связав САПР с КИМ с помощью DMIS и IGES. Благодаря постоянному развитию технологий, современное программное обеспечение

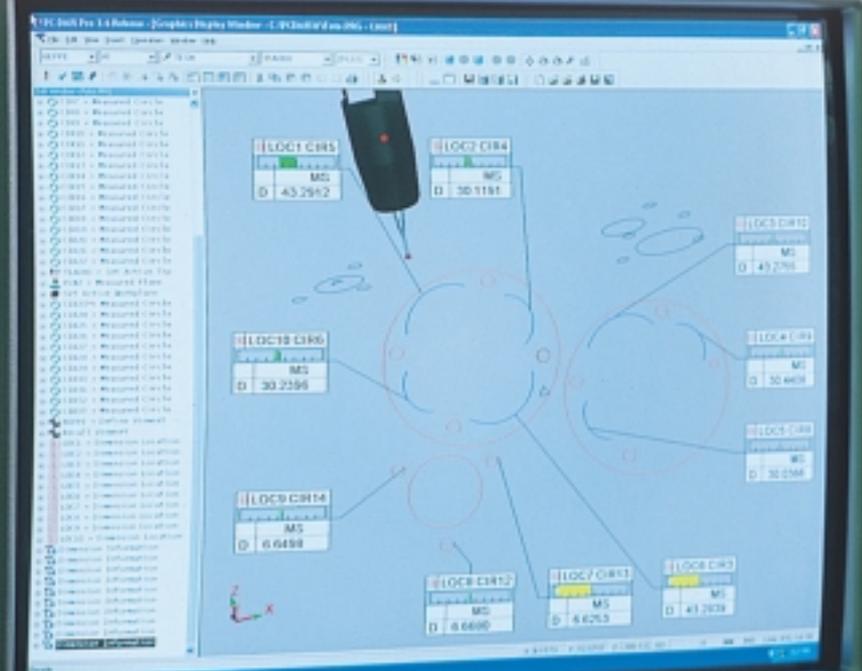
предлагает различные методы объединения моделей САПР в Ваш процесс контроля, от простых, но всё ещё мощных, трансляторов вплоть до прямого интерфейса САПР (Direct CAD Interface™ - DCI), который позволяет Вам производить действия прямо на Вашей обычной модели САПР.

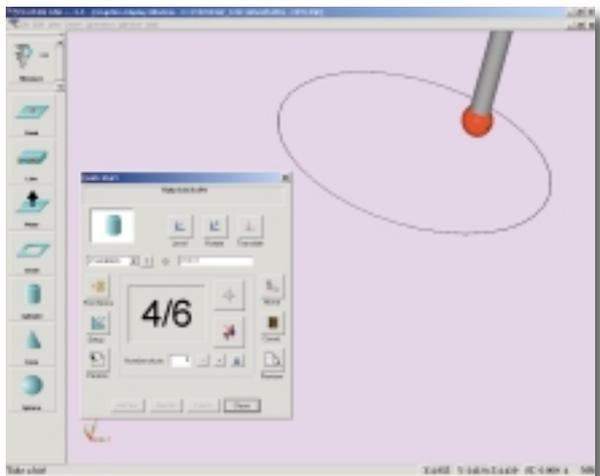
PC-DMIS существует в виде части стандартной поставки или как опция на всех координатно-измерительных машинах Hexagon Metrology. Оно также может быть легко установлено и на имеющихся у потребителей машинах Hexagon, или в качестве добавочного модуля (plug-in) на большинстве КИМ, выпущенных не компанией Hexagon.

В настоящее время программное обеспечение PC-DMIS имеется в трёх различных версиях (PC-DMIS PRO®, PC-DMIS CAD® и PC-DMIS CAD

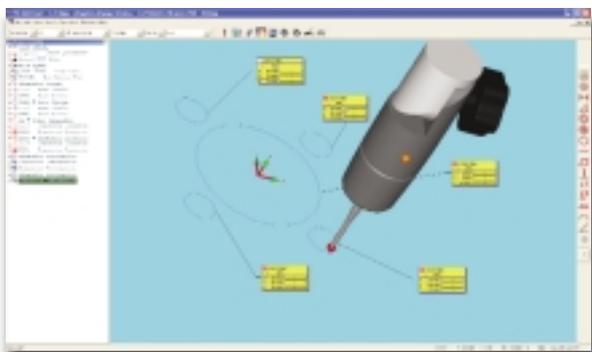
++®) и предлагает различные наборы опций, обеспечивающих наиболее комплексное решение метрологических задач на рынке.

