

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЕКЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ РАЗМЕРОВ ДЕТАЛЕЙ

Студентки гр. 113530 Щербина А.К., гр.113520, Азаренок Ю.С.

Канд. техн. наук, доцент Минько Д.В.

Белорусский национальный технический университет

Проекторами называют оптические приборы, дающие на экране увеличенное изображение проверяемого изделия. Проектор предназначен для измерения и контроля линейных и угловых размеров в проходящем и отраженном свете, в прямоугольной и полярной системе координат, то есть для двухмерных измерений [1]. Проекционный метод измерения широко используется для контроля геометрии микро- и макрообъектов в измерительных лабораториях и цехах предприятий точного приборостроения, машиностроения, в инструментальном производстве.

Простейшая оптическая схема проектора старой модели состоит из двух частей: осветительной и проекционной. Она включает в себя осветитель (чаще всего это бестеневая галогенная лампа), конденсор (для получения большей освещенности экрана в осветителях), объектив, экран, апертурную диафрагму [2].

Современные измерительные проекторы серьезно усовершенствованы и снабжены цифровым отсчетом, кромкоискателем, программным обеспечением, имеют фотоэлектрические или магнитные датчики, позволяющие регистрировать перемещения стола на табло цифрового индикатора с точностью до 0,005 мм.

Любая современная оптическая измерительная система представляет собой многофункциональную ЭВМ, которая оснащается специальным программным обеспечением. Приборы оснащаются стационарными либо подвижными камерами, размещенными по трем осям, что обеспечивает идеальный обзор и создание идеально точной и подробной двух и трехмерной картинки. Полученные в результате наблюдения за объектом данные выводятся на встроенные мониторы, либо же распечатываются на бумаге, а также сохраняются в различных текстовых форматах – Word, Cad и других. Программное обеспечение позволяет получать геометрические характеристики, статистические расчеты, а также вычислять погрешности [3].

Литература

1. Приборы для линейных измерений. Официальный сайт Михаила Этингофа – Санкт-Петербург. 2014 - <http://dopusk.net>.
2. Сивцов, Г.П. Пространственные оптические системы, ССГА, 2011 – 140 с.
3. Общетематический онлайн журнал Niagara-Gold! – Москва. 2013 - <http://niagara-gold.com>.