

ЛАЗЕРНОЕ КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СФЕРОИДНЫХ РЕФЛЕКТОРОВ

Студент гр.ПБ-81 (магистрант) Бойко Д.С.

Канд. техн. наук, доцент Безуглий М.О.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

Широко используются лазерные контрольные устройства при контроле шероховатости поверхностей, особенно там, где применение контактных методов по определенным причинам недопустимо.

В оптико - электронных системах информационного типа основная функция анализаторов изображения заключается в формировании такой последовательности светового потока на выходе, которая наиболее полно отражала бы микроструктуру освещенности в пространстве изображений. Как элемент оптической системы применяется сфероидный рефлектор. Он имеет простую конструкцию и небольшие размеры, возможность изменения разрешения преобразователя; отдельные функции развертки изображения и регистрации, что позволяет использовать фотоприемники или ПЗС камеры с высоким внутренним усилением или с малым уровнем шумов, возможность работы в любой части спектра оптического диапазона; высокое быстродействие, необходимое для измерения быстро протекающих процессов, высокий динамический диапазон.

Лазерный контрольное устройство в сочетании со сфероидным рефлектором позволяет объективно оценить высоту микронеровностей поверхностного слоя обрабатываемой детали, предупредить брак, установить оптимальные режимы при максимальной производительности обработки детали. Задача использования сфероидных рефлекторов - расширение области применения и повышение достоверности измерения шероховатости поверхности при любой абразивной обработке, а также снижение трудоемкости в подготовке к измерению, при этом активно влияя на процесс обработки, заканчивая или продолжая обработку в зависимости от результатов измерения.

Исходя из результатов работы всей системы и результатов моделирования этой системы, получаем возможность подобрать необходимую конфигурацию рефлектора для конкретной измерительной системы.