Фото деталей на обложке любезно предоставлено Air Squared и Viasys Healthcare





Простое измерение детали без САПР



Графическое отображение результатов измерения

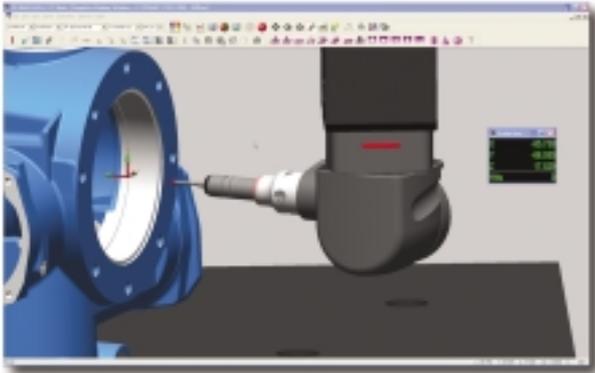


PC-DMIS PRO – это базовая версия PC-DMIS предлагающая полный диапазон функций измерения, анализа и отчёта. Она идеальна для тех потребителей, которые не применяют САПР в своих процессах контроля.

Для новичков в PC-DMIS PRO включён набор простых в применении процедур “Quick Start” (Быстрый старт). Они автоматизируют многие основные метрологические функции, помогая новым пользователям начать работу как можно быстрее. Более опытные пользователи с помощью PC-DMIS PRO могут измерять даже очень сложные детали, пользуясь преимуществами его полного набора средств программирования, возможностей создания графических и текстовых отчётов, и связи с программным обеспечением сторонних производителей.

С помощью PC-DMIS PRO Вы можете:

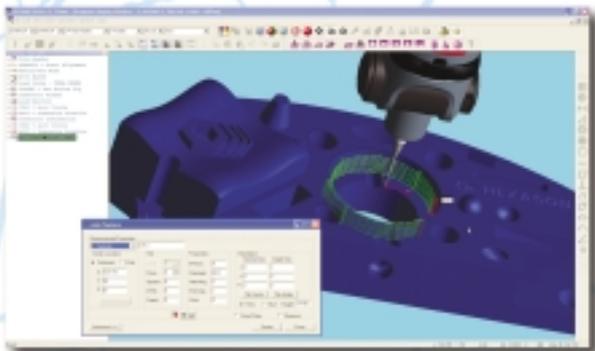
- Сделать быструю проверку или программу сложной детали, используя мощный гибкий графический интерфейс.
- Анализировать данные измерений, используя богатый выбор измерительных алгоритмов, сертифицированных РТВ.
- Создать отчёт о результатах контроля, применяя готовые встроенные шаблоны или Ваши собственные гипер-отчёты.
- Разработать нестандартные процедуры на языках высокого уровня.
- Обновить ПО непосредственно до PC-DMIS CAD или PC-DMIS CAD++.
- Связать с САПР через опциональные IGES и DMIS пре- и постпроцессоры.
- Конфигурировать панели инструментов и меню в соответствии со специфическими задачами и предпочтениями пользователей.



Непосредственное программирование вне модели САПР



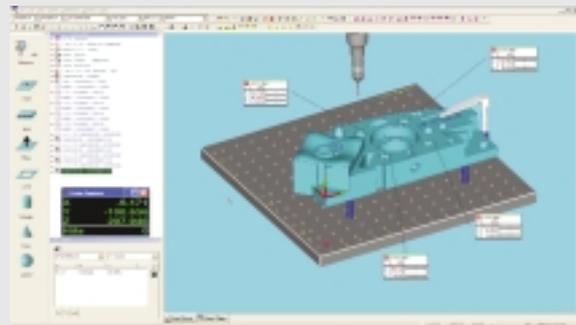
Поддержка технологии сверхвысокоточного контактного измерения



Графическое отображение и редактирование траектории щупа

Более пятнадцати лет назад, Wilcox Associates революционизировала промышленность, превратив утомительную, подверженную ошибкам работу по написанию программ контроля деталей в простой вопрос указывания и щелчка мышью на простых моделях САПР. Это было только начало.

Сегодня PC-DMIS CAD работает с моделями САПР всех типов, от базовых 2.5D каркасных моделей до самых сложных пространственных моделей. С простым в работе графическим интерфейсом, точным моделированием машины и новым встраиваемым модулем QuikFixture™, PC-DMIS CAD делает простой работу по разработке, тестированию и отладке программ контроля как на машине, так и отдельно от неё.

