

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ АЛМАЗНОГО ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА

Повышение производительности обработки шлифованием может быть достигнуто обеспечением необходимой режущей способности круга, а также уменьшением сил резания за счет применения прогрессивных методов правки. Поскольку режущая способность круга и силы резания определяются характеристиками рабочей поверхности круга (РПК), совершенствование способов определения характеристик РПК является актуальной задачей.

Для определения характеристик РПК наибольшее распространение нашли визуальные методы и методы профилографирования. При этом как измерение исследуемых величин, так и создание по ним выборок осуществлялось непосредственно исследователем. Вследствие этого в литературе имеется большое разнообразие мнений как о законах распределения характеристик РПК, так и о параметрах этих законов. Кроме того, трудоемкость проведения исследований и статистическая обработка результатов экспериментов были весьма значительны.

Нами предложена методика определения на ПЭВМ по специально разработанной программе разновысотности зерен относительно наиболее выступающего зерна и расстояний между зернами на РПК по данным профилографирования этой поверхности на измерительном комплексе, созданном на базе профилометра-профилографа «Калибр» модели 201.

Выборки исследуемых параметров, сформированные по двум профилограммам РПК в направлении, перпендикулярном оси круга, со смещением трасс профилографирования в одном секторе вдоль оси круга, подвергали статистической обработке. Созданный программный модуль позволяет определить выборочные средние и выборочные дисперсии, проверить принадлежность выборок объемом n_1 и n_2 одной генеральной совокупности путем сравнения средних значений и дисперсий выборок, а также определить параметры закона распределения случайной величины. Для проверки правильности гипотезы о законе распределения случайной величины выбран критерий Пирсона χ^2 .

Разработанное программное обеспечение позволяет кардинально снизить трудоемкость исследований РПК, сформированной в процессе правки и алмазного шлифования, а также статистической обработки результатов экспериментов.