

PTG



СИСТЕМЫ ОПТИЧЕСКИХ
ИЗМЕРЕНИЙ

Прецизионное бесконтактное измерение больших объектов или объектов сложной формы, когда применение традиционных методов невозможно или затруднительно.

Оптические измерительные системы используются для определения геометрических размеров и формы поверхностей, отклонений формы и расположения поверхностей элементов деталей, перемещений объектов и систем, вызванных изменением температуры или приложением нагрузки.

Сферы применения систем:

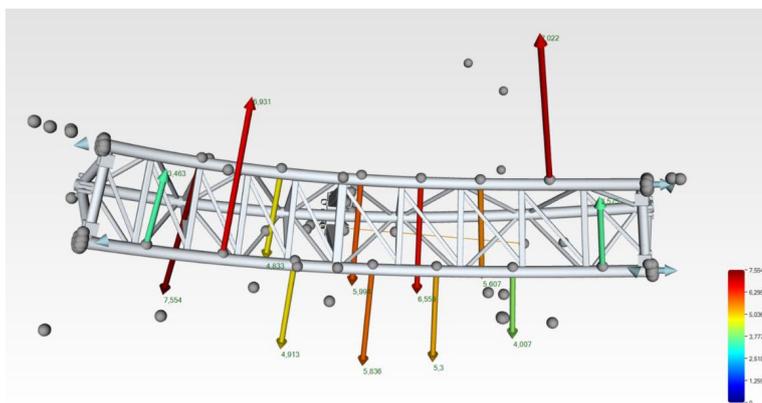
- прочностные испытания
- контроль геометрии
- кинематический анализ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия систем – триангуляция, основан на преобразовании изображения одного и того же объекта, снимаемого с разных ракурсов в трехмерный объект, представляющий собой облако точек



Для выполнения измерения объект обклеивается единичными отражающими маркерами – метками и специальными закодированными метками для сшивки изображений с нескольких камер



Специальное программное обеспечение в реальном времени обрабатывает видеозображения с камер и в графической или табличной форме отображает полученные результаты измерений, которые можно накладывать на CAD-модель для получения отклонений от формы поверхности, либо сравнивать отклонение точек во времени в результате деформации

МОБИЛЬНАЯ ФОТОГРАММЕТРИЯ



Система позволяет получать координаты опорных точек на поверхностях крупногабаритных предметов. С ее помощью возможно с высокой точностью определять размеры или анализировать отклонения геометрии от трехмерной математической модели.

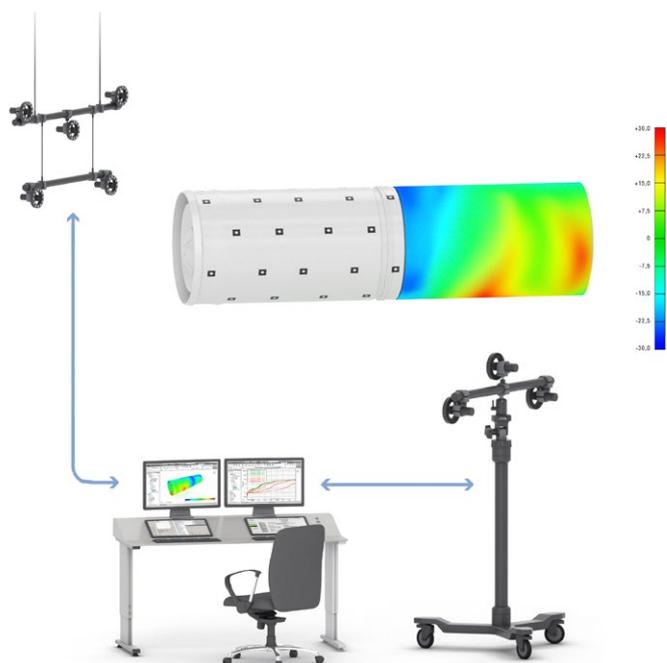
ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- высокая точность измерений
- гибкость, мобильность, надежность и высокая производительность
- нечувствительность к ударам и вибрации
- использование в ограниченном пространстве
- нетребовательность к уровню освещенности

ВИДЕОГРАММЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ПРИМЕНЕНИЕ

- Мониторинг деформаций и перемещений объектов и систем, связанных с изменением температуры или приложением нагрузки
- Контроль изготовления и периодическая инспекция шаблонов и калибров
- Контроль партий деталей и проверка повторяемости размеров при сборке, а также симметрии готовых изделий
- Контроль и обратный инжиниринг простых деталей и сложных криволинейных поверхностей объектов различных размеров
- Возможность адаптации оборудования и программного обеспечения для решения уникальных по сложности задач измерений



Типовая структурная схема системы измерения, применяемая на стендах статических испытаний



Система может включать в себя от 2 до 32 видеокамер, систему освещения, высокопроизводительную рабочую станцию, специальное программное обеспечение для обработки видеопотока, а также маркеры-отражатели, щупы, калибровочные приспособления, кабели и аксессуары, облегчающие процесс измерений.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Длительные испытания в реальном времени
- Высокая степень автоматизации процесса измерений и связанная с этим объективность их результатов
- Неограниченное число измеряемых точек, результаты сопоставимы с сотнями датчиков на образце
- Точность измерения 3D координат до 0,1 мм, 3D отклонений до 0,02 мм
- Частота измерений до 250 Гц
- Измерение объектов температурой до 600 °С
- Возможность интеграции в существующие процессы тестирования или измерения

ДЕМОНСТРАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ

Возможно проведение тренингов и обучающих семинаров для наших заказчиков.

Участники семинаров получают комплекты документации, необходимой для дальнейшей работы, включающие каталоги продукции, информационные материалы о применении и эксплуатации.



Учебный стенд для иллюстрации работы видеограмметрической системы

PTG

ШАГ В ИННОВАЦИИ

+7 (800) 200-6085 ■ www.ptgk.ru