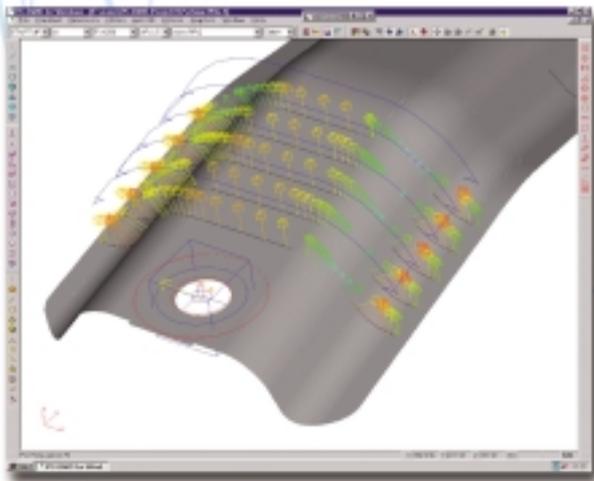


Встроенная библиотека QuikFixture

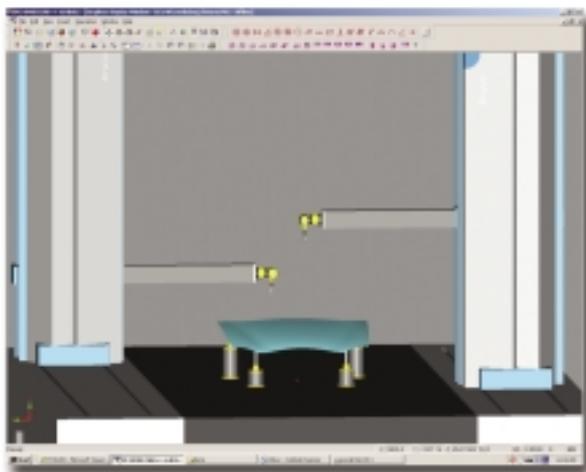
PC-DMIS CAD импортирует и экспортирует информацию САПР в большинстве признанных международных стандартов. Имеются дополнительные модули для более тесной интеграции систем САПР и КИМ.

В дополнение к возможностям PC-DMIS PRO, PC-DMIS CAD позволяет пользователям:

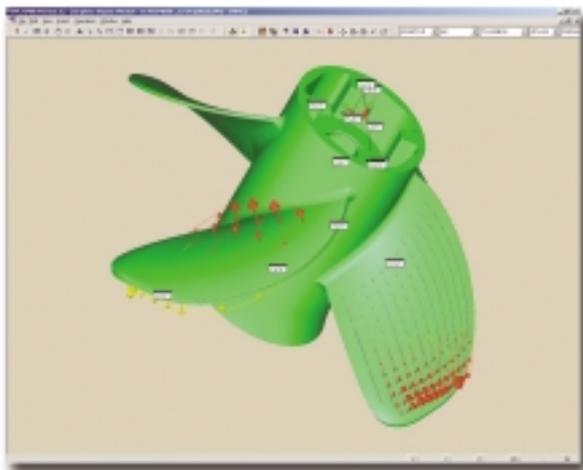
- Двухнаправленно связаться с САПР, используя встроенные трансляторы DES, DMIS, DWG, DXF, IGES, STEP, STL, VDAFS и XYZJK.
- Легко работать даже с большими файлами САПР с усовершенствованным графическим ядром, выполненным по новейшей технологии.
- Щелчком мыши изменять траектории щупа, удалять и добавлять точки касания, и изменять измерительные параметры.
- Применять новые графические инструменты для управления программами деталей; производить тонкую настройку с помощью переменных, таких как модель освещения, прозрачность и текстурирование; создавать плоскости сечения, которые дают доступ к интересующим и выделенным поверхностям, с помощью функции "мышь поверх выделенного" (Mouse Over Highlighting - MOHL).
- Работать непосредственно на модели САПР, используя технологию интерфейса Direct CAD Interface (DCI) или транслируя в привычный формат САПР и из него, используя транслятор Direct CAD Translator™ (DCT).
- Производить действия с моделями САПР, используя инструменты для: отражения, добавления слоёв, удаления, скрытия и изменения объектов и добавления сеток.



Поддержка множества методов сканирования



Управление и согласование КИМ с несколькими манипуляторами



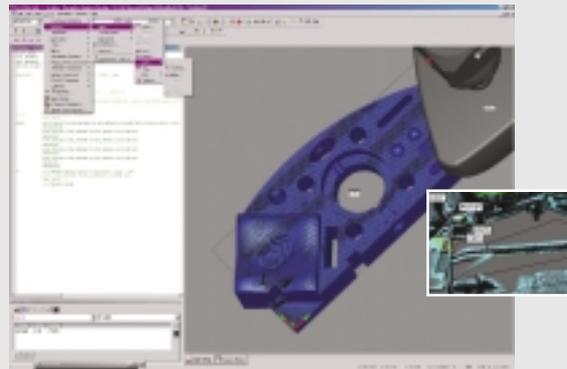
Анализирование деталей со сложными поверхностями

Для большинства требуемых приложений сканирования и измерения, Wilcox Associates предлагает PC-DMIS CAD++. Данное программное обеспечение позволяет пользователям измерять наиболее сложные детали с непревзойденной скоростью и точностью, и обеспечивает полное управление в диапазоне сканирующего оборудования.

Дополнительно упрощено измерение сложных фасонных деталей, таких как резцы, штампы, пресс-формы и модели, PC-DMIS CAD++ имеет полный комплект функций для работы с тонкостенными деталями (из листового металла). Берущие начало в автомобильной промышленности, данные функции делают контроль этих сложных деталей быстрым и беспроблемным.

