

## ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа посвящена вопросам снижения металлоемкости крупногабаритных стальных сосудов и аппаратов, применяемых в нефтеперерабатывающей, химической и других отраслях промышленности. Актуальность работы подчеркивается и тем, что она выполнена по одному из приоритетных направлений развития науки, связанному с энергоэффективностью и энергосбережением.

Автором выполнены комплексные теоретические и экспериментальные исследования процесса горячей штамповки эллиптических днищ и изучено формоизменение металла при различных начальных и граничных условиях.

В плане научной новизны можно отметить полученные автором новые закономерности изменения толщины стенки стальных эллиптических днищ и разработанную трехмерную компьютерную модель этого процесса, позволившую изучить напряженно-деформированное состояние металла по объему днища.

Практической реализацией результатов исследований стали рекомендации по расчету толщины стенки эллиптических днищ из различных сталей, которые были использованы при внедрении в промышленных условиях ПАО «Уралхиммаш».

Основные результаты по теме диссертации отражены в 6 печатных трудах, 4 из которых опубликованы в рецензируемых изданиях из перечня ВАК. Результаты диссертации представлены на научно-технических конференциях различного уровня, в том числе и международных.

По информации, что вошла в текст автореферата диссертации, имеется ряд замечаний.


1. В работе изложены результаты исследований изменения толщины стенки на разных участках после вытяжки. Так как анализ формоизменения деталей (особенно тонкостенных) важен при различных отношениях  $S/D$ , необходимо было изучить влияние этого фактора.
2. В работе нет анализа формоизменения металла в зависимости от конструкции штампа.
3. Неясно, как учитывается влияние прижима на формоизменение металла, так как при известных из теории листовой штамповки отношениях  $S/D$  (например, при  $S/D = 20/1600$ ) прижим практически не требуется.

Замечания носят уточняющий и дискуссионный характер и не влияют на значимость результатов исследований, поэтому можно признать, что представленная работа Горбуновой Юлии Дмитриевны соответствует требованиям, определенным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.16.05 Обработка металлов давлением.



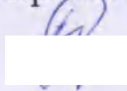
Выражаем согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Горбуновой Юлии Дмитриевны и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой обработки металлов давлением  
института цветных металлов и материаловедения  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,  
доктор технических наук, профессор,  
Заслуженный изобретатель РФ

 Сидельников  
Сергей Борисович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Сибирский федеральный университет»  
660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95, ауд. 208,  
тел.: +7 (391) 206-37-31,  
e-mail: [sbs270359@yandex.ru](mailto:sbs270359@yandex.ru)  
Научная специальность 05.16.05 Обработка металлов давлением

Доцент кафедры ОМД,  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,  
доцент, кандидат технических наук

 Бер  
Владимир Иванович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Сибирский федеральный университет»  
660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95, ауд. 206,  
тел.: +7 (391) 206-37-31,  
e-mail: [kafomd\\_1@mail.ru](mailto:kafomd_1@mail.ru)

6 мая 2019 г.

Подпись С.Б. Сидельникова и В.И. Бера заверяю  
делопроизводитель общего отдела СФУ



Версяцкайте О.И.