

ОТЗЫВ

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

Целью диссертационной работы Кузина А.О. является решение задачи снижения величины упругого пружинения при двухугловой гибке деталей за счет применения упругих элементов в конструкции штамповой оснастки. Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие задачи: разработать аналитическую модель гибки листовых материалов, учитывающую утонение заготовки, пластическую анизотропию свойств и деформационное упрочнение заготовки; разработать способ двухугловой гибки с использованием упругих элементов в штамповой оснастке; провести теоретический и конечно-элементный анализ напряженно-деформированного состояния упругих элементов штамповой оснастки и заготовки в процессе гибки с целью определения конструкторско-технологических параметров и предельных возможностей процесса двухугловой гибки с упругими элементами; провести экспериментальные исследования процесса двухугловой гибки в штамповой оснастке с упругими элементами для проверки результатов моделирования и оценки применимости процесса для формообразования различных материалов; разработать методику проектирования технологического процесса двухугловой гибки в штамповой оснастке с упругими элементами и провести опытно-промышленную апробацию разработанного способа и методики его проектирования и осуществить внедрение способа в производство.

Двухугловая гибка широко используется в авиастроении для получения различных деталей. При гибке возникает упругое пружинение, что приводит к дополнительным доводочным операциям или к нагромождению и усложнению оснастки, которая не отличается универсальностью. В связи с этим, проведенные в диссертации исследования по разработке способов для снижения упругого пружинения при двухугловой гибке с упругими элементами являются актуальной задачей.

Кузин А.О. провел глубокое теоретическое исследование процесса гибки, проверил созданные модели процесса экспериментальным исследованием, провел моделирование процесса, на уровне изобретений создал новый способ двухугловой гибки с использованием упругих планок, который приводит к снижению упругого пружинения без значительного усложнения конструкции штампа.

Диссертация содержит обширный экспериментальный материал, полученный с использованием большого количества разнообразных методов исследования и современного исследовательского оборудования, что обеспечивает высокий уровень достоверности результатов и выводов.

Входящий № 207-2136
Дата 04 АПР 2024
Самарский университет

Достоинством научного исследования Кузина А.О. считаю большую практическую ценность работы, которая выразилась в разработке методики проектирования технологического процесса двухугловой гибки в штампе с упругими элементами.

Результаты диссертационной работы в полной мере опубликованы в ведущих технических журналах и изданиях, обсуждены на конференциях.

Вместе с тем по материалу, который представлен в автореферате, можно высказать следующее замечание, что не представлена полная модель процесса двухугловой гибки, а также полученные детали после моделирования, как с использованием упругих планок, так и без них. Указанное замечание не снижает ценности данной работы и носит рекомендательный характер.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям пунктов п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 11.09.2021 г.), а ее автор Кузин Александр Олегович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением.

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени кандидата технических наук Кузина А.О. и на их дальнейшую обработку.

Заместитель начальника технологического
управления по техническому развитию,
к.т.н. (05.02.08)



21.03.2024

А.А. Кочубей

Сведения об авторе отзыва:
Кочубей Анатолий Анатольевич
Тел.: (8634) 39-07-43
E-mail: watchbox@mail.ru

Сведения об организации: Публичное акционерное общество «Таганрогский авиационный научно-технический комплекс имени Г.М. Бериева»
Почтовый адрес: 347923, г. Таганрог, Площадь авиаторов 1
Телефон: (8634) 390-901
Факс: (8634) 647-434
e-mail: info@beriev.com

Подпись руки Кочубей А.А. заверяю
Начальник управления персоналом
ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева»



21.03.2024

А.С. Нефедов