Включая все возможности PC-DMIS PRO и PC-DMIS CAD, PC-DMIS CAD++ позволяет ещё:

- Быстро задать траекторию сканирования и выбрать номинальные значения и векторы.
- Сканировать и измерять фасонные детали и детали из листового металла с помощью контактных щупов; аналоговых щупов, включая Renishaw SP600s и SP25s; лазерных щупов, таких как Metris, Perceptron и NC-100; и даёт полный контроль над поворотной головкой с сервоприводом CW43L.



Интерфейс для бесконтактных лазерных сканеров

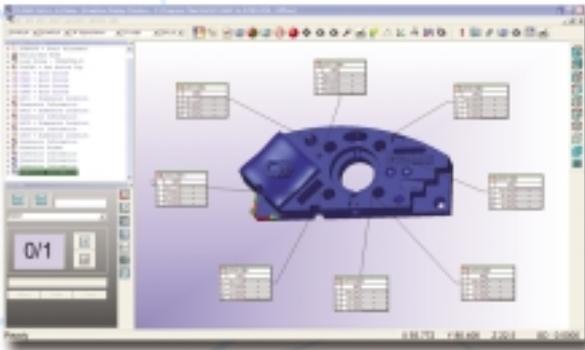
- Использовать полный диапазон методов сканирования.
- Легко измерять тонкостенные элементы, используя готовые процедуры.
- Автоматически сканировать и производить инженерный анализ неизвестных поверхностей и элементов.
- Эффективно использовать Ваши ручные КИМ для сканирования тонкостенных и фасонных деталей.
- Динамически компенсировать изменения в деталях из листового металла с помощью широкого набора специальных функций.
- Без лишних усилий выровнять наиболее сложные детали с помощью итеративного выравнивания.
- Анализировать результаты Ваших измерений в 2D или в 3D.

# Создание отчётов

Пользователи всех уровней во всех областях должны получать результаты измерения деталей для определения их параметров и состояния производства в различных форматах по рангу получателя. В этом плане метрологическое программное обеспечение должно быть на высоте. И в этом PC-DMIS превосходно: оно предоставляет информацию быстро и точно, в формате, наиболее подходящем к каждому случаю.

Каждый продукт PC-DMIS (PRO, CAD и CAD++) включает собственный, совместимый сверху вниз, и полностью масштабируемый набор возможностей создания отчётов. Они просты в использовании при оценке, анализе и управлении данными и генерируют краткие, точные отчёты. В дополнение к этому, они имеют открытую архитектуру и функции экспорта данных, облегчающих доступ к данным измерений, используемым внешними пакетами программного обеспечения.

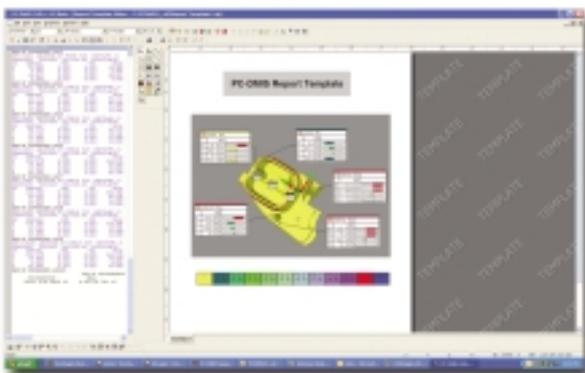
- Создание графических отчётов по деталям и элементам с помощью встроенных инструментов для отображения контуров, отчёта по зонам, цветового кодирования и элементов анализа, и т.п.
- Сохранение результатов в базе данных с открытой архитектурой или экспорт их в различные форматы, включая Microsoft® Excel.
- Анализ производственных данных и отправка корректировок непосредственно на устройство, находящееся в цеху.
- Использование макросов и языков высокого уровня для разработки специальных алгоритмов для оценки, создания отчётов во всех аспектах Ваших производственных операций.
- Прямой вывод на PC-DMIS Web Reporter® и отправка немедленно, как только представится возможность.
- Насладитесь полным контролем над форматом отчёта и содержимым используя Hyper Reports™.
- Лёгкое конфигурирование табличных отчётов, которые удобны по стандартам компании и пользователя.
- Контролируйте Ваши процессы с помощью семейства SPC продуктов DataSuite™.



Анализ детали с первого взгляда



Мощный аналитический инструмент DataPage SPC



Неограниченная гибкость в конструировании шаблонов отчётов

# Обновления

Обновление PC-DMIS имеет смысл, используете ли вы вашу КИМ для того, чтобы делать несколько проверок в ходе процесса или контролируете очень сложные элементы аэрокосмической техники. За незначительную часть стоимости новой машины, Вы можете получить последние достижения измерительной техники.

Hexagon Metrology предлагает на выбор пакеты обновления для КИМ всех известных производителей и для множества другого оборудования производителей. Пользователи выбирают конфигурацию, наиболее подходящую для их приложений и бюджета.

