

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

## РЕЦЕНЗИЯ на магистерскую диссертацию

Обучающегося Яковлева Ильи Андреевича группы E4M41  
Фамилия, имя, отчество обучающегося

Тема магистерской диссертации Технологические возможности изготовления сферических пробок из труднодеформируемых материалов

Направление подготовки 15.04.03 Прикладная механика  
код полное наименование направления

Магистерская программа Механика процессов обработки давлением  
наименование магистерской программы

Факультет E – Оружие и системы вооружения  
шифр и наименование факультета

Выпускающая кафедра E4 – Высокоэнергетические устройства автоматических систем  
шифр и наименование выпускающей кафедры

Рецензент К.т.н., Gladkov Юрий Анатольевич,  
ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество, место работы, должность  
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, доцент

### ОЦЕНКА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

№ п/п	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	*
1	Актуальность темы исследования	X				
2	Соответствие заданию на магистерскую диссертацию	X				
3	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи	X				
4	Уровень и корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, инженерных расчетов	X				
5	Степень комплексности работы, применение в ней знаний естественно-научных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин	X				
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в магистерской диссертации	X				
7	Степень подготовленности к самостоятельной работе и проявления инициативы при разработке вопросов магистерской диссертации	X				
8	Уровень сформированности знаний, умений и компетенций	X				
9	Оригинальность и новизна полученных результатов исследования, научных, конструкторских и технологических решений	X				
10	Качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)	X				
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b>		<b>ОТЛИЧНО</b>				

\* - не оценивается (трудно оценить)

## Отмеченные достоинства:

Работа магистранта Яковлева И.А. имеет прикладной характер и посвящена разработке конструкции и технологии изготовления сферических пробок для шаровых кранов трубопроводной арматуры из нержавеющей стали 12Х18Н10Т. Актуальность темы обусловлена решением конкретных производственных задач по снижению массы шарового крана и повышению производительности их изготовления.

Автором проведен обширный и глубокий анализ научно-технической и патентной литературы, позволивший сформулировать основные недостатки и направления совершенствования имеющихся на сегодняшний день способов производства шаровых пробок.

Предложенное решение, основанное на применении операции обжима-раздачи трубной заготовки вокруг центрального неподвижного патрубка в штампе на прессе, обеспечит высокую жесткость пробки и производительность процесса. Стоит отметить оригинальное расположение поверхности стыка на внутренней поверхности проходного диаметра для исключения разрушения уплотнений, что должно благоприятно сказаться на надежности и долговечности крана в целом.

Комплекс исследований с применением компьютерного моделирования нашел подтверждение достигнутых результатов путем экспериментальной проверки в лабораторных условиях, что несомненно подчеркивает правильность принятых технических решений.

Внимания заслуживает достаточно глубокая проработка конструкции штамповой оснастки, обеспечивающей надежное фиксирование заготовок и извлечение полученных изделий.

Апробация основных положений работы проведена на конференции «Студенческая весна» в МГТУ им. Н.Э. Баумана (апрель 2019 г.), где магистрант занял первое место на секции «Оборудование и технологии обработки давлением».

## Отмеченные недостатки:

По результатам моделирования не ясно, насколько надежно обеспечивается стык двух трубных заготовок и достаточна ли величина упругой разгрузки патрубка для исключения его проворота в оболочке.

Также стоит отметить некоторые стилистические неточности и небольшие опечатки в тексте работы.

## Заключение\*:

Несмотря на указанные недостатки, работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к магистерской диссертации, и заслуживает оценки «отлично», а ее автор достоин присвоения квалификации магистра по направлению 15.04.03 «Прикладная механика». Исходя из важности и актуальности полученных результатов, по материалам работы рекомендуется подготовить патент.

19 июня 2020 г.

Рецензент



(Гладков Ю.А.)

подпись

Печатается на одном листе с двух сторон

\*Обязательна оценка работы по 4-х балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и мнение рецензента о возможности присвоения степени «магистра» по указанному направлению подготовки.