



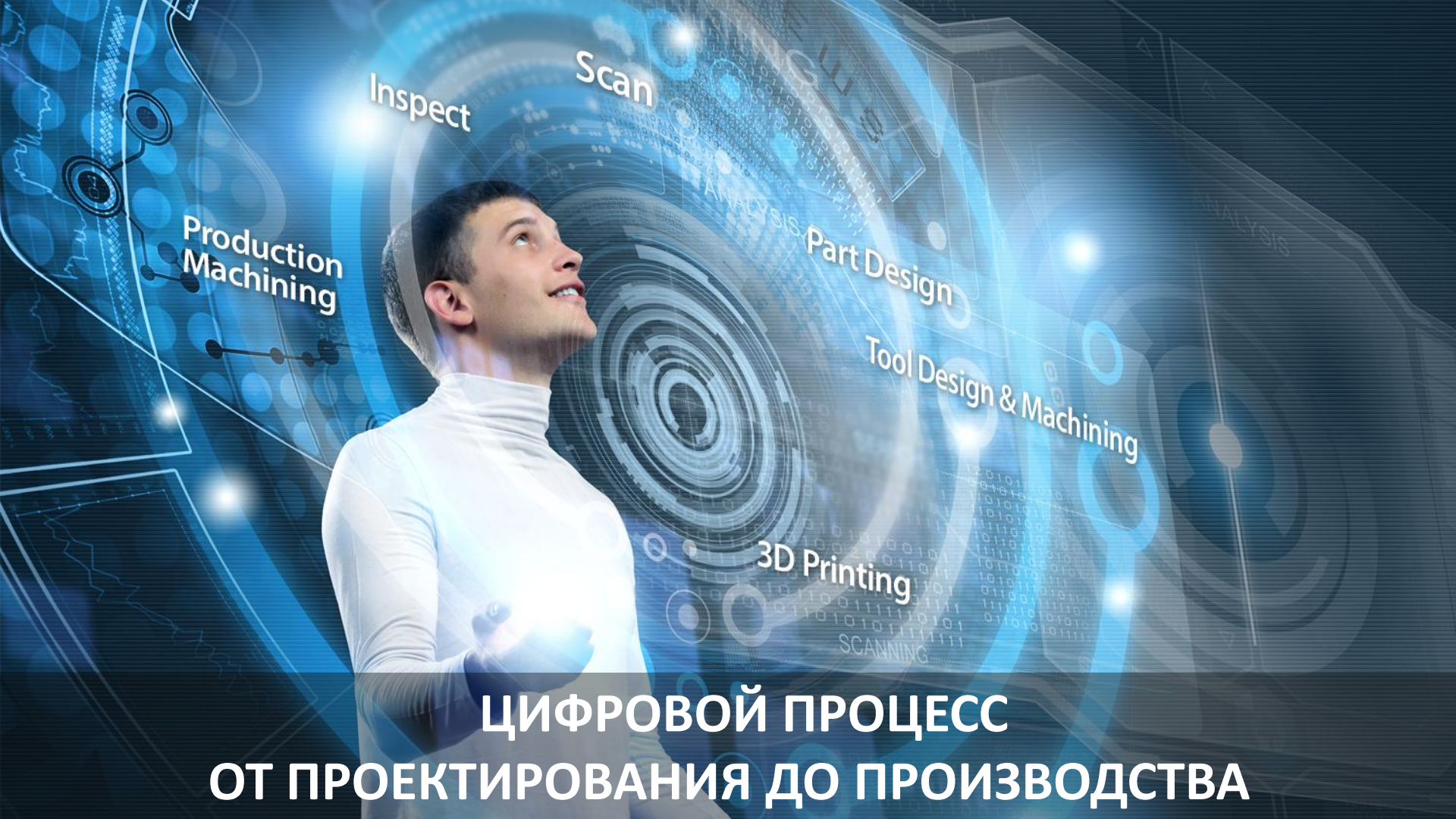
**3DSYSTEMS®**

# Программное обеспечение Обзор 2015



# MANUFACTURING *THE* FUTURE

[WWW.3DSYSTEMS.COM](http://WWW.3DSYSTEMS.COM) | NYSE:DDD



Inspect

Scan

Production  
Machining

Part Design

Tool Design & Machining

3D Printing

SCANNING

**ЦИФРОВОЙ ПРОЦЕСС  
ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ПРОИЗВОДСТВА**



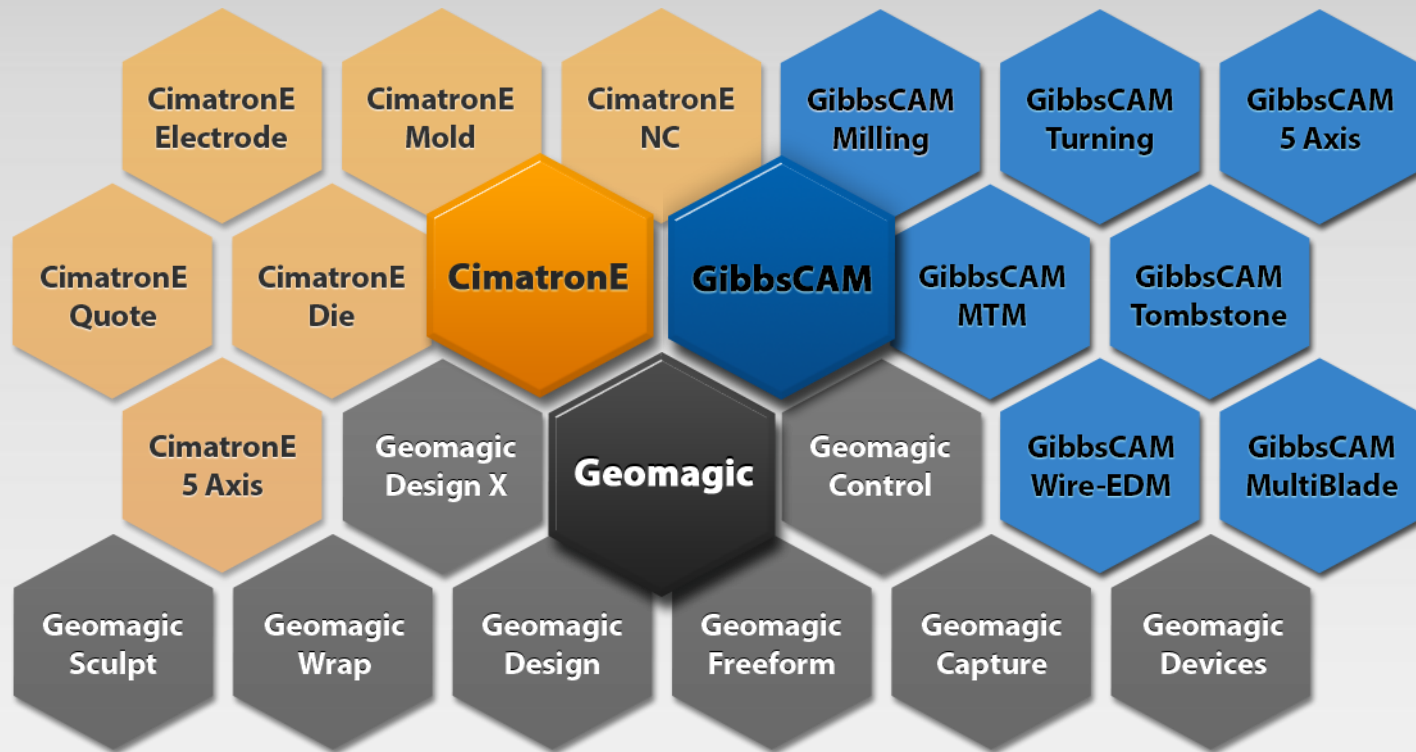
# Цифровой Производственный Процесс 3DS

## Физическое – Цифровое – Физическое

Программное обеспечение 3D Systems обеспечивает бесшовное проектирование на основе данных сканирования, анализ, производство и 3D-проверку результатов