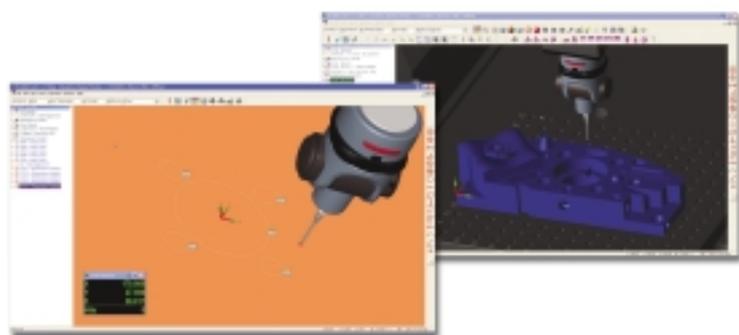
Обновления PC-DMIS делятся на две широкие категории: только программные и программные/аппаратные. Обе предлагают заметные преимущества

Только программные модернизации PC-DMIS позволяют Вам:

- Подключаться непосредственно к имеющемуся оборудованию без его переделки, существенно повышая его измерительные возможности за минимальную цену. Обычно пакеты модернизации устанавливаются меньше чем за день и Вы можете по-прежнему запускать существующие программы измерения деталей.
- Получить полное преимущество EMS, используя программы и данные совместно с другими EMS компонентами.
- Связать Вашу КИМ с Вашей САПР. Применяется любой общий транслятор PC-DMIS, DCT и DCI.
- Получить программное обеспечение, которое растет вместе с Вами. Более шестидесяти инженеров заняты сегодня разработкой программного обеспечения, которое потребуется Вам в последующие три года.
- Присоединиться к 20,000 других пользователей и обновите самое популярное в мире метрологическое программное обеспечение КИМ.

Программные/аппаратные обновления PC-DMIS программные/аппаратные обновления дают Вам преимущества PC-DMIS, и они позволяют Вам:

- Привести Ваше оборудование к современным стандартам. Hexagon Metrology предлагает новаторские аппаратные обновления для ручных и DCC машин во всех диапазонах цен.
- Повысить скорость и точность Вашей КИМ. Новые аппаратные средства и сложные объемные методы компенсации значительно улучшают эксплуатационные характеристики машины.
- Подключиться к новейшим измерительным устройствам. Контроллеры Hexagon поддерживают такое оборудование как сканирующие головки, бесконтактные щупы, крепёжные системы и подобные.
- Улучшить надежность эксплуатации и безотказность. Забудьте о проблемах и расходах, связанных с поиском деталей и экспертов, необходимых для восстановления устаревшего оборудования.



# DCI/DCT

В то время как PC-DMIS CAD и CAD++ включают встроенные трансляторы в и из большинства стандартных форматов САПР, некоторые заказчики нуждаются в большем. Для пользователей, требующих более тесной интеграции между измерительным оборудованием и их системами САПР, имеются две опции: интерфейсы Direct CAD Interface (DCI) и трансляторы Direct CAD Translator (DCT).

DCI непосредственно связывает PC-DMIS с САПР. Не существует более тесной связи между Вашей САПР и Вашей КИМ

С интерфейсом DCI Вы можете:

- Создавать программу измерения детали прямо на привычной модели САПР, со всеми геометрическими представлениями, использующими внутренние алгоритмы САПР.
- Оценивать результаты измерения непосредственно сравнивая их с геометрией в САПР.
- Исключить любые трансляции геометрии между форматами САПР и КИМ.
- Сэкономить время, которое было необходимо на трансляцию файлов из одного формата в другой и обратно.
- Подключить множество популярных САПР, включая Unigraphics, Solidworks, Pro-E, CATIA V5, IDEAs и ACIS.
- Уменьшить проблемы контроля версий прямым доступом к последней редакции Ваших моделей.

DCT сближает PC-DMIS и САПР даже тогда, когда у Вас нет непосредственного доступа к САПР, позволяя Вам:

- При перемещении файлов преобразовывать файлы САПР напрямую в и из формата PC-DMIS без использования промежуточного формата, подобного IGES.
- Использовать Вашу привычную модель САПР без затрат на лицензию САПР.
- Принимать пользовательские файлы в исходном формате, не покупая дополнительную САПР.
- Преобразовывать файлы из различных САПР, таких как Unigraphics, Pro-E и CATIA V5.



# STI+

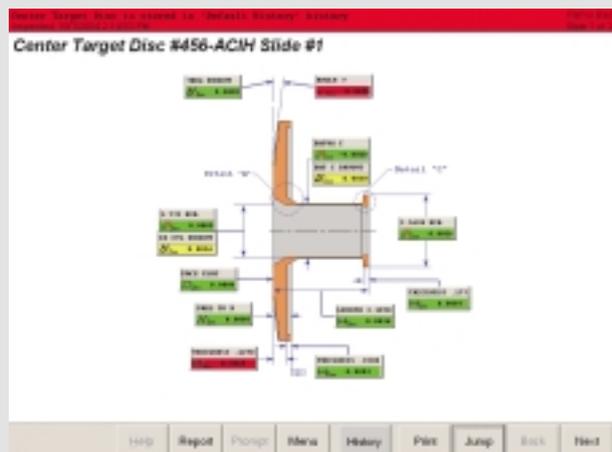
Новый интерфейс Single Touch Interface™ (STI+) от Wilcox Associates вносит простоту в применение PC-DMIS. STI+ позволяет не экспертам КИМ настраивать и запускать программы проверки деталей после минимального обучения, и специально нацелен на те организации, где операторы машин и другой технический персонал должен выполнять эти работы, но не имеет времени на то, чтобы стать экспертами КИМ.

