

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.285.04,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА», МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 29 мая 2019 г. № 16

О присуждении Горбуновой Юлии Дмитриевне, гражданство Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Анализ формоизменения эллиптических стальных днищ при горячей штамповке» по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением, принята к защите 06 марта 2019 г. (протокол заседания № 9), диссертационным советом Д 212.285.04, созданным на базе ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19; созданным приказом Минобрнауки России № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель, Горбунова Юлия Дмитриевна, 1988 года рождения, в 2011 г. окончила ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по специальности «Машины и технология обработки металлов давлением»; в период с 31.08.2013 г. по 30.08.2018 г. была прикреплена к ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» в качестве соискателя ученой степени кандидата наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением; работает в должности ведущего инженера-

технолога в Бюро листовой штамповки и котельной заготовки ПАО «Уралхиммаш», г. Екатеринбург.

Диссертация выполнена на кафедре обработки металлов давлением Института новых материалов и технологий ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Орлов Григорий Александрович, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Институт новых материалов и технологий, кафедра обработки металлов давлением, профессор.

Официальные оппоненты:

Готлиб Борис Михайлович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения», г. Екатеринбург, кафедра «Мехатроника», профессор.

Ершов Александр Алексеевич, кандидат технических наук, ООО «Научно-производственный центр «Внутритрубная диагностика», г. Берёзовский, Свердловская область, Отдел анализа целостности трубопроводов, начальник отдела

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБУН Институт машиноведения Уральского отделения Российской академии наук, г. Екатеринбург – в своем положительном отзыве, подписанном Коноваловым Анатолием Владимировичем, доктором технических наук, профессором, руководителем Отдела механики машин и технологий, указала, что диссертация Горбуновой Ю.Д. является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой решены актуальные научные задачи в области горячей штамповки эллиптических стальных днищ. Диссертация отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней (п. 9), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 6 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы.

Другие публикации представлены в виде 2 статей, опубликованных в сборниках трудов и материалов международных конференций. Общий объем опубликованных работ – 2,86 п. л., авторский вклад – 1,10 п. л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значительные работы по теме диссертации:

1. Горбунова Ю.Д. Исследование изменения толщины стенки эллиптических тонкостенных днищ при штамповке / А.Ф. Кузнецов, **Ю.Д. Горбунова**, Г.А. Орлов // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2017. – №. 3. – С. 19-23. (0,5 / 0,2 п.л.);

2. Горбунова Ю. Д. Опыт многослойной штамповки тонкостенных днищ / **Ю.Д. Горбунова**, А.И. Горяев, Г.А. Орлов // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. - 2018. - №8. С. 24–27. (0,48 / 0,18 п.л.);

3. Горбунова Ю.Д. Разработка методики комплексной оценки качества горячештампованных эллиптических днищ / Г.А. Орлов, **Ю.Д. Горбунова** // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. – 2018. – №. 12. – С. 97-102. (0,52 / 0,22 п.л.) (*Chemical Abstracts*);

4. Горбунова Ю.Д. Оценка качества горячештампованных эллиптических днищ с использованием комплексных показателей / **Ю.Д. Горбунова**, А.И. Горяев, А.Ф. Кузнецов, Г.А. Орлов // Заготовительные производства в машиностроении (Кузнечно-прессовое, литейное и другие производства). - 2019. - Том №17. - №1. - С. 41-47. (0,58 / 0,2 п.л.) (*Chemical Abstracts*).

На автореферат и диссертацию поступили положительные отзывы:

1. **Кухаря Владимира Валентиновича**, д-ра техн. наук, профессора, заведующего кафедрой обработки металлов давлением ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет», г. Мариуполь, Украина. Содержит замечание, касающееся отсутствия в автореферате данных об объеме выборки экспериментального исследования, температурных и деформационно-скоростных режимах горячей штамповки днищ; применении для штамповки днищ спрофилированных по толщине заготовок.

2. **Смирнова Евгения Николаевича**, д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры «Металлургия и металловедение им. С.П. Угаровой» Старооскольского технологического института им. А.А. Угарова (филиала) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «Московский институт стали и сплавов», г. Старый Оскол. Содержит вопросы по учету температурных градиентов в исходной заготовке при моделировании процесса штамповки; поврежденности материала исследуемых днищ; величине комплексного показателя качества исследуемых днищ.

3. **Кобелева Олега Анатольевича**, д-ра техн. наук, главного специалиста ГНЦ РФ АО «Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения», г. Москва. Содержит замечания о необходимости уточнения характеристик применяемого кузнечно-штамповочного оборудования и параметров качественных показателей заготовок днищ.