# Широкий набор программного обеспечения



# Ключевые сферы применения



Авиация/Космос/Оборона  
Автомобилестроение  
Археология/ Архивы  
Искусство/Развлечения  
Исследования и разработки  
Литейная промышленность  
Медицина  
Механическое производство  
Образование  
Потребительские товары  
Транспортные перевозки  
Электроника

# Инженерное программное обеспечение



Видео доступно по ссылке

[https://youtu.be/O9Blj\\_auMU](https://youtu.be/O9Blj_auMU)

# Гибкость

Выбирайте необходимые решения,  
когда они нужны вам





# Сканирование в 3D



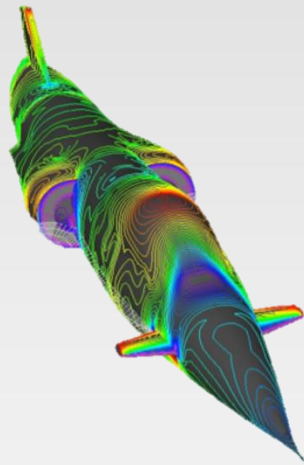
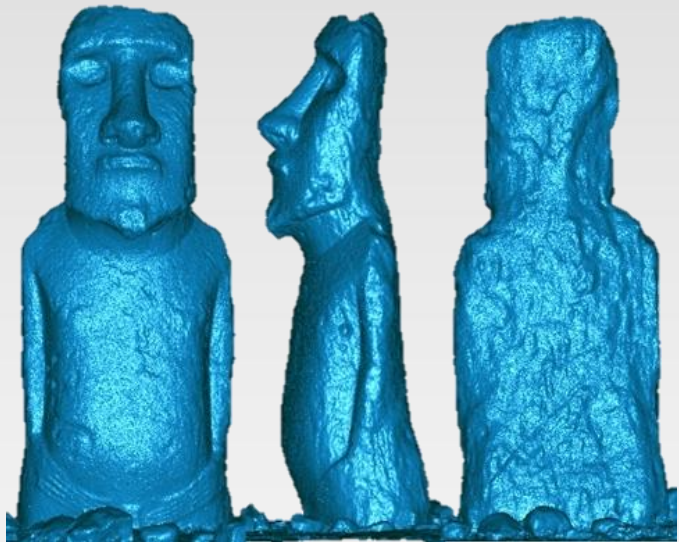
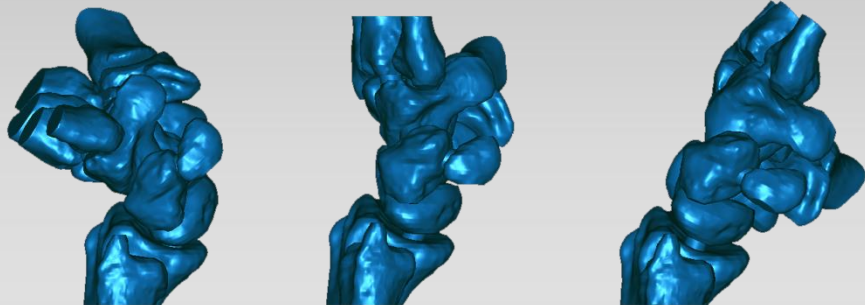
# 3D-сканнеры