Single Touch Interface (буквально – интерфейс в одно касание) бесконечно разнообразен – он может быть столь же прост, как одиночный экран, что позволяет оператору запускать одну из нескольких программ измерения детали, или столь же сложным, как система, способная к автоматическому обнаружению детали на КИМ и вызывающая затем соответствующую программу измерения детали.

Опция STI+ содержит два модуля: один для разработки Вашего интерфейса STI+ и другой для его выполнения.

Специалисты по применению оборудования разрабатывают интерфейс, используя редактор “Slide Show” (Слайд-шоу). Это приложение, похожее на Microsoft PowerPoint®, позволяет им комбинировать инструкции настройки, измерительные программы, шаблоны отчетов и всё остальное, необходимое для измерения детали, в единую связанную систему.

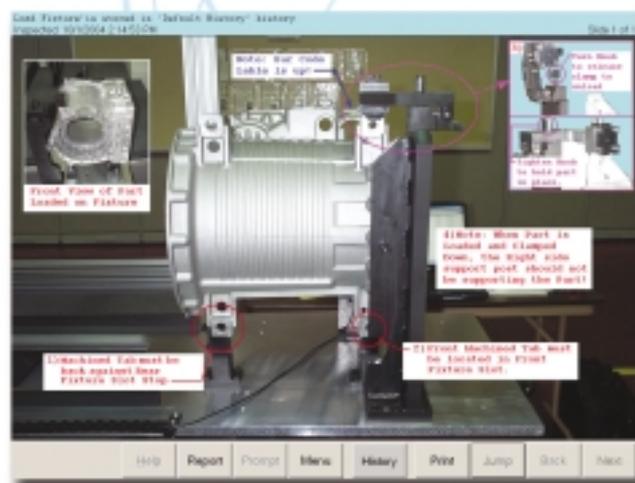
Независимо от уровня сложности, интерфейс STI+ приносит метрологию туда, где она необходима больше всего: в производственный цех. STI+ не только облегчит работу для неспециалиста, позволяя ему воспользоваться преимуществами самого сложного имеющегося измерительного оборудования, наличие интерфейса гарантирует, что детали проверяются чаще, результаты появляются мгновенно и небольшие сбои не перерастают в большие проблемы.



Визуальное оповещение оператора о проблеме



Проверка сложных деталей по щелчку мыши



В интерфейс STI добавляются цифровые фотографии, видеоролики и звук

STI+ доступен в качестве опции для PC-DMIS PRO, CAD и CAD++. С STI+ покупатель может:

- Создавать собственный пользовательский интерфейс, не прибегая к услугам программистов на языках высокого уровня.
- Легко направлять пользователей через сложные операции с помощью легких в применении меню, подсказок и автоматических операций.
- Пользоваться всеми преимуществами возможностей PC-DMIS, изолировав в тоже время работников от нежелательных сложностей.
- Встраивать подпрограммы для управления аппаратными средствами; автоматический запуск машины, обнаружение ошибок и калибровка щупа; и поддержка внешних устройств, таких как считыватели штрих-кода для идентификации деталей.
- Добавлять файлы помощи по специфическим работам и деталям.

# Специальные приложения и опции

Wilcox Associates предлагает ряд расширений базовой конфигурации PC-DMIS. Они делятся на две большие категории: специальные приложения и опции. Специальные приложения являются отдельными вариациями основного продукта. Они имеют собственные графические интерфейсы пользователя и предназначены для измерения специфических типов деталей. Опции – это дополнительные компоненты PC – DMIS, которые или управляют специализированным аппаратным устройством или выполняют специфическую задачу или группу задач.

Специальные приложения упрощают контроль таких деталей, как лопасти и зубчатые колёса. Оба вида деталей трудны для контроля и оба имеют специфические требования по содержанию отчёта. PC-DMIS Gear® и PC-DMIS Blade® используют анализирующее ядро PC-DMIS. Каждое приложение имеет интерфейс и шаблоны отчётов, специфичные к его задаче.

- Делает трудную работу по измерению зубчатых колёс лёгкой. Пользователи создают программы проверки деталей, заполняя лёгкую для понимания форму и направляемые подсказками.
- Соответствует разнообразным наборам международных стандартов. В зависимости от поставленных требований, пользователь применяет AGMA 2000-A88, DIN 3962, JIS B 1702 и ISO 1328.
- Устраняет запутанность выравнивания зубчатого колеса и квалификации щупа. С помощью комбинации программ-мастеров и predetermined подпрограмм легко описывает деталь и настройку щупа.
- Делает проще генерацию понимаемых отчётов. Включает полный комплект выходных отчётов по промышленным стандартам.

