

## УДК 621.98

# МЕТОДИКА КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОЛЬЦЕВЫХ ЗАГОТОВОК МЕТОДОМ СЖАТИЯ

Артем Олегович Поляков

*Аспирант 1 курса,*

*кафедра «Технологии обработки материалов»*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: В.Ю. Лавриненко,*

*доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии обработки материалов»*

Рассмотренные в работе детали типа «кольцо» применяются в различных отраслях промышленности. Наиболее часто такие детали используются в автомобилестроении. Стопорные кольца применяются в осевых механизмах автомобилей, прицепов и полуприцепов для удержания ступичного подшипника.

Детали типа «кольцо» изготавливают с помощью методов литья, обработки резанием, штамповкой, а также с помощью комбинированных технологий.

Проведенный анализ показал наличие преимуществ и недостатков рассмотренных методов изготовления деталей типа «кольцо».

Основным недостатком является повышенный коэффициент использования материала (КИМ). Для уменьшения КИМ в работе предложен метод Семенова Е. И. – вырубка с последующим обжатием. Данный метод позволяет существенно сэкономить материал при изготовлении деталей типа «кольцо».

Существовавшие ранее теоретические и экспериментальные исследования процесса изготовления детали типа «кольцо» были недостаточными. Для полного исследования параметров процесса изготовления деталей типа «кольцо» была разработана методика компьютерного моделирования. Основной целью методики компьютерного моделирования является определение оптимальных параметров процессов штамповки для обеспечения высокой геометрической точности готовых изделий.

## Литература

1. *Аверкиев Ю.А., Аверкиев А.Ю.* Технология холодной штамповки: Учебн. для вузов. - М.: Машиностроение, 1989. - 304 с.
2. *Денежный П.М., Стискин Г.М., Тхор И.Е.* Токарное дело// Высшая школа, М., 1972. 304 с.
3. *Виноградов Л.В.* Применение штамповки обкатыванием для получения деталей с торцевым рельефом из пластичных материалов. Металлообработка. 2005. №1. С. 27-30.
4. *Ростовцев Д.В.* Моделирование получения детали типа кольцо способом растяжения. Известия Московского государственного индустриального университета. 2012. №2(26). С. 23-26.
5. *Семёнов Е.И., Айрапетян А.С., Дёмин М.В.* Новый способ получения кольца методом сжатия. Заготовительные производства в машиностроении. 2014. № 10. С. 15-18.