В диссертационный совет 24.2.379.05
Самарского национального
исследовательского университета
имени академика С.П. Королева
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Кузина Александра Олеговича «Снижение пружинения при двухугловой гибке за счет использования упругих элементов в штамповой оснастке», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением.

Актуальность темы. Производство в машиностроении широкого класса деталей из листового материала осуществляется с помощью их формоизменения изгибом. Диссертация А.О. Кузина направлена на повышение качества изделий, полученных листовой штамповкой с помощью операции двухугловой гибки.

Целью диссертации является повышение точности изделий, путем компенсации углов пружинения, полученных при двухугловой гибке деталей.

Основные результаты и научная новизна. Научная новизна результатов диссертационной работы состоит в том, что на основании решения проблемы повышения качества тонколистовых изделий, изготовленных в штампах в результате двухугловой гибки автором предложены следующие решения:

- аналитическая модель гибки листовых материалов, учитывающая предельные параметры процесса кругового изгиба, влияние утонения заготовки, пластической анизотропии свойств и деформационного упрочнения;
- способ и конструкция штамповой оснастки компенсации углов пружинения;

Входящий № 206-2160
Дата 04 АПР 2024
Самарский университет

- методика проектирования техпроцесса и штамповой оснастки двухугловой гибки анизотропной упрочняющейся заготовки в штампе с упругими элементами, полученные на основании теоретических и экспериментальных исследований процесса, позволяющие проводить конструкторско-технологические расчеты упругих планок для компенсации пружинения детали, с учетом ее утонения при изгибе;

Достоверность результатов исследований в диссертации обеспечена использованием основных положений механики сплошных сред, теории листовой штамповки, современных методов экспериментального исследования, сертифицированного оборудования и приборов, а также апробацией результатов исследования в промышленности.

Практическая ценность работы определяется тем, А.О. Кузиным разработан способ двухугловой гибки П-образных деталей в штамповой оснастке с упругими элементами, спроектирована, изготовлена конструкция штампа, осуществлено внедрение в действующее производство способа и оснастки для изготовления тонколистовых деталей способом двухугловой гибки.

Апробация работы. Основные результаты исследований по теме диссертации представлены в 13 печатных работах и одном патенте. Из них 8 статей – в рецензируемых научных изданиях. Основные результаты доложены на пяти международных конференциях.

Автореферат полностью соответствует диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы. Основной текст работы изложен на 137 страницах печатного текста, содержит 71 рисунок, 2 таблицы и одно приложение. Существенных замечаний по оформлению автореферата и диссертации нет. Изложение материала логичное, стиль изложения научный.

Достоинства диссертации. К достоинству диссертации можно отнести широкое использование автором в исследованиях методов CAE и доведение результатов работы до промышленного производства.

Заключение

Таким образом, диссертация А.О. Кузина «Снижение пружинения при двухугловой гибке за счет использования упругих элементов в штамповой оснастке» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора технических наук, доцента Я.А. Ерисова. Работа А.О. Кузина содержит новые научно обоснованные, технологические решения, направленные на повышение качества и точности изделий тонколистового материала, полученные двухугловой гибкой, имеет существенное значение в области технологии и машин обработки давлением и отвечает критериям «Положения о присуждении учёных степеней». Кузин А.О. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением.

Заведующий кафедры «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ФГБОУ ВО «Тольяттинский Государственный Университет» профессор, доктор технических наук
Ельцов В.В.

Подпись Ельцова В.В. заверяю
Начальник управления делами ТГУ
Н.Ю. Яннева
(подпись, печать расшифровка подписи)
22.05.2024
(дата)

Сведения об рецензенте Ельцове Валерии Валентиновиче ФГБОУ ВО «Тольяттинский Государственный Университет» 445020, Россия, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14 Тел. (8482) 44-92-45 E-mail: otsp@tltsu.ru Web-сайт: www.tltsu.ru