 Geomagic  
**Capture**<sup>®</sup>

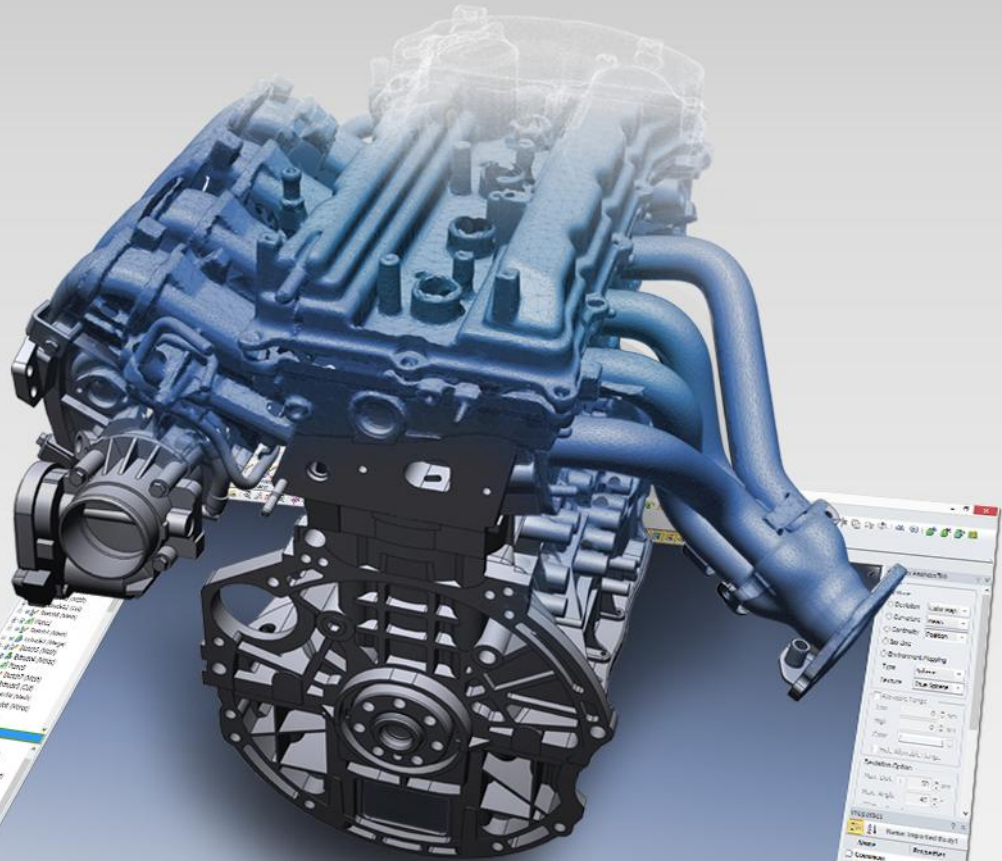
Мощные технические и программные средства сканирования, работающие как автономные, так и как интегрированные решения, как при традиционном проектировании, так и при восстановлении моделей по результатам сканирования прототипов

# 3D-модель на основе результатов сканирования



Мощное создание не содержащих щели 3D-моделей на основе данных 3D-сканирования для использования в архивных, аналитических и других областях применения

