

УДК 621.787  
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНЕРЦИОННО-ИМПУЛЬСНОГО  
РАСКАТЫВАНИЯ ЗА СЧЕТ ВЫБОРА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ДОРОЖКИ

В. В. АФАНЕВИЧ, В. В. БАЦЕНКО

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Одним из показателей, которые определяют эффективность инерционно-импульсного раскатывания, является скорость деформирующего элемента (шарика) в момент нанесения удара по обрабатываемой поверхности. Скорость, помимо прочих показателей, зависит от вида периодической дорожки, по которой обкатывается деформирующий элемент во время работы инструмента.

Для анализа скоростей в программе NX была создана модель работы инерционно-импульсного раскатника. Она позволяет проследить, как меняется скорость шарика по мере приближения к обрабатываемой поверхности. Была исследована работа инструмента с различными периодическими дорожками, участки которых выполнены в виде синусоиды, смещенной окружности, спирали Архимеда и прямой линии. Параметры периодических дорожек и режимы обработки оставались постоянными.

Результаты моделирования представлены на графиках (рис. 1).



Рис. 1. Графики изменения скорости шарика в зависимости от периодической дорожки

Анализ графиков показывает, что шарик при приближении к обрабатываемой поверхности (правые крайние части графиков) имеет большую скорость при использовании прямой линии. Поэтому ее предпочтительно использовать при проектировании инструмента.

