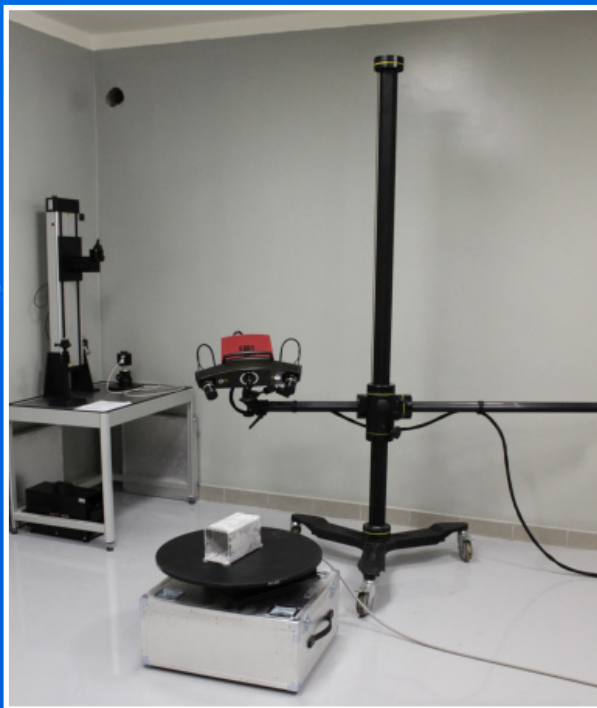


Лаборатория оптических измерений с использованием системы ATOS III XL (Германия)

- Обеспечение контроля геометрии деталей
- Создание 3D моделей
- Реверс-инжиниринг
- Быстрое прототипирование



Лаборатория сварки трением с перемешиванием, оснащенная установкой I-ISTIR PDS-5

Исследования влияния технологических режимов и геометрии специализированного инструмента для сварки трением с перемешиванием на качество сварного шва, полученного при сварке различных алюминиевых и титановых сплавов.



Контакты:

Директор

д.т.н., профессор Карманов Вадим Владимирович

Адрес: 614013, г. Пермь, ул. Ак. Королёва, д. 15

Тел.: +7 (342) 239-15-08, 219-81-37

E-mail: karmanov@eco.pstu.ac.ru

<http://pstu.ru>

Приглашаем к сотрудничеству!



ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЦЕНТР ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Миссия:

Разработка эффективных технологических процессов прецизионной обработки деталей газотурбинных двигателей авиационного и наземного применения, включая подбор режимов изготовления деталей ГТД и ГТУ и соответствующего инструмента, а также подготовка высококвалифицированных специалистов в области использования современных САПР и оборудования с ЧПУ.

Основные направления деятельности:

- Исследование процессов и режимов сварки металлических материалов трением с перемешиванием
- Разработка технологических процессов многоосевой обработки деталей ГТД и ГТУ
- Разработка методик контроля геометрии деталей ГТД и ГТУ с использованием оптической измерительной системы
- CAD-CAM-CAE моделирование изделий и процессов



Фрезерные обрабатывающие центры Mates 40 HV (Германия) и Kitamura 400iF (Япония)

Изготовление формообразующей оснастки, оснастки для закрепления деталей на имеющихся обрабатывающих центрах и последующей обработки технологии изготовления деталей.



Центр Mates-40 HV имеет поворотный фрезерный рабочий орган для горизонтальной и вертикальной высокопроизводительной обработки больших заготовок, а также для изготовления деталей любой формы с применением функции поворотного стола.



Идеально подходит для 4-координатной обработки среднеразмерных деталей. Быстродействующая автоматическая система смены 2-х паллет с поворотом на 180° максимально увеличивает производительное время обработки, обеспечивает безопасность и удобство работы оператора.

Токарно-фрезерные обрабатывающие центры Nakamura Super NTJX и Amada Wasino A12 (Япония)

Отработка технологии изготовления ответственных деталей по заказам машиностроительных предприятий региона.



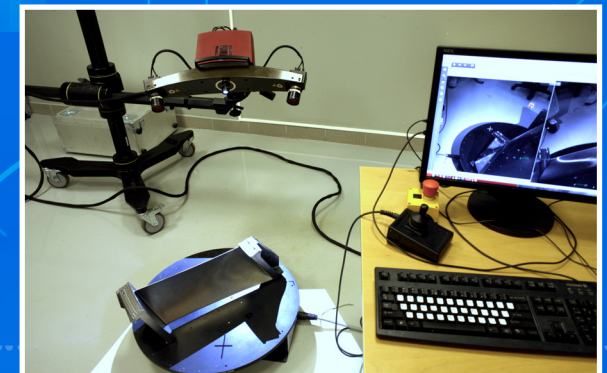
Nakamura Super NTJX позволяет совершать одновременную обработку деталей в шпинделе и протишпинделе инструментами револьверной головки и инструментального шпинделя.



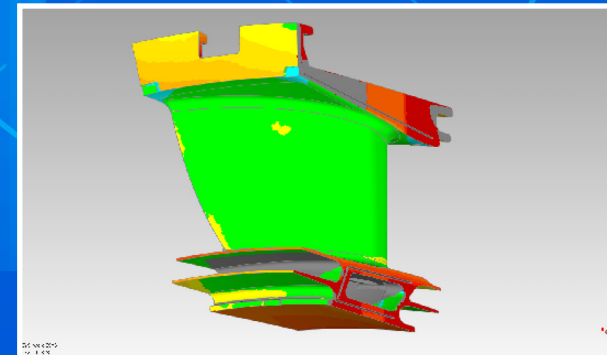
Amada Wasino A12 производит многофункциональную обработку до 5 поверхностей за одну установку.

Оптическая координатно-измерительная фотограмметрическая установка ATOS III XL+TRITOP

Измерение геометрических параметров поверхностей сложной формы.



В процессе оцифровки на поверхность объекта проецируются интерференционные изображения. С помощью цифровой обработки изображения и принципа триангуляции для каждой точки изображения (до 4 000 000 точек) вычисляются трехмерные координаты.



При измерении крупных объектов координаты данных маркеров могут быть предварительно определены с помощью цифровой камеры высокого разрешения и фотограмметрического программного обеспечения TRITOP. Максимальный размер измеряемых объектов 20x10x10 м и более.