# CAD-проектирование на основе результатов сканирования



Geomagic

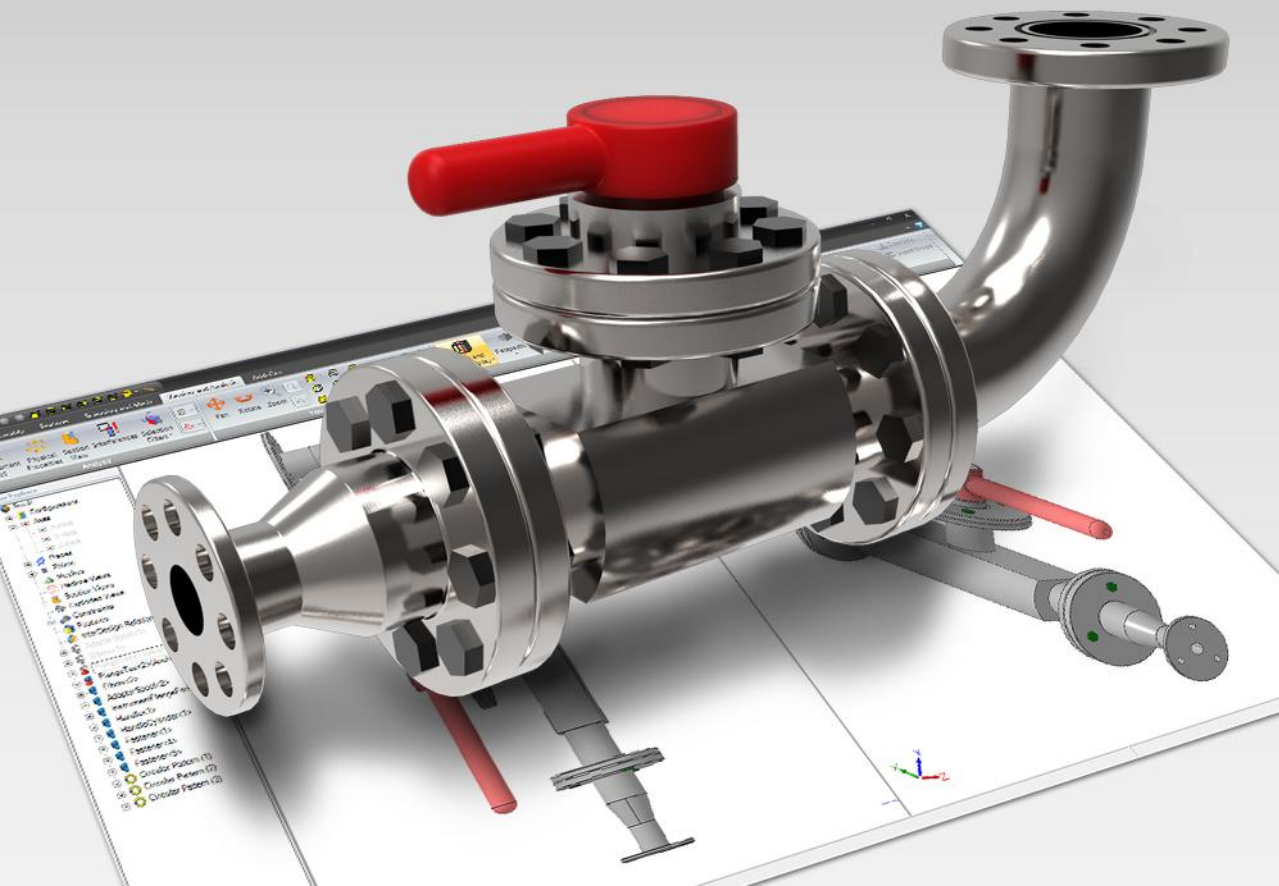
# Design™ X

Наиболее полное и точное промышленное решение по восстановлению 3D-моделей и комплексному цифровому документированию сканированных деталей-прототипов

# CAD-решения



# Механическое проектирование



Geomagic  
**Design**™

Geomagic  
**Design X**™

Испытанное мощное MCAD-проектирование на основе конструктивных элементов и средства проектирования на основе данных сканирования удовлетворяют любую потребность в инженерной разработке и проектировании

# Проектирование объектов свободной формы



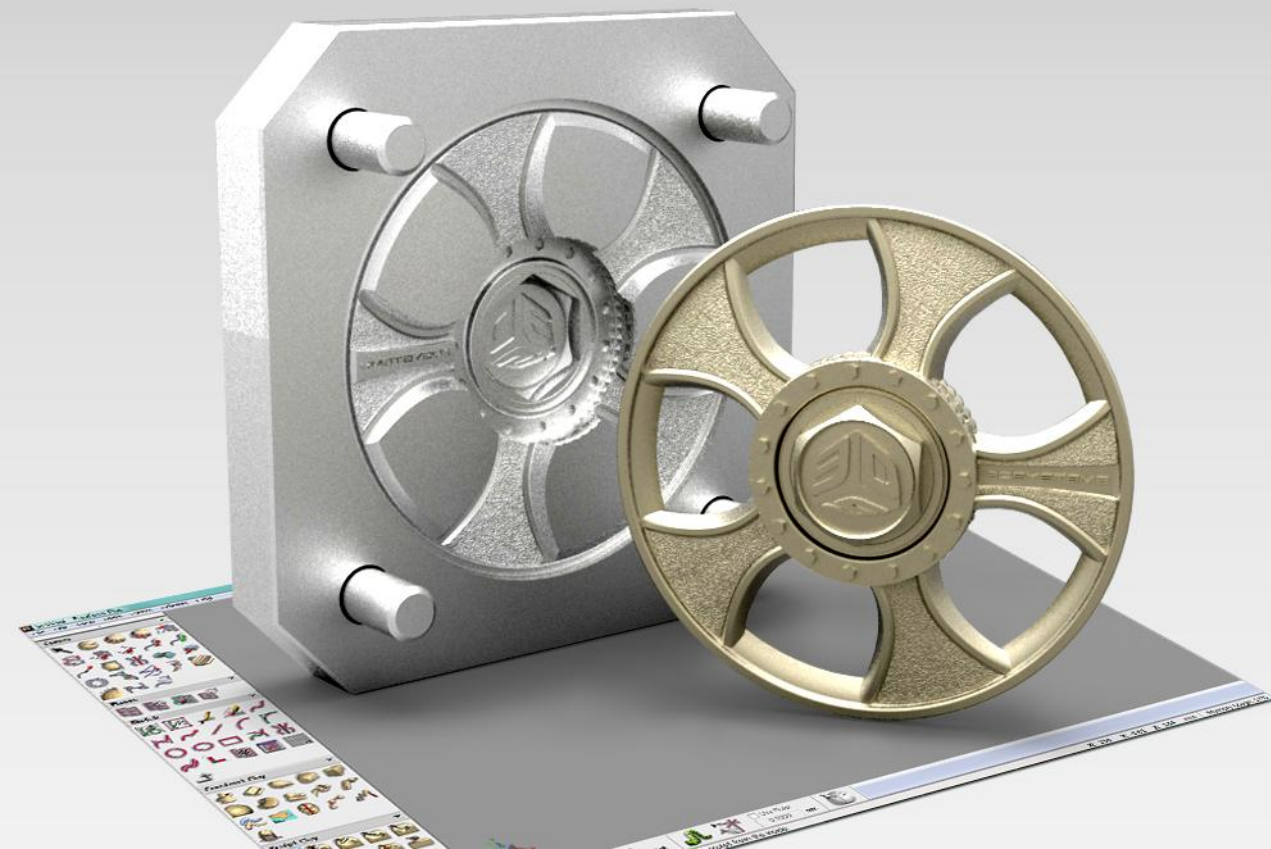
Geomagic  
**Sculpt**™

Geomagic  
**Freeform**®

Geomagic  
**Touch**™

Уникальные, дающие возможность осязания средства скульптурного моделирования дают полную легкость и свободу проектирования с целью последующего производства органических продуктов

# Проектирование для литья



Geomagic

## Freeform<sup>®</sup> PLUS

Позволяет создавать  
сложные органические  
объекты и  
подготавливать их для  
последующего  
производства с  
использованием  
CimatronE, GibbsCAM и  
3D-принтеров



# Проектирование литьевых форм



**CimatronE**

Специализированные  
CAD/CAM-решения для  
проектирования и  
производства литьевых  
форм любой сложности и  
размеров в рекордные  
сроки с высочайшим  
качеством

# Проектирование штампов



**CimatronE**

Специализированное решение для проектирования штампов, удовлетворяющее уникальным вызовам, с которыми сталкиваются современные производители штампов

