

УДК 53.084.823

МОДЕЛИРОВАНИЕ ШТАМПОВКИ ПОКОВКИ ЛОПАТКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ В QFORM.

Пугачев Евгений Владимирович ⁽¹⁾, Якорева Ксения Викторовна ⁽²⁾

Студент 4 курса ⁽¹⁾, студент 4 курса ⁽²⁾,

кафедра «Технологии обработки давлением»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: О.А. Белокуров.

кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии обработки давлением»

Использование программы компьютерного моделирования QForm при разработке и освоении технологии горячей штамповки поковок лопаток сокращает сроки подготовки производства, повышает качество поковок и стойкость штампов. Процесс обработки заготовок из нержавеющей стали при помощи штампования подразделяют на два вида:

Холодная штамповка. С ее помощью изготавливают детали из вязких и пластичных материалов. Это сплавы с повышенным процентным содержанием никеля. К ним относятся аустенитные виды нержавеющей стали. Для обработки холодным способом используют листы, ленты, полосы, толщина которых составляет меньше 6 мм.

Горячая штамповка. Этот процесс предполагает обработку металла при нагреве, что приводит к увеличению его пластичности. В этом случае толщина и масса заготовок не имеют значения. При этом материал должен обладать повышенной прокаливаемостью, быть не восприимчивым к местному нагреву.

Целью исследования является выявление проблем штамповки поковки лопатки из нержавеющей стали X5CrNiCuNb17-4-4 и нахождение путей их решения.

В ходе работы было обнаружено, что штамп не заполняется и поковка имеет разного рода дефекты. При решении данной проблемы были применены несколько способов, например, увеличение диаметра заготовки, выбор другой смазки.

Литература

1. *Landolt-Bornstein. Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology - New Series*-by A.R. Forrester, Published December 20, 1988 by Springer, Written in English. 582p.