ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Кузина Александра Олеговича посвящена исследованию влияния деформационного упрочнения, анизотропии и утонения заготовки, а также упругих элементов штамповой оснастки на технологические параметры и ограничения процесса двухугловой гибки.

Основной проблемой при получении деталей гибкой является упругое пружинение, величина которого зависит от достаточно большого количества параметров. Так как учесть все эти параметры очень сложно, то для получения качественных изделий требуется использовать дополнительные технологические операции. В данной работе показана возможность компенсации упругого пружинения при двухугловой гибке относительно малозатратным способом. В связи с этим данная работа несомненно отличается достаточной актуальностью.

Работа несомненно содержит ярко выраженные элементы научной новизны. В частности, диссертантом выведены и экспериментально установлены зависимости, позволяющие проводить расчеты геометрических параметров упругих планок для компенсации пружинения по заданным материалу и толщине заготовки, а также по материалу упругих элементов. Также выявлены особенности напряженно-деформированного состояния и закономерности двухугловой гибки в штампе с упругими элементами, позволяющие догибать полки детали на заданный угол.

Полученные в работе результаты представляют бесспорный научный и практический интерес. Так, диссертантом разработана и внедрена методика проектирования штамповой оснастки для двухугловой гибки П-образных деталей. Разработанный способ двухугловой гибки П-образных деталей в штамповой оснастке с упругими элементами позволяет исключить дополнительные технологические операции. Диссертантом спроектирована и изготовлена универсальная штамповая оснастка с набором упругих планок, предназначенная для двухугловой гибки заготовок различной толщины и из разных сталей. Также разработана аналитическая модель, позволяющая учесть в при гибке влияние утонения заготовки, пластической анизотропии свойств и деформационного упрочнения заготовки.

В качестве замечания можно отметить, что ряд положений научной новизны, приведенных в автореферате, лучше подходят к разделу «Практическая значимость работы». Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки работы.

Входящий № 206-2090
Дата 03 АПР 2024
Самарский университет

Работа в целом производит очень хорошее впечатление. Представленные в автореферате положения соответствуют паспорту специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением. По актуальности, научной новизне, практической значимости, целям, задачам и методам исследования диссертационная работа Кузина А.О. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, утвержденном постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01.10.2018 г.), а ее автор Кузин Александр Олеговича заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 – Технологии и машины обработки давлением.

Заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией пластической деформации металлических материалов, доктор технических наук Сабитович Юсупов Владимир

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ИМЕТ РАН),
119334, г. Москва, Ленинский проспект, 49
тел.: +7 (499) 135-86-51, e-mail: vsyusupov@mail.ru.

Подпись Юсупова В.С. удостоверяю:

Ученый секретарь ИМЕТ РАН О.Н. Фомина