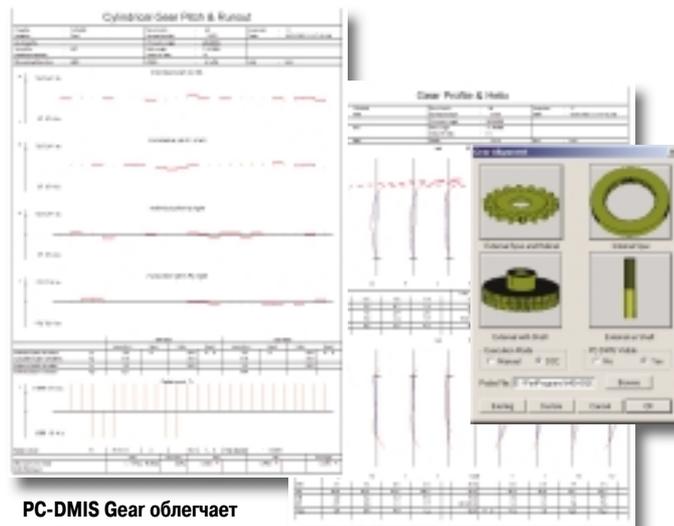
## PC-DMIS Blade:

- Является решением под ключ для измерения и анализа лопастей. Простой в применении графический интерфейс пользователя позволяет идентифицировать детали, выбирать сечения и инициировать сканирование с минимальными усилиями.
- Точно моделирует традиционные измерители, базирующиеся на сечениях (гильотины) за малую часть их стоимости. Характеристики, такие как контур и закрутка, измеряются без ущерба для точности.
- Быстро выравнивает детали, используя традиционные методы, такие как фиксация хвостовика со смещениями XYZ и Угловое вращение к оси укладки. Также поддерживает итерационное выравнивание, используя поверхности САПР или 6-точечную опору.

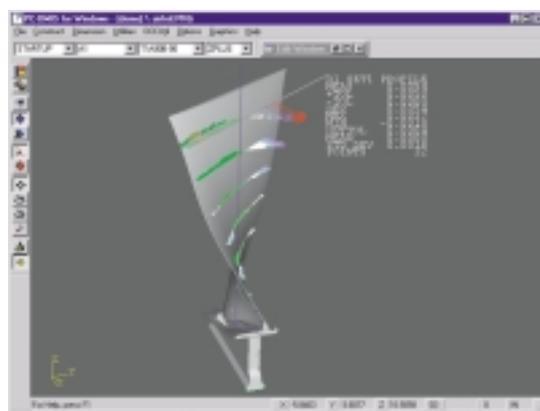
Опции позволяют Вам конфигурировать PC-DMIS под Ваши специфические требования. Одни поддерживают

специальные устройства и конфигурации машины, такие как поворотный стол и системы с несколькими руками. Другие предлагают возможности высшего уровня, подобно DMIS I/O без того, чтобы требовать полного обновления программного обеспечения. В любом случае, цель состоит в том, чтобы дать Вам только то, чтобы Вы получили то, что Вам требуется, без перегрузки ненужными функциями. Вот небольшой пример.

- Rotary Tables (Поворотные столы) – Управление различными поворотными столами, индексируемыми или с непрерывным вращением. Встроенные процедуры, облегчающие калибровку и программирование стола.
- Tool and Tip Changers (Устройства смены инструмента и наконечника) – Использование любого популярного устройства смены инструмента и наконечника с любым пакетом PC-DMIS DCC. Этот модуль может управлять несколькими устройствами смены на одной машине и предоставляет простые в эксплуатации утилиты для сменщика и калибровки щупов.
- Flexible Fixturing (Гибкая система крепления) – Обновление PC-DMIS CAD++ для поддержки ручных и DCC гибких крепёжных систем DEA. С данной системой, программное обеспечение направляет пользователя по этапам установки и эксплуатации.



PC-DMIS Gear облегчает тяжёлую работу



Моделирование традиционного гильотинного сечения

# Крупным планом...

Enterprise Metrology Solutions™ (EMS) это следующий логический шаг в эволюции PC-DMIS. Базируясь на технологиях ядра PC-DMIS, EMS представляет собой комплект программного обеспечения со следующими задачами: упростить сбор, управление и представление информации о производственных процессах и их организации. С его помощью компании разной величины любых областей промышленности получают интегрированную эффективную метрологическую систему, соответствующую их задачам.

Все продукты EMS имеют общий вид и способны совместно использовать данные и, когда применимо, инспекционные программы. Это делает простой связь разработки, производства и контроля изделий.

