УДК 621.9

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА СОВМЕЩЕННОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ И МАГНИТНО-ДИНАМИЧЕСКИМ РАСКАТЫВАНИЕМ

И. В. ТРУСОВ, А. С. КРУЧИНИНА
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Известен процесс совмещенной обработки резанием и магнитно-динамическим раскатыванием. Интерес вызывает моделирование данного процесса с целью выявления оптимальных характеристик [1].

Математическая модель процесса совмещенной обработки резанием и магнитно-динамическим накатыванием описывает движение деформирующего шара *4*, свободно расположенного в кольцевой камере между дисками *5* от поверхности магнитной системы *2*, с радиально установленными постоянными цилиндрическими магнитами *3* до поверхности детали *6* в системе *OXY*. В свою очередь, расточной резец *7*, установленный в расточную головку воздействует на обрабатываемую поверхность детали *6* с результирующей силой *R*, при этом исходя из расчета сил закрепления, приложенных в центре масс фрезерной оправки *1* на 1/3 расстояния *l*, вызывает интерес для исследования изгибающий момент $M_{изг}$ и его влияние на погрешность формы и шероховатость обработанной поверхности. Схема моделирования процесса совмещенной обработки резанием и магнитно-динамическим раскатыванием представлена на рис. 1.

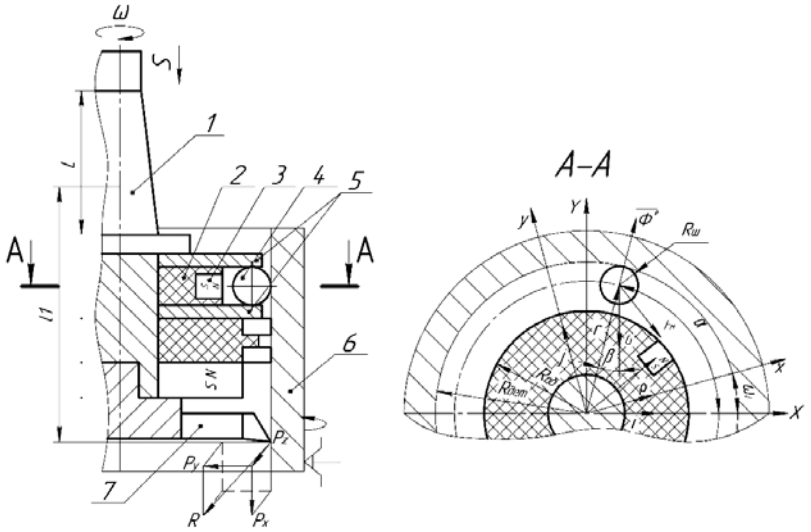

Рис. 1. Схема процесса совмещенной обработки резанием и магнитно-динамического раскатывания: *1* – фрезерная оправка; *2* – магнитная система; *3* – постоянный цилиндрический магнит; *4* – деформирующий шар; *5* – диски; *6* – обрабатываемая деталь; *7* – расточной резец

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Довгалев, А. М.** Математическое моделирование процесса магнитно-динамического раскатывания / А. М. Довгалев, И. И. Маковецкий, Д. М. Свирепа // Вестн. Брест. гос. техн. ун-та. Сер. Машиностроение. – 2010. – № 4 (64). – С. 26–30.