

Выполненные экспериментальные исследования позволили установить влияние магнитных свойств элементов технологической системы – обрабатываемых заготовок и установочных приспособлений – на процесс формирования магнитно-абразивного инструмента при МАО и установить зависимости ее интенсификации. При практической реализации технологии магнитно-абразивной обработки следует учитывать соотношение магнитных свойств элементов технологической системы, в том числе обрабатываемого материала, и их влияние на процесс формирования порошкового инструмента.

Л и т е р а т у р а

1. Хомич, Н. С. Магнитно-абразивная обработка изделий : монография / Н. С. Хомич. – Минск : БНТУ, 2006. – 218 с.
2. Кульгейко, М. П. Анализ обобщенной модели индуктора для магнитно-абразивной обработки плоских поверхностей / М. П. Кульгейко, А. П. Лепший, Г. С. Кульгейко // Вестник БрГТУ. Серия «Машиностроение». – 2019. – № 4 (117). – С. 100–103.

УДК 621.91

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ КОРПУСА УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНОГО МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

А. А. Карпов, М. И. Михайлов

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Республика Беларусь*

Сборный металлорежущий инструмент с механическим креплением сменных многогранных пластин широко используется в современном машиностроении и станкостроении при обработке деталей различной формы и размеров. Конструкции металлорежущего сборного инструмента очень разнообразны и могут быть универсальными, комплексными, специальными, регулируемыми и комбинированными. В качестве режущих элементов в конструкциях различных сборных металлорежущих инструментов может использоваться как сама сменная многогранная пластинка с ее механическим креплением к корпусу инструмента, так и различные конструкции державок или блок-вставок с закрепленными на них сменными многогранными пластинами. Сборный металлорежущий инструмент может использоваться как для обработки отдельных поверхностей детали, так и для обработки нескольких поверхностей детали одновременно за один проход на различных металлорежущих станках универсальных или с ЧПУ [1, 3].

Последовательность создания конструкции универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента начинается с анализа конструкции детали и определения поверхностей, которые можно обработать этим сборным инструментом. Затем определяется количество режущих элементов для каждой поверхности и также определяется форма и размеры сменной многогранной пластины для каждой поверхности обрабатываемой детали [2]. Количество режущих элементов зависит от точности обработки поверхности и от размеров этой поверхности. Форма сменной многогранной пластины зависит от формы обрабатываемой поверхности. Далее выбираются конструкции корпусных деталей (различные втулки и диски, в пазах которых закрепляются блок-вставки со сменными многогранными пластинами) для создания всей конструкции универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента и выбираются дополнительные элементы (диски или втулки) для конструкции сборного инструмента. Блок-вставки закрепляются в корпусных эле-

ментах универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента с помощью винтов, а отдельные корпусные части сборного инструмента соединяются между собой с помощью штифтов и винтов. Блок-вставки как элементы универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента на корпусных деталях, таких как втулки, закрепляются в осевом направлении, а на корпусных деталях, таких как диски, закрепляются в радиальном направлении.

Каждая отдельная конструкция универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента позволяет использовать большинство одинаковых корпусных частей, а также блок-вставки и одинаковые по форме и размерам сменные многогранные пластины при создании инструмента для обработки деталей разной конфигурации и размеров. На рис. 1 представлена схема конструкции универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента для обработки детали-представителя.

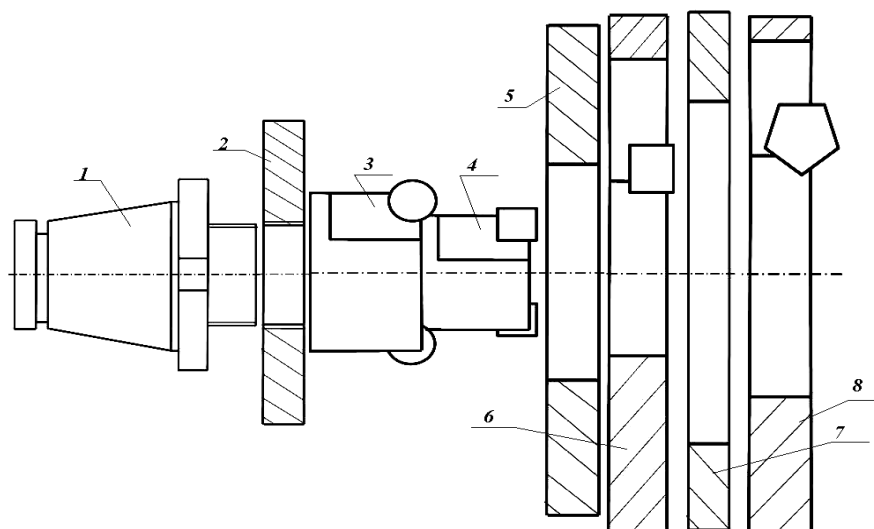


Рис. 1. Схематичное изображение частей конструкции универсально-сборного комбинированного металлорежущего инструмента

Литература

1. Режущий инструмент : учеб. для вузов / Д. В. Кожевников [и др.] ; под общ. ред. С. В. Кирсанова. – М. : Машиностроение, 2004. – 512 с. : ил.
2. Ординарцев, И. А. Справочник инструментальщика / под общ. ред. И. А. Ординарцева. – Л. : Машиностроение. Ленинград. отд-ние, 1987. – 846 с. : ил.
3. Хаеа, Г. Л. Сборный твердосплавный инструмент / под общ. ред. Г. Л. Хаеа. – М. : Машиностроение, 1989. – 256 с. : ил.