

УДК 621.5

## ПОИСК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВАРИАНТА И РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССА ШТАМПОВКИ ДЕТАЛИ ТИПА «АНОД»

Ирина Андреевна Панова

*Студентка 5 курса,  
кафедра «Технологии обработки давлением»,  
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

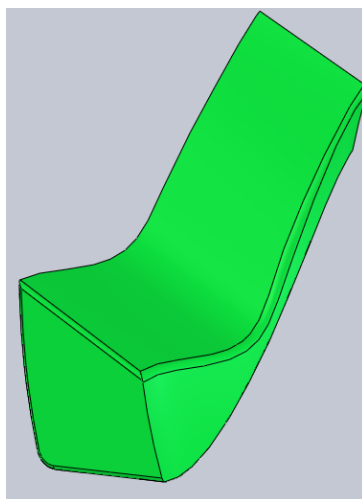
*Научный руководитель: Е.Н. Складчиков,  
доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии обработка давлением»,  
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана*

Деталь «анод» используется для нанесения гальванических покрытий деталей двигателей ракет. Она имеет сложную форму за счет изменения толщины и угла закручивания по длине. Материал изделия – никель с небольшим добавлением легирующих элементов (НТ2), что говорит о высоких требованиях к точности изготовления, прочности, волокнистому строению.

В настоящее время деталь получают литьем. Этот способ имеет ряд недостатков. В настоящей работе разработали способ изготовления детали «анод» с применением штамповки.

Было рассмотрено четыре варианта получения такой детали. Один из предложенных способов позволяет получить изделие практически без дефектов и с относительно небольшой силой деформирования.

Моделирование проводилась с применением современного программного комплекса QForm 3D.



**Рис.1.** Деталь типа «анод»

В работе разработаны рекомендации по обеспечению технологического процесса. Разработана штамповая оснастка для изготовления детали типа «анод».

### Литература

1. Семенов Е.И. Ковка и штамповка. Справочник. 2 том. – М: Машиностроение, 1987.
2. Охрименко Я.М. Технология кузнечно-штамповочного производства. – М: Машиностроение, 1976.