# Фотореалистический рендеринг



## KeyShot for 3D Systems

Все программное обеспечение Geomagic интегрируется с KeyShot for 3D Systems – комплексной платформой фотореалистического рендеринга для визуализации проектируемых изделий высочайшего качества

# САМ-решения



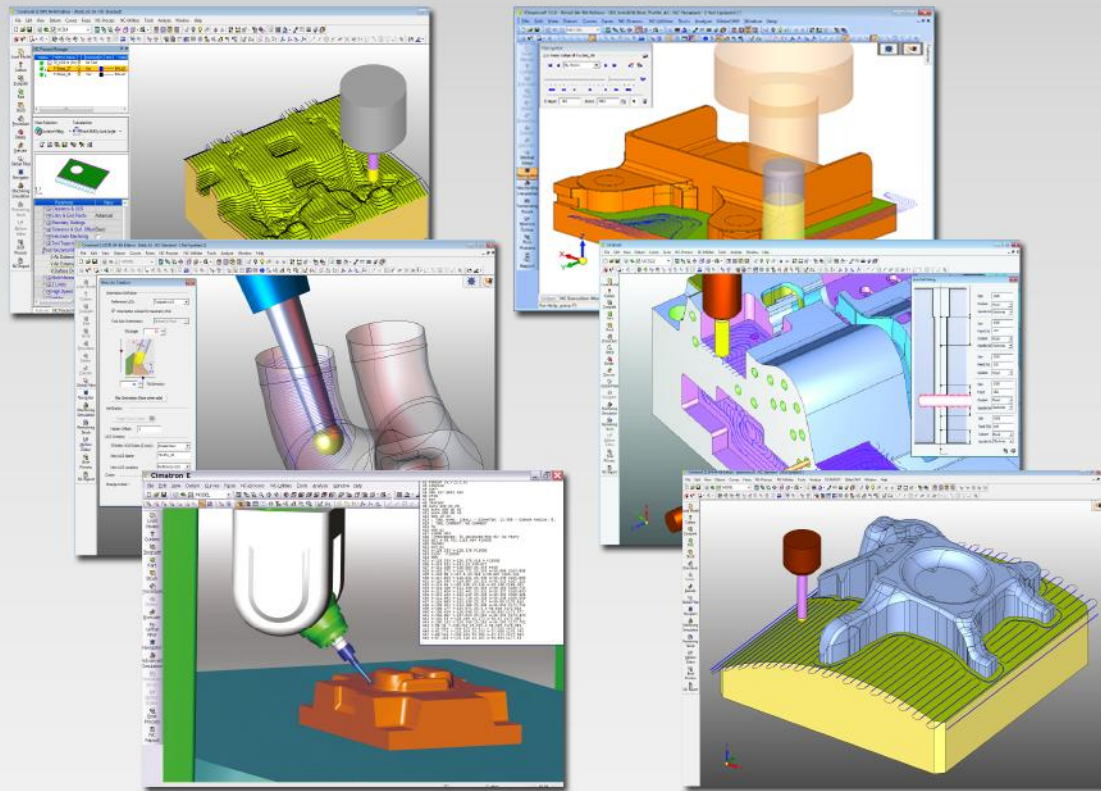
# Обработка деталей изделий



**GibbsCAM®**

Легкая в использовании САМ-система, предлагающая гибкую интеграцию с САД-системами и мощный комплекс возможностей от 2- до 5-осевого –фрезерования, точения, высокоскоростной резки, токарно-фрезерной и многофункциональной обработки, обработки на проволочных электроэрозионных и станках швейцарского типа

# Производство литевых форм, штампов и инструмента



**CimatronE**

Полный спектр технологий программирования станков с ЧПУ от простой 2,5-осевого фрезерования и сверления до сложной 5-осевой обработки и микро-фрезерования

