

и засаливания круга. При необходимости шероховатость может быть уменьшена введением дополнительного выхаживания.

УДК 629.735

Влияние формы и ориентации сферических фрез на регулярную шероховатость обработанной поверхности

Кочергин А.И., Ратько Е.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Проблематика. Данная работа направлена на исследование формы и ориентации сферических борфрез и их влияние на регулярную шероховатость обработанной поверхности.

Цель работы. Количественное определение размера регулярной шероховатости обработанной поверхности для простых и сложных поверхностей. Получение оптимальной величины микронеровности в зависимости от ориентации и периодической подачи сферической фрезы.

Объект исследования. Сферические фрезы малых диаметров, работающие с высокими частотами вращения. Рассмотрены наиболее распространенные случаи, определяющие характер перемещения сферических фрез, – прямолинейные и криволинейные поверхности. Криволинейные поверхности, в свою очередь, делятся на поверхности с постоянной и переменной кривизной, при этом все поверхности могут быть выпуклыми и вогнутыми или частично выпуклыми, а частично вогнутыми.

Полученные научные результаты и выводы. Разработана методика получения оптимальной величины микронеровности в зависимости от ориентации и периодической подачи сферической фрезы. Регулярная шероховатость при обработке сложных поверхностей, хотя и имеет много общего с неровностями, возникающими при обработке простых поверхностей, но отличается от них по величине и по форме. А количественное определение шероховатости поверхности в таком виде, как оно применяется для простых поверхностей, неприменимо для сложных. На основе полученной модели произведено исследование влияния угла наклона сферической фрезы на величину регулярной шероховатости при различных подачах и диаметрах режущего инструмента.

Практическое применение полученных результатов. Полученная математическая модель в дальнейшем может послужить основой для написания управляющих программ для станков с ЧПУ при обработке сферическими фрезами по критерию минимума величины микронеровностей обработанной поверхности.