

## ШЕРОХОВАТОСТЬ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ

*Соколовский Сергей Леонидович*

*Научный руководитель – канд. техн. наук., доц. Бурейко В.В.*

Любой способ изготовления деталей не дает абсолютно гладкой поверхности. Литейные формы, ковочный молот, прокатные валцы, режущий инструмент и так далее оставляют свои следы на поверхностях деталей в виде небольших впадин и выступов различной формы и величины. Такие поверхности (микронеровности) часто можно (микронеровности) можно часто видеть даже невооруженным глазом.

Совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами, выделенная с помощью базовой длины, называется шероховатостью. Шероховатость поверхностей характеризуется средним значением высоты микронеровностей на какой-то выбранной длине. Эта длина называется базовой и выбирается в зависимости от характера измеряемой поверхности. Чем больше высота микронеровностей, тем больше берется базовая длина.

Для определения шероховатости поверхности ГОСТ 2789-73 предусматривает шесть параметров.

Высотные:  $R_a$  – среднее арифметическое отклонение профиля;  
 $R_z$  – высота неровностей профиля по десяти точкам;  
 $R_{\max}$  – наибольшая высота профиля.

Шаговые:  $S$  – средний шаг местных выступов профиля;  
 $S$  – средний шаг неровностей;  
 $L_p$  – относительно опорная длина профиля, где  $p$  – значение уровня сечения профиля.

Чем меньше значение  $R_a$  и  $R_z$ , тем меньше величина шероховатости, т.е. тем лучше обработана поверхность. Термины и определения шероховатости поверхностей установлены ГОСТ 23142-82. Шероховатость поверхности контролируется двумя основными методами: качественным и количественным. Качественный метод основан на сравнении проверяемой поверхности с образцом (эталоном). Эталоны должны быть изготовлены из тех же материалов, что и проверяемые детали.

Количественный метод заключается в том, что неровность поверхности измеряют специальными приборами (профилометрами, профилографами, микроинтерферометрами и др.). Параметр  $R_a$  измеряется обычно профилометром,  $R_z$  – профилографом или оптическими приборами одно-временного преобразования профиля. Измерение производят выборочным путем в нескольких местах поверхности детали.