# Средства обеспечения 3D-печати



# Проектирование для 3D-печати

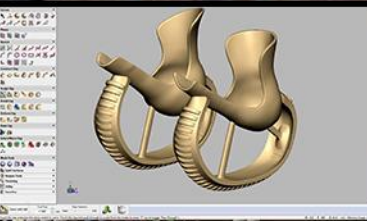


Geomagic  
**Sculpt**™

Geomagic  
**Freeform**®

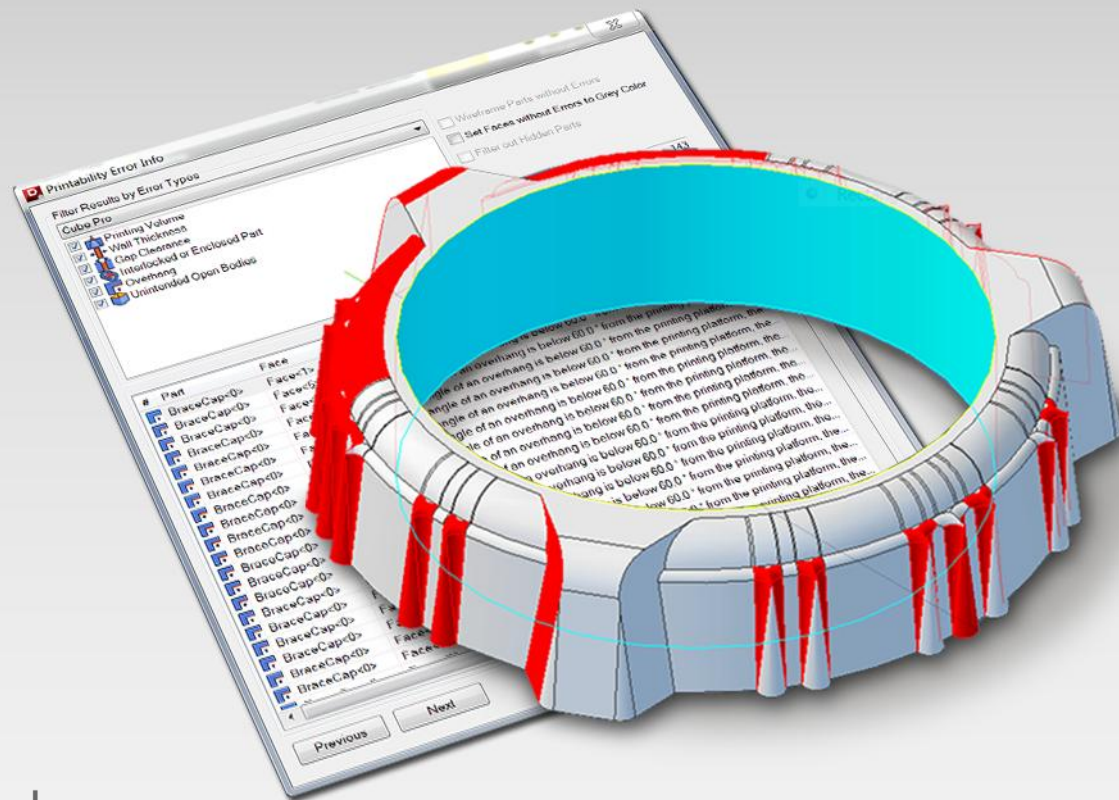
Geomagic  
**Design**™

Легкое проектирование уникальных, органических пользовательских изделий, удовлетворяющих требованиям 3D-печати с использованием интегрированной линейки продуктов 3D Systems





# Анализ возможности использования 3D-печати



Geomagic  
**Sculpt**™

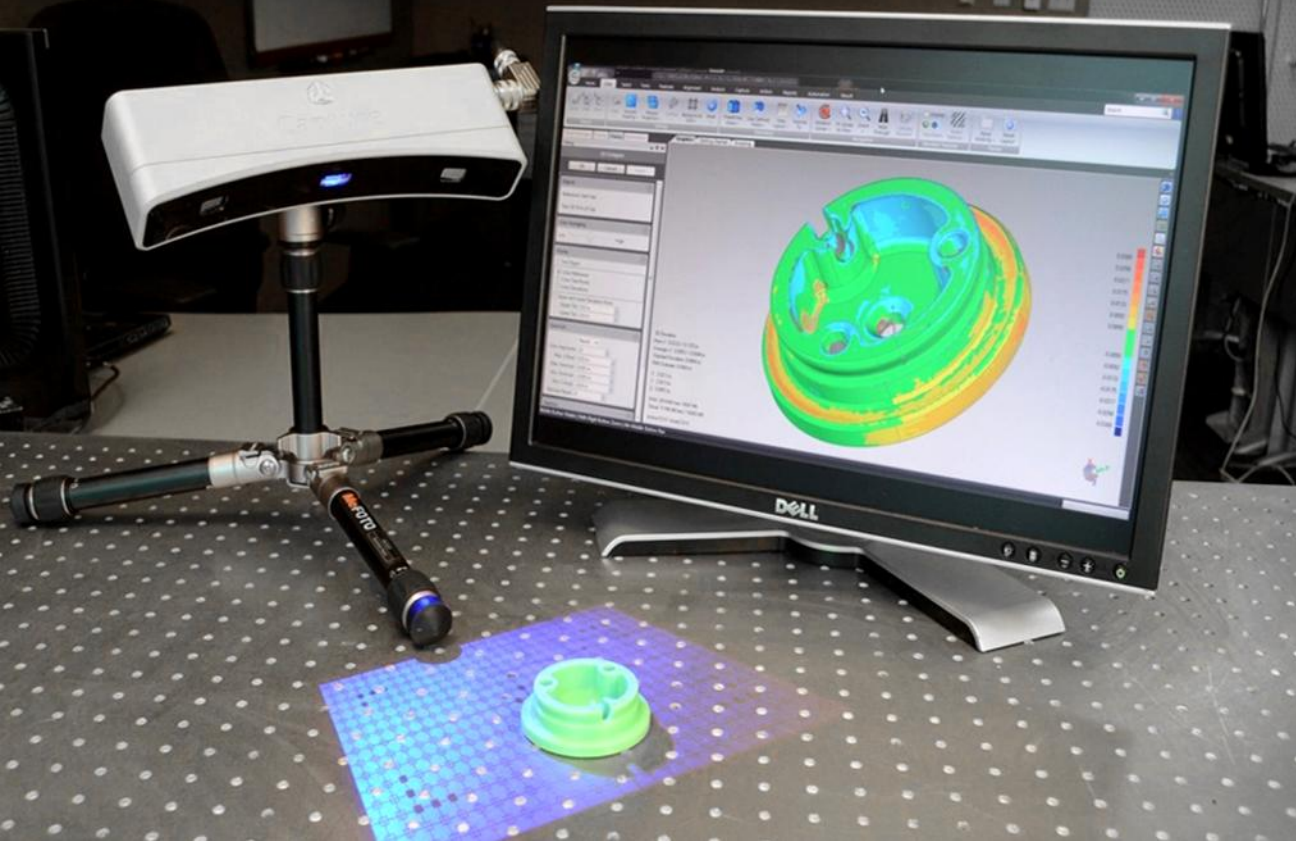
Geomagic  
**Design**™

Средства проектирования Geomagic предоставляют всеобъемлющие возможности анализа для обеспечения быстрого и точного проектирования с возможностью использования печати с первой попытки