Вы можете использовать компоненты EMS для:

- Создания интерфейса измерительной машины и контрольных устройств.
- Использовать модели САПР для разработки программ контроля на машине или вне её.
- Анализировать и управлять данными контроля, пользуясь богатым набором аналитических, статистических и административных инструментов.

- Создавать собственные отчёты, которые могут содержать текстовую и графическую информацию.
- Постоянно доставлять информацию в любое место через Интернет.

EMS постоянно эволюционирует, получая новые возможности и новые продукты. Дополнительно к PC-DMIS для КИМ, компания Wilcox Associates предлагает:

- PC-DMIS NC® – Перенос расширенной измерительной технологии на машины с ЧПУ. Устраните брак и переделки с помощью встроенных метрологических инструментов.
- PC-DMIS Vision® – Представляет метрологическое программное обеспечение для визуального контроля и интеграции САПР непосредственно в Ваши измерительные процессы.
- IP Planner® – Позволяет инженерам-разработчикам опробовать свои идеи прямо на их моделях.
- IP Measure® – Автоматическое создание программ измерения деталей из планов контроля и оптимизация траекторий щупа для любого пакета PC-DMIS

## FACTORY DATABASES



- Paperless Processing
- CAD Based Planning
- Integrated GDT Support
- Automated Programming
- Auto Program Optimization



- Non-Contact
- Optical CMMs
- Multi Sensor
- Sub-pixel Accuracy
- Virtual Lighting
- Seamless CAD

## CAD MASTER MODEL DATABASES



- Probe and Go
- Ease of Use
- Special Geometries
- Full CAD Integration
- All CMMs
- Seamless Online/Offline



- WEB Powered
- Graphical / Statistical
- Frictionless Data Flow
- Coordinated Multi Site Reporting



- Lean Manufacturing
- Reduced Scrap
- Improved ROI
- Cost Cutting
- Process Control
- Automatic Work Offsets



Чтобы узнать больше о предлагаемых метрологических решениях (EMS) и продуктах PC-DMIS посетите [www.pcdmis-ems.com](http://www.pcdmis-ems.com)

Чтобы узнать больше о Wilcox Associates, разработчике PC-DMIS, посетите [www.wilcoxassoc.com](http://www.wilcoxassoc.com)



## Региональные метрологические центры Hexagon Precision Centers

### USA

North Kingstown, RI  
Tel: (401) 886-2000  
Fax: (401) 886-2553

Charlotte, NC  
Tel: (704) 395-1461  
Fax: (704) 395-1598

Cincinnati, OH  
Tel: (513) 942-0800  
Fax: (513) 942-0804

Elgin, IL  
Tel: (847) 931-0100  
Fax: (847) 931-1979

Lake Forest, CA  
Tel: (800) 955-5200  
Fax: (949) 727-0167

Nashville, TN  
Tel: (615) 331-0800  
Fax: (615) 331-0875

Wixom, MI  
Tel: (248) 449-9400  
Fax: (248) 449-7438

### Mexico

Mexico, Monterrey  
Tel: 081 83214530  
Fax: 081 83214533

### South America

Brazil, Sao Paulo  
Tel: 011 5525-6000  
Fax: 011 5687-2101

### Europe

France, Paris  
Tel: 01 69291200  
Fax: 01 69290032

France, Lyon  
Tel: 04 72379060  
Fax: 04 72379061

Germany, Lahnau  
Tel: 06441 20999 22  
Fax: 06441 20999 99

Germany, Wetzlar  
Tel: 06441 207 0  
Fax: 06441 207 122

Italy, Turin  
Tel: 011 4025111  
Fax: 011 7803254

Italy, Milan  
Tel: 02 6154111  
Fax: 02 6150473

Lithuania, Vilnius  
Tel: 052 771 848  
Fax: 052 775 963

Spain, Barcelona  
Tel: 93 5946920  
Fax: 93 5946921

Sweden, Eskilstuna  
Tel: 016 160800  
Fax: 016 160890

Sweden, Spenga  
Tel: 08 56475573  
Fax: 08 56475751

Sweden, Trollhättan  
Tel: 0520 15161  
Fax: 016 170639

U.K., Telford,  
Swindon, Huntingdon  
Tel: 0870 4462667  
Fax: 0870 4462668

### Asia

China, Beijing  
Tel: 10 8580 3445/6/7  
Fax: 10 8580 2478

China, Guangzhou  
Tel: 20 8363 4189/90  
Fax: 20 8363 4553

China, Qingdao  
Tel: 0532 870 21 88  
Fax: 0532 870 28 30

China, Shanghai  
Tel: 21 6353 1000  
Fax: 21 6353 5159

China, Shenyang  
Tel: 24 2334 1690/1  
Fax: 24 2334 1685

India, Noida  
Tel: 120 2515 770  
Fax: 120 2515 772

Japan,  
Sagamihara-shi  
Tel: 42 700 3500  
Fax: 42 700 3511

Korea, Seoul  
Tel: 31 777 3477  
Fax: 31 777 3478

Singapore  
Tel: 65 6463-6242  
Fax: 65 6463-8030

