

УДК 629.765:621.382.049.776

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ «ВЫТЯЖКА-ОБРЕЗКА ПРИПУСКА»

© Асиновсков Д.В., Беляева И.А.

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика
С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация*

e-mail: asinovskov@bk.ru

Для разработки комбинированной технологии «вытяжка-обрезка припуска» [1] необходимо оценить влияние напряженно-деформированного состояния материала заготовки, возникшего на первой статической стадии процесса – вытяжке, на реализацию следующего импульсного этапа – обрезки припуска. Это можно сделать, используя математическое моделирование, методика которого описана в статье [2].

В работе даны картины НДС отдельно для процесса вытяжки и отдельно для магнитно-импульсной обрезки припуска для двух характерных участков коробчатой детали: прямого и углового. При моделировании используются программный продукт ANSYS и LS Dyna.

Далее получены картины НДС для комбинированной технологии, где на НДС процесса вытяжки на заключительном этапе (без разгрузки заготовки) накладывается НДС процесса резки.

Используя результаты компьютерного моделирования, спрогнозирована кинематика процесса гибридной технологии, сформулированы рекомендации для создания необходимого оснащения и режимов деформирования.

Библиографический список

1. Глущенко В.А. Энергетические установки для магнитно-импульсной обработки материалов. Самара: Издательский дом «Федоров», 2013. 123 с.
2. Gluschenkov V.A., Belyaeva I.A. Technological schemes of hybrid and combined technologies using static and dynamic loads // Key Engineering Materials, 2017, Vol. 746 KEM. P. 246–254.