# Решения для 3D-контроля



# 3D-контроль на основе результатов сканирования



Geomagic  
**Control**<sup>™</sup>

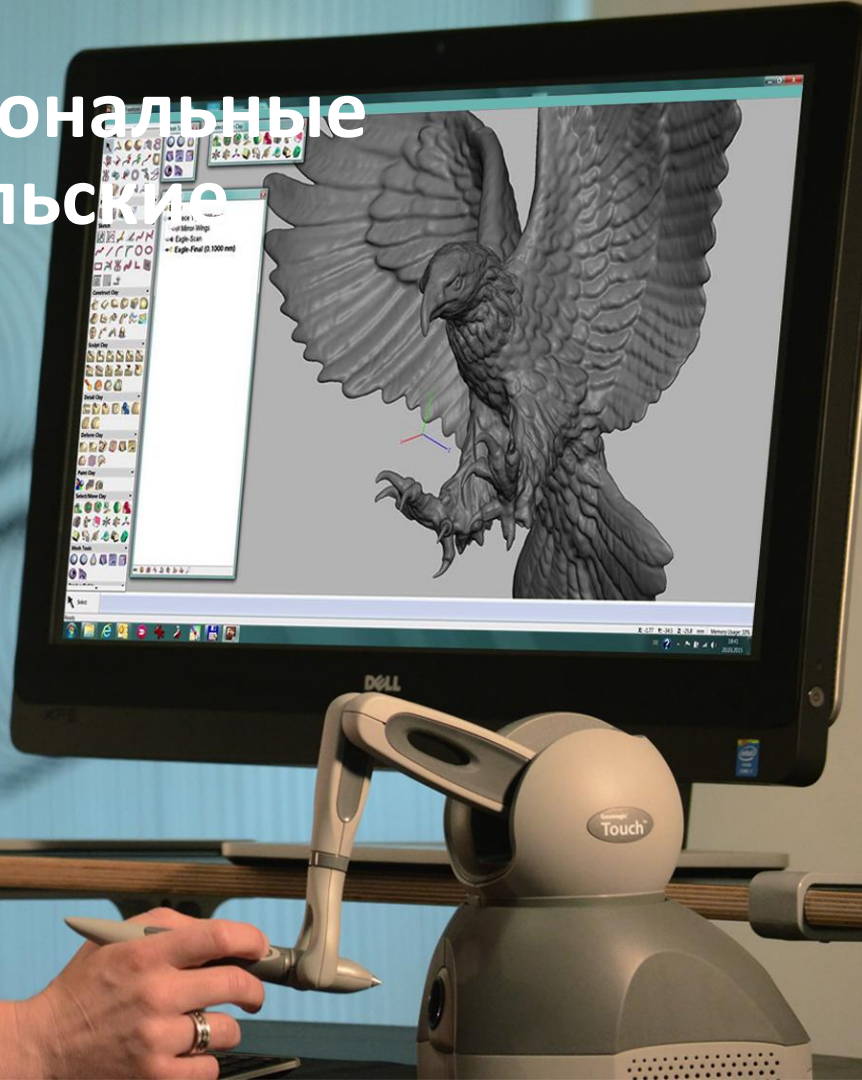
Geomagic  
**Capture**<sup>®</sup>

Мощные возможности контроля на основе результатов сканирования позволяют незамедлительно и автоматически проверять детали и полученные на 3D-принтерах объекты на соответствие допускам

# Тактильные устройства



Профессиональные  
и любительские



**Touch**™  
Geomagic  
**Touch**™  
Geomagic  
**Touch X**™

Спектр мощных тактильных устройств разной стоимости для разного профессионального уровня, работающих со средствами проектирования Cubify Sculpt и Geomagic Freeform, дающих реалистичное ощущение касания при моделировании

Дизайн: Innovative CAD-CAM Solutions

# Продвинутое тактильные устройства



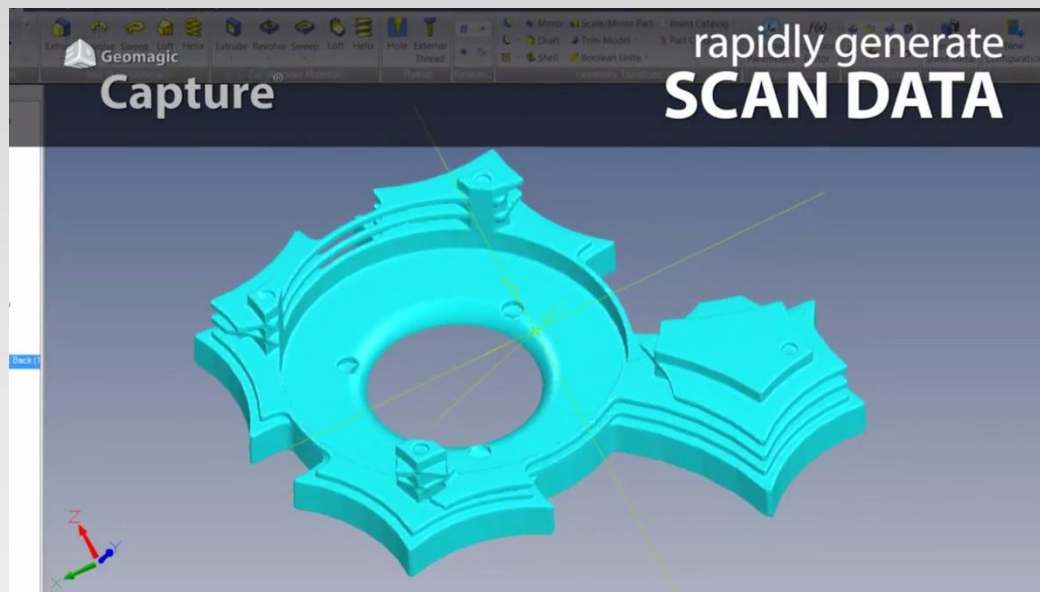
 Phantom Premium™

 OpenHaptics®  
Developer Edition

Продвинутое тактильные устройства с программным обеспечением для исследований, образования и коммерческих задач, требующих ощущения прикосновения в виртуальной среде. Например, симуляторы и обучение, игры, молекулярное моделирование и т.д.

