

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТОЙКОСТЬ ОСЕВОГО МЕЛКОРАЗМЕРНОГО РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

магистрант:Набиев Б.Н., наука руководитель доц. Файзиматов Б.Н.

«Технология машиностроения и автоматизация»

Как известная. Основной причиной низкой эффективности механической обработки резанием отверстий малого диаметра является низкая надежность работы режущего инструмента. Причем эта проблема усугубляется тем, что при производстве деталей для обеспечения их эксплуатационных характеристик часто используются материалы с особыми физико-механическими свойствами, обработка резанием которых вызывает повышенные трудности.

Анализ процесса механической обработки резанием отверстий малого диаметра показал, что в основном мелкогазмерный режущий инструмент выходит из строя в результате поломки из-за своей низкой прочности которая зависит от качества инструментального материала и размеров инструмента, а также из-за превышения выше допустимых, нагрузок действующих на инструмент. Это приводит к невозможности использования автоматизированного оборудования и механической подачи и препятствует комплексной автоматизации производства. Поэтому, задача по повышению эффективности механической обработки резанием отверстий малого диаметра за счет повышения надежности является весьма актуальной.



Рис.1. Факторы, влияющие на стойкость осевого мелкогазмерного режущего инструмента из быстрорежущей стали

Для повышения эффективности механической обработки резанием отверстий малого диаметра необходимо решить задачу по повышению надежности работы инструмента на базе комплексного подхода с использованием высокоэффективных технологий.

Для решения поставленной задачи необходимо:

1. Выявить и проанализировать факторы, влияющие на стойкость инструмента на базе комплексного подхода.
2. Разработать систему практических рекомендаций по рациональному выбору конструкции и геометрии режущего инструмента для различных условий эксплуатации.
3. Выявить возможные пути совершенствования технологии изготовления режущего инструмента, предназначенного для обработки отверстий малого диаметра, и разработать практические рекомендации по совершенствованию технологического процесса изготовления мелкоразмерного режущего инструмента из быстрорежущей стали.