

ПРИМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

ПАВЛЕНКО А.О. (студент ТМ-31)

*Научный руководитель – Акулова Е. М. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность: точность – залог долговечности детали. Для этого нужно разрабатывать новые более точные методы контроля микрогеометрии поверхностей деталей. Одна из основных задач в машиностроении это ввод контроля не как метода деления уже готового продукта на годный и брак, а как метод управления, чтобы получить требуемую характеристику качества, предупреждение и исключение бракованного продукта, а еще, чтобы ввести оптимальный режим обработки, который гарантирует наибольшую операционную производительность.

Цель работы: донести важность точного контроля номинальных параметров точности деталей для повышения качества изделий путём анализа применения оптических методов измерения шероховатости.

Анализ полученных результатов. В нынешних условиях разработки новых технологий точность деталей имеет большое значение в производстве механизмов и машин. Измерение параметров шероховатости оптическими приборами производится бесконтактными методами, среди которых наибольшее распространение получили методы светового сечения, теневого сечения, микроинтерференционные, с применением растров. Оптические методы при некоторых доработках имеют более высокую точность, чем контактные методы, и при этом более производительные. Данные методы существенно технологичнее, нежели контактные, имеют меньшую погрешность, сопротивление вибрациям и т.д. Практическая реализация этих методов, с учетом соответствующей оптимизации схем и алгоритма измерения, показала их высокую эффективность.

Заключение. От шероховатости поверхностного слоя зависят эксплуатационные качества и долговечность деталей и узлов. Поэтому важно контролировать качество обработки поверхностей деталей, назначаемых конструктором. В современных условиях развития информационных технологий, внедрения систем управления в производственный процесс особую актуальность приобретает разработка автоматизированных методов измерения, которые позволят оперативно и достоверно получать информацию и эффективно управлять технологическими процессами изготовления деталей.