4. **Сидельникова Сергея Борисовича**, д-ра техн. наук, профессора, заведующего кафедрой обработки металлов давлением Института цветных металлов и материаловедения, и **Бера Владимира Ивановича**, канд. техн. наук, доцента, доцента кафедры обработки металлов давлением Института цветных металлов и материаловедения ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск. Содержит замечание о необходимости учета влияния относительной толщины стенки днищ и конструкции штампа при

анализе формоизменения металла, и вопрос об учете влияния прижима на полученные результаты.

5. **Володина Игоря Михайловича**, д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры «Оборудование и процессы машиностроительных производств», и **Золотухина Павла Ивановича**, канд. техн. наук, доцента, заведующего кафедрой «Оборудование и процессы машиностроительных производств» ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет». Без замечаний.

6. **Платова Сергея Иосифовича**, д-ра техн. наук, профессора, заведующего кафедрой «Машины и технологии обработки давлением и машиностроения», и **Некита Владимира Афанасьевича**, канд. техн. наук, ст. науч. сотр., доцента кафедры «Машины и технологии обработки давлением и машиностроения» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». Содержит замечания, касающиеся соответствия содержания главы 4 названию диссертации, и соотношения объемов экспериментальной и теоретической частей диссертации.

7. **Песина Александра Моисеевича**, д-ра техн. наук, профессора, профессора кафедры технологий обработки материалов, и **Локотуниной Натальи Михайловны**, канд. техн. наук, доцента, доцента кафедры технологий обработки материалов ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». Содержит замечание по определению поврежденности материала исследуемых днищ.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован широкой известностью их достижений среди научно-технической общественности в данной отрасли науки, их высокой научной компетентностью в области обработки металлов давлением и заявленной соискателем темы исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** трехмерная компьютерная модель процесса горячей штамповки эллиптического днища с использованием метода конечных элементов;

- **получены** новые закономерности изменения толщины стенки эллиптических днищ при горячей штамповке в зависимости от группы стали, режимов обработки;

- **сформулированы** особенности формоизменения днищ из аустенитных сталей по сравнению с днищами из углеродистых и низколегированных марганцово-кремнистых сталей;

- **предложена** методика комплексной оценки качества горячештампованных эллиптических днищ с использованием принципов квалиметрии.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке трехмерной компьютерной модели процесса горячей штамповки эллиптических днищ; исследовании с ее помощью особенностей напряженно-деформированного состояния металла; получении регрессионных зависимостей распределения изменения толщины стенки горячештампованных днищ по их образующим; исследовании качества эллиптических днищ с помощью комплексных показателей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **установлена** возможность уменьшения исполнительной толщины заготовки горячештампованного эллиптического днища и снижения расходов на производство днищ (подтверждается актом внедрения результатов диссертационной работы от ПАО «Уралхиммаш», г. Екатеринбург);

- **предложены** мероприятия, направленные на совершенствование существующего технологического процесса изготовления горячештампованных днищ, в том числе на уменьшение утонения стенки днищ.

-

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

- достоверность полученных результатов обеспечивается в экспериментальной части – применением современных методик проведения эксперимента, средств измерений (ультразвуковой толщинометрии) и традиционных методов статистической обработки полученных данных. В теоретической части – использованием современных методов компьютерного моделирования и экспериментальной проверкой результатов моделирования;
- рекомендации для производства подтверждаются данными, полученными в ходе опытно-промышленных работ, а также актом внедрения результатов в производство;
- полученные автором результаты и выводы не противоречат опубликованным сведениям российских и зарубежных исследователей, а также основным положениям из смежных диссертационной работе отраслей науки.

Личный вклад соискателя состоит в формулировании цели и задач исследования; проведении и обработке результатов промышленного эксперимента; разработке трехмерной компьютерной модели процесса горячей штамповки эллиптического днища в программном комплексе DEFORM-3D; разработке технологических рекомендаций и внедрении результатов работы в ПАО «Уралхиммаш», подготовке научных публикаций.

Диссертационная работа Горбуновой Ю.Д. соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных соискателем исследований изложены новые научно-обоснованные технические и технологические решения и разработки по совершенствованию процесса горячей штамповки эллиптических стальных днищ, имеющие существенное значение для российских машиностроительных предприятий.

На заседании 29.05.2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Горбуновой Ю.Д. ученую степень кандидата технических наук.

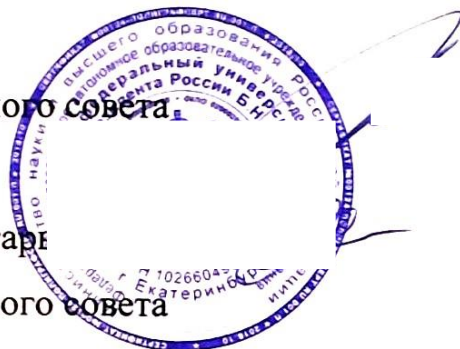
При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 21, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета



Попов Артемий Александрович

Селиванова Ольга Владимировна

«29» мая 2019 г.