

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОКОВОК БЕЗ ШТАМПОВОЧНЫХ УКЛОНОВ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАЗДАЧЕЙ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Горкин М.В., Кузьменко В.И.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

В работе рассмотрены вопросы производства деталей методами горячей объемной штамповки, их недостатки, которые ведут к повышенному расходу металла на напуски (штамповочные уклоны) и высокой трудоемкости механической обработки.

Цель работы – на основе теоретического исследования процесса штамповки с раздачей методом конечных элементов (МКЭ), создать практические рекомендации по разработке технологии штамповки с последующей раздачей, выбору инструмента и оборудования для ее реализации, разработать новые схемы производства заготовок

Задачи – провести анализ существующих схем штамповки без штамповочных уклонов, выявить недостатки и предложить методы их устранения. Провести теоретический анализ формоизменения заготовки в процессе раздачи методом конечных элементов. Предложить практическую методику проектирования и выбора инструмента и оборудования для штамповки.

Методом конечных элементов были исследована технология с применением раздачи и определены оптимальные углы конусности штамповочного инструмента, что позволяет снизить силы трения между прошивнем и поковкой.

Выводы: в процессе работы были рассмотрены существующие методы штамповки осесимметричных поволоков как по классическим технологиям, так и поволоков без штамповочных уклонов. Изучены проблемы, возникающие при производстве поволоков данного типа. Были предложены альтернативные технологические схемы производства этих поволоков.

Литература:

- 1 В.К. Лобанов, И.Е. Накутный Осесимметричная раздача кольцевых поволоков коническим инструментом /Кузнечно-штамповочное производство 1975.-№12.-С9-12
- 2 Накутный И.Е. Исследование и разработка усовершенствованных процессов производства осесимметричных заготовок с использованием операций раздачи : Дис.... Канд техн наук. - Х, 1981 – 163 с. Рукопись.