

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ В ИНЖЕНЕРИИ ПОВЕРХНОСТИ

В.Ф. Григорьев, канд. техн. наук, Ю.А. Дакало
Брестский государственный технический университет
(г. Брест, Республика Беларусь)

Обоснованное назначение параметров шероховатости, а также их технологическое обеспечение – важный фактор получения заданных свойств поверхностей для повышения надежности и долговечности машин. При этом отдельные параметры волнистости и шероховатости можно выбирать как в комплексе с другими показателями качества поверхностного слоя, так и в виде комплексных параметров, математически и физически объединяющих несколько указанных показателей [1].

Количество стандартизованных параметров шероховатости в различных странах колеблется от единиц до десяти. В отдельных странах стандартизованы только параметры волнистости, а показатели шероховатости нормализуются на уровне фирм. В связи с этим возникает вопрос обоснованности необходимости расширения количества стандартных показателей шероховатости и субшероховатости, а также метрологического обеспечения их контроля профильными и топографическими методами.

Выпускаемые в настоящее время портативные приборы для профильного измерения шероховатости позволяют контролировать до тринадцати параметров шероховатости, отвечающих стандартам ISO, DIN, ANSI и JIS, например TR200 (Time Group Inc.). Помимо имеющихся в ГОСТ 24773–81 шести параметров, измеряются, выводятся на дисплей или вводятся в персональный компьютер параметры: R_q – среднеквадратическое отклонение профиля, $R_y(\text{DIN})$ – наибольшая высота профиля, R_t – общая высота неровностей, R_p – высота наибольшего выступа профиля, R_m – глубина наибольшей впадины профиля, S_k – асимметрия профиля, R_{3z} – высота неровностей по трем максимальным значениям.

Кафедрой машиноведения БрГТУ проводится совместно с предприятиями города работа по изучению динамики изменения параметров шероховатости ответственных пар трения в течение жизненного цикла изделий. Нормирование и технологическое обеспечение у новых изделий оптимальных параметров шероховатости, наступающих после приработки, позволит свести к минимуму этот период и увеличить ресурс деталей, повысить качество и конкурентоспособность машин.

Литература

Суслов А.Г. Научные основы технологии машиностроения / А.Г. Суслов, А.М. Дальский. – Москва: Машиностроение, 2002. – 684 с.