

Установка визуального контроля поверхности

УСТАНОВКА ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛЫХ ДЕТАЛЕЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ

ЗАДАЧА

Создать установку, позволяющую осуществлять визуальный контроль внутренней поверхности полых деталей цилиндрической формы с возможностью вывода получаемого изображения на монитор персонального компьютера с последующим его сохранением в формате JPEG.

РЕШЕНИЕ



Инженерами нашей компании реализована установка, предназначенная для визуального контроля качества внутренней поверхности полых деталей цилиндрической формы.

В качестве основных компонентов установки использованы камера Basler asA2040-55uc и бороскопический объектив Opto Engineering PCBP012 с интегрированной подсветкой.

Для плавного и точного перемещения камеры и объектива внутри контролируемой детали применяется линейный привод производства компании Igus.

Получаемое камерой изображение передается в персональный компьютер по интерфейсу USB 3.0.

На персональном компьютере установлен пакет программного обеспечения «Pylon» для камер Basler, который содержит комплект программ для разработчика (SDK), драйверы и инструментальные средства для работы с камерами Basler.

Для решения данной задачи было разработано приложение «Vitec Camera Viewer», которое позволяет получать изображение с камеры и производить сохранение отдельных изображений в формате JPEG на жестком диске персонального компьютера или внешнем носителе.

В процессе сохранения к изображениям можно добавлять текстовые комментарии.

Программное обеспечение было разработано в среде Visual Studio.

На данном этапе реализации установки, перемещение камеры и объектива осуществляется оператором вручную вращением маховика, текущая позиция линейного привода отображается на механическом счетчике-индикаторе.

В дальнейшем возможна модернизация установки путем оснащения линейного привода электродвигателем с системой управления и автоматического контроля его текущей позиции.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дистанция перемещения объектива	до 500 мм
Диапазон контролируемых диаметров	25 – 100 мм
Питание камеры	По интерфейсу USB 3.0
Питание подсветки объектива	12 VDC

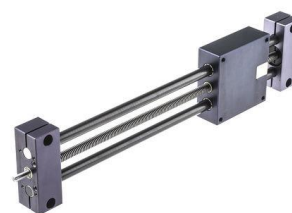
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ РЕГИСТРАТОРА



Камера Basler ace



Бороскопический объектив Opto Engineering



Линейный привод Igus