

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОКОВОК КОЛЕЦ ПОДШИПНИКОВ

Подколзин М. В., Кузьменко В. И.

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

В работе рассмотрены вопросы производства заготовок осесимметричных кольцевых деталей типа колец подшипников методами горячей объемной штамповки, их преимущества и недостатки.

Известные технологии штамповки таких изделий имеют следующие недостатки: возможна потеря устойчивости заготовки, наблюдается низкая стойкость штампового инструмента, необходимы большие усилия для формообразования, отсутствуют методики по выбору оборудования и проектированию инструмента, имеет место высокий расход металла из-за штамповочных уклонов, что повышает трудоемкость последующей механической обработки. Поэтому возникла необходимость усовершенствовать известные методы штамповки колец подшипников, в том числе для комплексной кузнечной линии с одним нагревом.

Цель работы – разработать новые схемы производства заготовок и практические рекомендации по усовершенствованию технологии штамповки, выбору инструмента и оборудования для ее реализации.

Задачи – провести сравнительный анализ существующих схем штамповки колец подшипников, выбрать технологию для комплексной кузнечной линии с одним нагревом; предложить пути усовершенствования технологического процесса, провести анализ формоизменения заготовки в процессе штамповки; предложить практическую методику проектирования и выбора инструмента и оборудования для штамповки.

Выводы: в процессе работы были рассмотрены существующие методы обработки давлением поковок колец подшипников [1, 2]. Изучены проблемы, возникающие при изготовлении заготовок данного типа. Были предложены технологические схемы производства, разработаны варианты штамповки заготовок колец подшипников на горизонтально-ковочных машинах и кривошипных горячештамповочных прессах. Определены направления дальнейшего усовершенствования технологического процесса изготовления колец подшипников, в том числе по комплексной схеме, когда одновременно штампуется два кольца – внутреннее и наружное.

Литература:

1 Лобанов В. К., Накутный И. Е. Осесимметричная раздача кольцевых поковок коническим инструментом / Виктор Лобанов, Игорь Накутный //Кузнечно-штамповочное производство. – 1975. – №12. – С. 9-12.

2 Накутный И. Е. Исследование и разработка усовершенствованных процессов производства осесимметричных заготовок с использованием операции раздачи: дис. ... канд. техн. наук /Накутный Игорь Евгеньевич. – Харьков: Харьк. авиац. институт, 1981. – 163 с.