АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»

Акционерное общество
«Салют»
(АО «Салют»)

12208

443028, Самарская область, г. Самара, ш. Московское, (п Мехзавод), д. 20
Тел.: +7 (846) 957-01-01, факс: +7 (846) 372-98-95; E-mail: salut-info@yandex.ru
ОКПО 07512418 ОГРН 1026300840983 ИНН/КПП 6313034986/631301001
Joint-Stock Company «Salute»
JSC «Salute»

20, Moscow road, Mechzavod district,
Samara city, Russia, 443028

Phone:+7 (846) 957-01-01, Fax +7 (846) 372-98-95;
E-mail: salut-info@yandex.ru

06.03.2024 № 404/19

на № _____ от _____

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.

Рассмотренная в работе двухугловая гибка нашла широкое применение в авиационной и ракетной технике, в частности в узлах подвески вооружения балочного типа. Холодная формовка элементов указанной конструкции сопровождается пружинением, из-за чего возникает необходимость трудоёмкой доводки детали. Чтобы избежать увеличения трудоёмкости на доводку можно изменить конструкцию штамповой оснастки, но для этого необходим расчёт процесса листовой штамповки. Сказанное говорит об актуальности тематики диссертационной работы Кузина А.О.

Цели и задачи, поставленные в диссертационной работе в полной мере отражают глубину и полноту проводимого исследования. В настоящее время имеется достаточное большое количество информации о процессах гибки. Однако, в существующих исследованиях не рассматриваются вопросы, связанные с совместным влиянием различных факторов (упрочнение, утонение, анизотропия) на упругое пружинение при двухугловой гибке.

Диссертационная работа Кузина А.О. представляет научную новизну в разработке аналитической модели гибки листовых материалов, которая учитывает влияние утонения заготовки, пластической анизотропии свойств и деформационного упрочнения заготовки. В работе Кузина Александра Олеговича также предлагается способ двухугловой гибки плоской заготовки с использованием упругих элементов в штамповой оснастке для снижения упругого пружинения детали, для которого выведены зависимости расчета геометрических размеров упругих планок, выявлены особенности напряженно-деформированного состояния и закономерности двухугловой гибки в штампе с упругими элементами, а также разработана методика проектирования штамповой оснастки для двухугловой гибки П-образных

Входящий № 204-1399
Дата 11 МАР 2024
Самарский университет

деталей с использованием упругих планок. Разработанная и внедренная методика также показывает практическую ценность работы.

О достоверности полученных результатов и выводов говорит сходимость с экспериментальных данных с теоретическими.

Результаты диссертационной работы, представленные в автореферате в полной мере опубликованы в ведущих технических журналах и изданиях, представлены на различных конференциях.

Если же говорить о недостатках работы, то следует отметить, что в автореферате не указаны границы применяемости разработанных методик проектирования и расчета штамповой оснастки. Данное замечание не снижает научно-практической значимости работы и, возможно, связано с ограничениями по объёму автореферата.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям 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.

Начальник бюро
программного управления
АО «Салют», к.т.н. Белов Глеб Олегович

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "САЛЮТ"
ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ
РФ, г. САМАРА