

КОМПЕНСАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ КРУГЛОСТИ

Студентка гр.113226 Ю.О.Саган,
доцент Е.Г. Зайцева

Белорусский национальный технический университет

Способ измерения отклонений от круглости наружных номинально цилиндрических поверхностей с применением призмы прост в реализации, но при этом имеется значительный недостаток – методическую погрешность. Значение погрешности является функцией огранки (количества и характера неровностей на периметре детали), угла призмы и угла наклона линии измерения к биссектрисе угла призмы.

Призма является линейным фильтром гармоник, при этом отклонение от круглости можно рассматривать как входной сигнал, а результат измерений в призме – как выходной [1]. Найти входной сигнал по выходному и характеристикам фильтра удобно в, используя спектральную область. Поэтому актуальной является разработка автоматизированного комплекса. Комплекс представляет собой: устройство для базирования детали в призме, измерительный элемент, системы обработки и индикации сигнала. Результаты измерений преобразуются в электронный сигнал, обрабатываются и отражаются на устройстве индикации. Возможно оптимизация параметров измерительной призмы и положения наконечника, с целью автоматической минимизации и констатации методической погрешности измерений в призме [2].

Эта разработка весьма перспективна и экономична. Автоматизация установки снизит затраты времени, а небольшие габариты установки сделают ее удобной в применении. Детали типа вала используется во всех областях строительства и производства [3].

Литература

1. Авдулов, А.Н. Контроль и оценка круглости деталей машин / А.Н. Авдулов – М.: Изд. стандартов. –1974.
2. Дунин-борковский, И.В. Измерение и анализ шероховатости, волнистости и некруглости поверхности / И.В. Дунин-борковский, А.Н. Карташова – М.: Машиностроение, 1978. – 232 с.
3. Авдулов, А.Н. Современные приборы для контроля круглости / А.Н. Авдулов. – М., 1970. – 59 с.