

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Горбуновой Юлии Дмитриевны
«Анализ формоизменения эллиптических стальных днищ при горячей штамповке»,
представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности
05.16.05.- Обработка металлов давлением.

Диссертационная работа Горбуновой Ю.Д. посвящена, несомненно, актуальной задаче – изучению течения металла при горячей штамповке листовых заготовок, в частности заготовок эллиптических днищ из различных марок сталей в большом диапазоне толщины стенок, в том числе двухслойных композитов. В работе показано, что, несмотря на многолетнюю историю исследований, процесс горячей штамповки днищ нельзя отнести к окончательно исследованным. В частности, отсутствуют сведения о конфигурации и границах очага деформации, распределении местных деформаций, кинематических параметрах течения металла. В работе предложен оригинальный метод для решения поставленных в работе задач.

Полученные результаты представляются крайне важными и актуальными, они позволяют по-новому подойти к вопросам проектирования технологических процессов изготовления заготовок эллиптических днищ.

Отдельно стоит отметить и наглядную демонстрацию практической значимости работы, заключающейся в установлении соотношения геометрических и деформационных параметров в системе «инструмент-заготовка», позволяющих получить заданное распределение местных деформаций.

Диссертация состоит из введения, аналитического обзора литературы, 3 глав с описанием используемых материалов, экспериментальных методов исследования и результатов исследования, заключения, списка использованной литературы и одного приложения. Число страниц в диссертационной работе составляет 124, 46 рисунков, 10 таблиц и 133 ссылки в списке литературы.

Во введении определяется цель работы, обосновывается ее актуальность и научная и практическая значимость, формулируются задачи исследования.

В первой главе представлен литературный обзор. В нем подробно описаны основные особенности технологического процесса горячей штамповки эллиптических днищ, влияния технологических факторов на изменение толщины стенки заготовки днища. В целом литературный обзор хорошо проработан и в нем достаточно подробно описано состояние дел в исследуемой области.

Вторая глава содержит очень подробное описание экспериментальных подходов, использованных при выполнении

диссертационной работы, представлены результаты исследования разнотолщинности стенок заготовок 60-ти эллиптических днищ.

Третья глава включает в себя результаты решения задачи по моделированию горячей штамповки эллиптического днища с внутренними базовыми размерами $\phi 1600 \times 28$ мм из аустенитной стали 12X18H10T в программном комплексе DEFORM-3D при заданных начальных и граничных условия задачи.

В четвертой главе представлены результаты производственных исследований, проведенных с целью разработки рекомендаций, направленных на улучшение существующего технологического процесса изготовления горячештампованных днищ.

Результаты диссертационной работы обсуждены на конференциях всероссийского и международного уровней и достаточно полно опубликованы в 6 печатных работах, из них 4 работы входит в перечень ВАК для основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней, две статьи вошли в международную реферативную базу данных Chemical Abstracts.

Автореферат диссертации написан в традиционном стиле и полностью соответствует основным положениям диссертационной работы, достаточно полно отражает результаты исследования.

Диссертация написана четким и понятным техническим языком, ее оформление полностью соответствует ГОСТ Р 7.0.11-2011г. В работе подробно представлены теоретическое описание и используемые экспериментальные методики.

Отмечая достоинства диссертационной работы, её практическую значимость и научную новизну, следует указать на некоторые спорные положения и высказать замечания:

1. В автореферате не приведены характеристики применяемого кузнечно-штамповочного оборудования, хотя это основным образом влияет на разработку технологического процесса.

2. В литературном обзоре диссертантом приводится классификация заготовок днищ, указывается, что основные требования заложены в нормативно-технической документации. Также приводятся технологические операции, посредством которых получают рассматриваемые заготовки днищ.

Для полноты информации и понимания сложности, решаемых в работе задач необходимо было бы привести основные параметры качественных показателей данных заготовок днищ (механические свойства, коррозионная стойкость, размер зерна).

Сделанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы Горбуновой Ю.Д.. Работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, полученные результаты являются новыми, обоснованными и имеют научную и практическую значимости. Достоверность результатов не вызывает сомнений и подтверждается их согласованностью с литературными данными. Это

позволяет утверждать, что обозначенные в работе цели и задачи исследования достигнуты, а положения, выносимые на защиту, экспериментально доказаны.

Диссертационная работа «Анализ формоизменения эллиптических стальных днищ при горячей штамповке», является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение научно-технической задачи, имеющей значение для развития научной теории обработки металлов давлением в области горячей листовой штамповки и соответствует паспорту специальности 05.16.05 «Обработка металлов давлением», а также критериям главы II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (в редакции от 21.04.2016г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Горбунова Юлия Дмитриевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

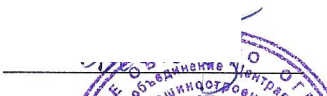
Главный специалист ГНЦ РФ
АО «НПО «ЦНИИТМАШ»,
доктор технических наук
27 марта 2019г.


Кобелев Олег Анатольевич

Россия, 115088, Москва,
ул. Шарикоподшипниковская, дом 4
тел.: (495) 675-87-38
E-mail: kobelev@cniitmash.ru

Подпись Кобелева О.А. заверяю:

Ученый секретарь


М.А. Бараненко

