

ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

КАРПОВ А.А. (магистрант ЗМАГ 36-11)

Научный руководитель – Михайлов М.И. (д.т.н., профессор)

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

Актуальность. Современное производство деталей машиностроения выдвигает различные требования к металлорежущему инструменту. Важное значение, особенно для автоматизированного производства, имеет его надёжность, точность и высокая производительность. Этим требованиям отвечает сборный режущий инструмент с механическим креплением сменных многогранных режущих пластин. Универсально-сборный комбинированный режущий инструмент позволяет производить обработку комплекса поверхностей различной конфигурации и размеров различных конструкций деталей машиностроения. Также точность сборного инструмента позволяет повысить точность обработки деталей. Поэтому данная тема является актуальной.

Цель работы – повышение точности конструкций универсально-сборных комбинированных режущих инструментов путём оптимизации форм и размеров блок-вставок.

Анализ полученных результатов. Точность сборного комбинированного инструмента определяется геометрической, статической и динамической составляющими. Геометрическая точность сборного комбинированного инструмента определяется точностью позиционирования различных деталей (режущих пластин, блок-вставок, переходных дополнительных элементов) и точностью выполнения этих деталей и их взаимосвязью в конструкции самого инструмента. Статическая точность сборного комбинированного инструмента определяется деформациями различных деталей инструмента от прикладываемых нагрузок на вершину режущей кромки сменной многогранной пластины сборного инструмента. Также на статическую точность оказывает влияние способа закрепления режущей пластины и способы закрепления отдельных деталей инструмента в корпусе самого сборного инструмента.

Заключение. Итогом исследовательской работы является определение зависимостей геометрической и статической точности конструкций универсально-сборных комбинированных режущих инструментов от различных конструктивных параметров элементов конструкции этих инструментов.