

УДК 621:787

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО МАГНИТНО-ДИНАМИЧЕСКОГО РАСКАТНИКА

Д. М. СВИРЕПА, А. С. СЕМЕНОВА

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

С целью увеличения производительности отделочно-упрочняющей обработки цилиндрических отверстий корпусных деталей, гильз цилиндров, деталей типа «втулка» в Белорусско-Российском университете разработан комбинированный инструмент, состоящий из расточной головки с соосно расположенной на ней однорядным магнитно-динамическим раскатником.

Инструмент используется на станках фрезерно-расточной группы. На рис. 1 представлена конструкция комбинированного инструмента.

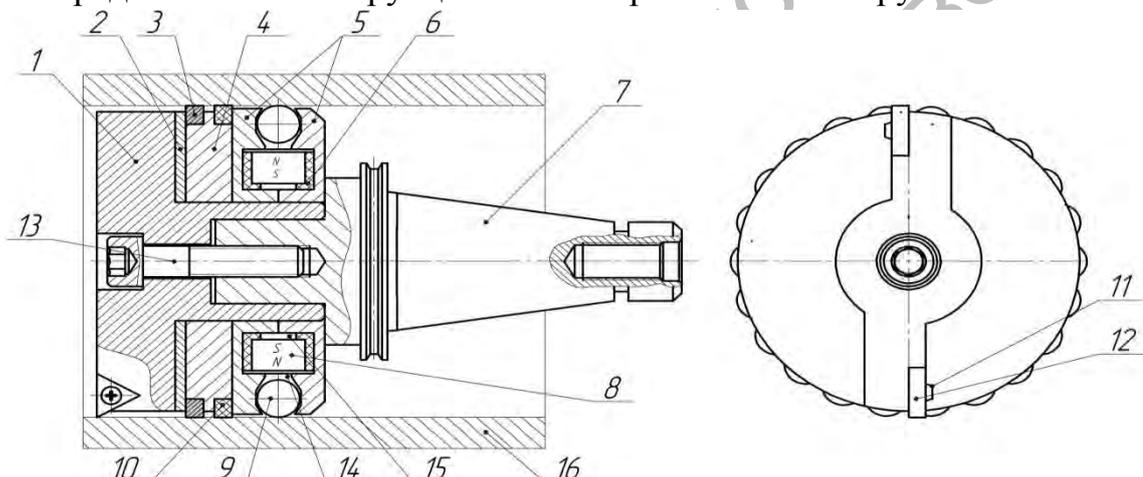


Рис. 1. Конструкция комбинированного магнитно-динамического раскатника: 1 – расточная головка; 2 – уплотняющее кольцо; 3 – щётка; 4 – втулка; 5 – диски; 6 – обойма; 7 – фрезерная оправка; 8 – источники магнитного поля (цилиндрические постоянные магниты); 9 – деформирующие элементы; 10 – фетровая втулка; 11 – винт; 12 – твердосплавная режущая пластина; 13 – винт; 14 – кольцевая камера; 15 – радиальные отверстия; 16 – деталь.

Расточная головка 1, предназначенная для тонкого растачивания отверстий, оснащена сменными многогранными твердосплавными пластинами 12, расположенными в специальных угловых пазах, которые предотвращают смещение во время обработки и крепятся с помощью винта 11. Щётка 3 служит для удаления твердых частиц металла, образуемых при механической обработке. Фетровая втулка 10 предварительно смачивается индустриальным маслом и служит для смазывания обрабатываемой поверхности перед поверхностным пластическим деформированием. Магнитно-динамический раскатник осуществляет поверхностное пластическое деформирование детали, формируя модифицированный поверхностный слой с высокими эксплуатационными характеристиками.