

УДК 53.084.823

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАСКАТКИ ПРОФИЛЬНОГО КОЛЬЦА ИЗ СПЛАВА ВТ6

Данила Валериевич Евдокимов

Магистр 1 года,

кафедра «Технологии обработки материалов давлением»

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана

Научный руководитель: А.А. Алимов,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии обработки материалов давлением»

В настоящее время проектирование технологии для объемной штамповки тесно связано с применением специализированных комплексов. Они позволяют определить направление течения металла в штампе, предсказать возможные дефекты поковки, оценить температурные параметры и другое. В данной работе рассматривается технология получения профильного кольца из титанового сплава ВТ6. На основе существующей детали разрабатывается классическая технология штамповки и раскатки профильного кольца, проводится их анализ и выявление оптимального результата. Основные особенности штамповки титановых сплавов заключаются в локализации деформаций и узком интервале штамповочных температур.

Основной целью выполняемой работы является усовершенствование технологического процесса и типизации параметров технологии для использования в аналогичных деталях.

Для выполнения цели решаются следующие задачи:

- Анализ технологии горячей объемной штамповки, определение её недостатков;
- Предложение использования новых технологий, в частности раскатки;
- Определение энерго-температурных показателей штамповки;
- Влияние расположения полученной заготовки в окончательном калибре и движения аксиальных валков на качество конечного изделия;
- Анализ влияния выбранных технологий на локализацию пластических деформаций;
- Определение влияния предварительного перехода на качество получаемого кольца.

При выполнении работы используется программное обеспечение QForm. Данная работа приводит улучшенный технологический процесс, а также определяются параметры штамповки, которые могут быть использованы для аналогичных деталей, что приведет к улучшению вновь внедряемого технологического процесса.

Литература

1. Ковка и штамповка: Справочник в 4 томах /Ред. Совет *Е. И. Семенов-М.*:Машиностроение, Том 2. Горячая штамповка
2. Титановые сплавы. Состав, структура, свойства. *Ильин А.А., Колачев Б.А., Полькин И.С.*