# Примеры использования

# Восстановление CAD-моделей сломанных деталей для обработки и 3D-печати



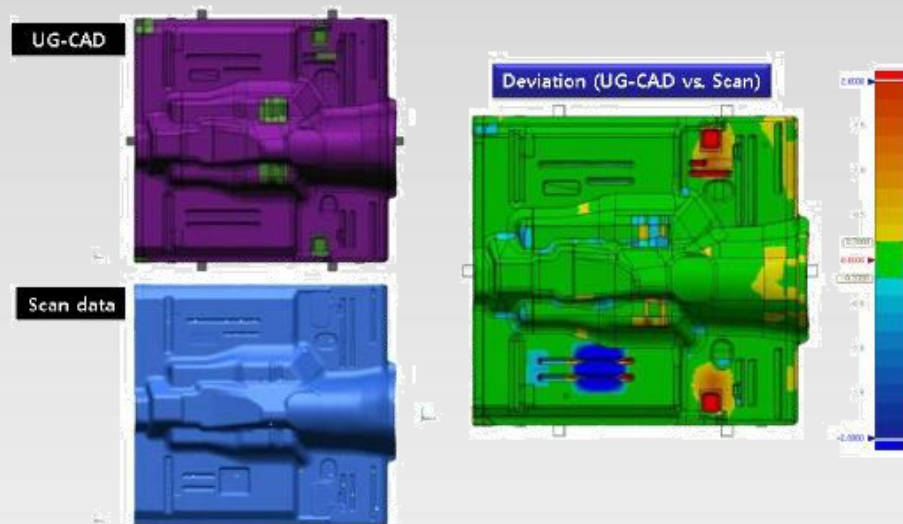
Видео доступно по ссылке

<https://youtu.be/wxaISQp-d9E>



# Проектирование на основе сканирования сокращает сроки изготовления дубликатов штампов на 30%

GM Daewoo Корея, входящая в General Motors, сократила на 30% сроки изготовления дубликатов штампов за счет использования инновационного процесса CAD-проектирования 3D-моделей в Geomagic Design X на основе результатов сканирования прототипов. Это сокращение ориентировочно составило **US\$ 200 000**.



# CAM для автомобилей

“Big Dog” гараж Jay Leno (США), известный по восстановлению бесценных классических автомобилей, использует для обработки GibbsCAM.

*“Я наблюдал, как моя команда программирует детали для Esojet и этот паровой двигатель. Ошеломляющее программное обеспечение. Мы не смогли бы сделать это без него. GibbsCAM позволил сэкономить нам много денег и сократить сроки выпуска, дав возможность обрабатывать детали самостоятельно.”*

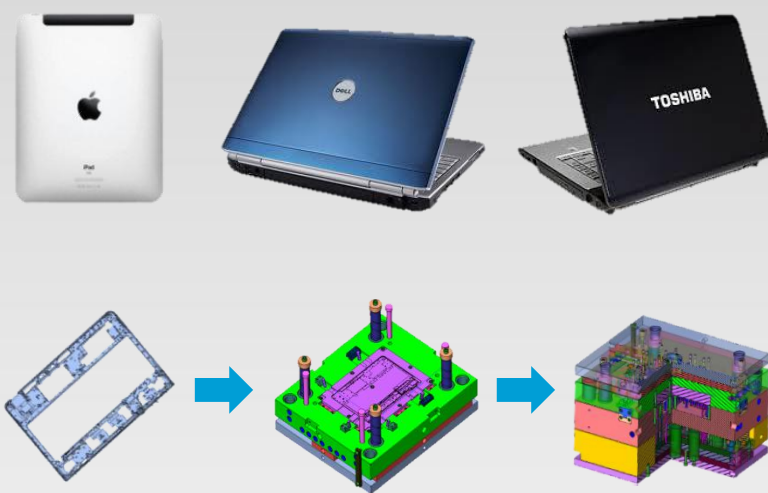
**Jay Leno**



# CAD/CAM для проектирования и производства литьевых форм в JuTeng

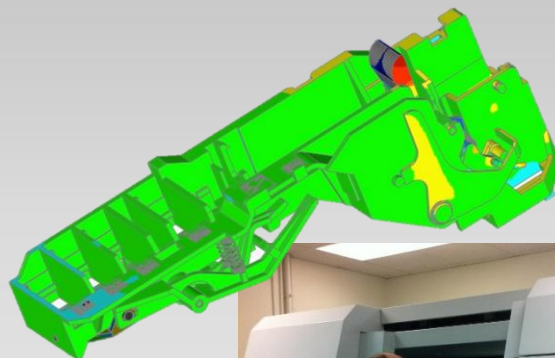
JuTeng, Китай, проектирует и производит корпуса ноутбуков и переносных устройств для таких компаний, как Apple, Dell, Lenovo и других. Этой компании, имеющей годовой оборот более \$1 млрд., требуется выпускать более 100 литьевых форм в месяц. Использование CAD/CAM-системы CimatronE позволило:

- Увеличить производительность на 100%
- Работу двоих выполнять одному
- Поставлять изделия на 20% быстрее



# 3D-контроль экономит \$0.5 миллиона

- Schneider Electric производит и продает в 22 странах электрические компоненты, для которых высокое качество является необходимым условием
- С использованием средства 3D-контроля 3D Systems и данные сканирование методом компьютерной томографии проблематичных сборок, Schneider эффективно решил проблему собираемости за один час, избежав потерь от 21-дневного простоя производственной линии – экономия \$480,000



# 3D в медицине спасает жизни

**CARTIS** (The Centre for Applied Reconstructive Technologies in Surgery – Центр Прикладных Реконструктивных Технологий в Хирургии) в Уэльсе, Великобритания использует Geomagic Freeform и 3D-печать 3D Systems для персонального проектирования и производства черепных имплантов, чтобы сокращать время хирургических операций и последующего восстановления пациентов



Спасибо за внимание!



**MANUFACTURING** *THE* **FUTURE**

