

Точность 0,015 мм при объеме измерения 1×0,5×0,5 м³
Точность 0,2 мм при объеме измерения 10×5×5 м³



Области применения

- Контроль штампованных деталей и кузовов автомобилей с сборе, например, в опытных партиях, при оптимизации процессов, доработке инструментов, при запуске серийного производства или выборочной проверке
- Контроль геометрии объектов больших размеров, например, автомобилей, самолетов, кораблей, аэродинамических установок и т.д.
- Проверка пластмассовых изделий, первичный контроль образцов
- Проверка и запись положения фиксирующих приспособлений
- Оцифровка моделей и прототипов, например, дизайна интерьера и экстерьера автомобилей
- Проверка положения трубопроводов и кабелей с учетом их объемной формы
- Контроль точности обрезки и границ плоских металлических штамповок
- Анализ деформаций при испытаниях автомобилей и деформаций в климатических камерах
- Получение координат реперных точек для системы Atos

Преимущества системы Tritop^{СММ}

- Полнофункциональная трехмерная измерительная машина при минимальных аппаратных требованиях (2 чемодана общим весом 23 кг)
- Нет контакта с объектом во время измерения
- Высокая точность даже при измерении больших объектов
- Отсутствуют износ и снижение точности
- Простота использования
- Отсутствие влияния условий окружающей среды (можно использовать в камере для климатических испытаний, на открытом воздухе ...)

При помощи портативной системы Tritop^{СММ} можно быстро и точно измерять координаты трехмерных объектов. Измерения, которые часто выполняются на контактных трехмерных координатно-измерительных машинах (КИМ), можно выполнить при помощи системы Tritop^{СММ}, не используя дорогостоящую, тяжелую и требующую тщательного технического обслуживания аппаратуру.



Измерительная машина доставляется к объекту измерений!

По аналогии с контактными координатно-измерительными машинами, Tritop^{CMM} определяет координаты и их ориентацию в пространстве любого интересующего элемента объекта измерений:

- Сечения и точки на поверхности
- Геометрические примитивы: прямоугольные, вытянутые и круглые отверстия, граничные линии; диаметры, расстояния, углы...

После того, как определены трехмерные координаты объекта, данные измерения могут быть приведены в систему координат математической модели объекта по:

- RPS (Reference Primitive System) – системе характерных элементов
- Правилу 3-2-1
- Наилучшему совпадению областей

Данные измерений после такого приведения могут быть использованы в разнообразных задачах:

- Сравнение с CAD-данными
- Проверка геометрии объекта и его положения в пространстве
- Контроль размеров с учетом требований из чертежей, файлов и таблиц
- Простейшие геометрические измерения

При сравнении данных измерений с CAD-данными (файлов в форматах IGES, VDA, STEP, Catia, ProE, UG...) генерируются отчеты по результатам сравнений в виде:

- Цветовой карты отклонений
- Отклонения в заданных точках в виде аннотаций
- Сечения, углы и расстояния
- Диаметры и плоскостность
- Таблицы и списки отклонений

Идеология системы Tritop^{CMM}

Система точно определяет координаты каждой наклеенной реперной либо отмеченной фломастером точки. Тем самым эти координаты описывают точку на поверхности объекта. Как и при использовании контактных КИМ, здесь можно определить геометрический примитив по нескольким полученным точкам, или же сразу узнать отклонение в этих точках от теоретической поверхности.

Описание системы

- Бесконтактная фотограмметрическая система
- Самоконтролируется с использованием заданной системы уравнений
- Самокалибруется благодаря использованию двух масштабных линеек
- Не требует обслуживания
- Время измерения одного объекта: 5-60 мин (в зависимости от размеров)
- Количество точек измерения для одного объекта: 10-50000
- CAD-интерфейс (IGES, VDA, STEP, Catia, ProE, UG ...)
- Средняя погрешность при измерении длины в соответствии со стандартом VDI/VDE 2634 [мкм]: $2+L(\text{мм})/50$
- Диапазон температуры без защиты камеры: 0°-50° C
- Диапазон температуры с защитой камеры: -40° - 100° C
- Влажность воздуха: влага не конденсируется
- Размер чемоданов: 1350×260×120 мм и 470×390×190 мм
- Общий вес: 23 кг

