

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВИВШЕЙСЯ ШЕРОХОВАТОСТИ В ПРОЦЕССЕ АБРАЗИВНОГО ПОЛИРОВАНИЯ

Шкурупий В.Г.

*Харьковский национальный экономический университет
имени Семена Кузнеця, г. Харьков*

В качестве отделочной операции процессы обработки деталей машин включают абразивную обработку. Это особенно эффективно для деталей сложной формы. Обработка свободным абразивом сочетает высокую производительность обработки с хорошим качеством обработанной поверхности деталей сложной конфигурации из различных материалов, при простом по конфигурации оборудовании.

Съем материала в процессе обработки свободным абразивом увеличивается с увеличением длительности и скорости полирования [1], чем выше твердость обрабатываемого материала, тем быстрее осуществляется стабилизация значений съема материала в процессе обработки, для более мягкого материала съем больше. С увеличением зернистости значение R_a увеличивается прямо пропорционально

Для изучения параметров установившейся шероховатости поверхности в процессе полирования нами была проведена серия экспериментов по обработке образцов лент из сплава БрБНТ 1,7 Мг. алмазной пастой АМ 2/1. Обработка производилась на специальном полировальном стенде до достижения шероховатости, параметры которой оставались неизменными при дальнейшей обработке. На графике рис.1 приведена зависимость значений R_a в процессе абразивной обработки.

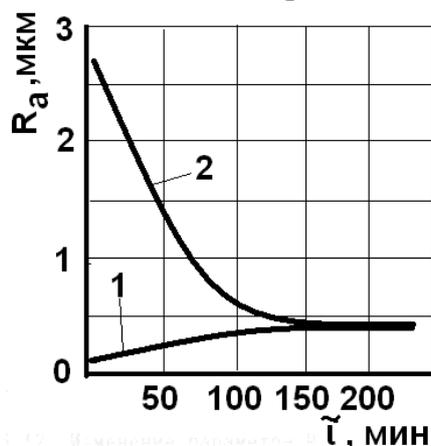


Рис. 1 – Зависимость значений R_a в процессе абразивной обработки

Анализ зависимости показывает, что при обработке образцов с различной исходной шероховатостью поверхности, установившаяся шероховатость стабилизируется одинаково для одной рабочей абразивной среды (при одинаковых условиях обработки).

Шероховатость обработанной поверхности является изотропной, ее параметры не зависят от исходных и определяются режимами обработки и характеристиками рабочей среды. Полнота опорной кривой увеличивается с увеличением времени обработки, в первую очередь за счет сглаживающего эффекта (относительная опорная площадь шероховатости увеличивается с увеличением времени обработки).

Периодическая составляющая характерная для шлифованной исходной поверхности при обработке полированием исчезает к периоду установившейся шероховатости.

1. Шкурупий В.Г. Повышение эффективности технологии финишной обработки светоотражающих поверхностей деталей из тонкого листа и лент. – Дис. ... канд. техн. наук / В.Г. Шкурупий. – Одесса: ОНПУ. 2006. – 282 с.