

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор – проректор  
По научной работе ФГБОУ ВПО



Московский государственный  
технический университет  
им. Н.Э. Баумана»

В. Н. Зимин

17 апреля 2015 г.

### ОТЗЫВ

Ведущей организации ФГБОУ ВПО «Московский государственный  
технический университет им. Н.Э. Баумана» на диссертационную работу  
Звонарева Дмитрия Юрьевича

«Совершенствование процессов подгибки кромок и шаговой формовки  
сварных труб большого диаметра для обеспечения высокой точности  
размеров и форм», представленную на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов  
давлением»

### Актуальность темы

Системы трубопроводного транспорта, в состав которых включают  
трубы большого диаметра, относятся к опасным техногенным объектам. К  
трубам большого диаметра предъявляются высокие требования по  
обеспечению надежности и безопасности в связи с особыми условиями  
эксплуатации, обусловленными высоким внутренним давлением, сложными  
климатическими факторами. Важную роль при этом играют не только  
физико-механические свойства материала трубы, а также качество формовки  
трубы из толстостенной листовой заготовки и качество сварного шва. В свою  
очередь качество сварного шва напрямую зависит от точности сформованной  
трубы и точности сведения кромок. В связи с этим, данная работа,  
направленная на совершенствование технологий формовки труб большого  
диаметра, обеспечивающая повышение точности геометрических размеров,  
является актуальной.

### Научная новизна

Наиболее важные результаты диссертации, отличающиеся научной  
новизной, заключаются в следующем:

1. Получены статистически значимые регрессионные уравнения для  
различных гибочных матриц прессы подгибки кромок, позволяющие, в



зависимости от типоразмера готовой трубы, определять высоту подгибки кромок листа и усилие подгибки.

2. Разработаны научно обоснованные методики расчета настроечных параметров и контролируемых величин прессы подгибки кромок и прессы шаговой формовки для получения требуемой геометрии трубной заготовки большого диаметра.

В целом, результаты, полученные автором, являются новыми знаниями в области листовой прокатки.

#### **Достоверность результатов диссертации**

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований, постановкой и планированием эксперимента, а также промышленным внедрением в производство.

#### **Практическое значение работы**

Наиболее значимые практические результаты диссертации заключается в следующем:

1. Разработана автоматизированная система ZV JCO для расчета и генерирования технологических режимов формоизменяющих операций.
2. Автоматизированная система ZV JCO опробована и внедрена в цехе «Высота 239» ОАО «ЧТПЗ».

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Разработанная автоматизированная система ZV JCO для расчета и генерирования технологических режимов формоизменяющих операций может быть эффективно использована на Челябинском трубном заводе, Выксунском металлургическом заводе, Ижорском трубном заводе.

#### **Замечания по диссертационной работе**

1. Представляется, что недостаточно точно сформулирована цель диссертации. Главное, что достигается проведенными исследованиями – повышение качества труб большого диаметра. Развитие методов моделирования и совершенствование процессов формовки являются инструментом, позволяющим достичь поставленной цели.

2. По нашему мнению, недостаточно полно проведен анализ существующих теоретических подходов к решению задачи шаговой формовки, не показаны их недостатки, не обоснована необходимость новой разработки теоретических основ.

3. К сожалению, в разработанной математической модели шаговой формовки присутствует большое количество допущений.



4. По тексту диссертации присутствуют некорректные формулировки, например, «толщина стенки листа».

Отмеченные замечания не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку данной работы.

### Заключение

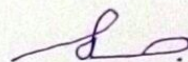
1. По актуальности темы, научной новизне, практической значимости, объему выполненных исследований, полноте освещенности результатов в технической литературе данная диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Круг рассматриваемых вопросов соответствует специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

2. Диссертационная работа Звонарева Дмитрия Юрьевича на тему: «Совершенствование процессов подгибки кромок и шаговой формовки сварных труб большого диаметра для обеспечения высокой точности размеров и форм», является законченной научно-квалифицированной работой, в которой, на основании выполненных автором исследований разработаны научно обоснованные технические и технологические решения, включающие новые подходы к описанию процессов шаговой формовки и подгибки кромок листа, внося значительный вклад в развитие трубного производства.

3. Звонарев Дмитрий Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Отзыв на диссертацию и автореферат обсужден на заседании кафедры «Оборудование и технологии прокатки»  
«27 апреля» 2015 г протокол № 18

Заведующий кафедрой  
«Оборудование и технологии прокатки»  
д.т.н., профессор



Колесников А.Г.

105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д. 5  
Телефон: 8 (499) 267-02-06  
Электронная почта: nukmt@bmstu.ru

Подпись А.Г. Колесникова удостоверяю  
Нач. отдела кадров ФГБОУ ВПО МГТУ  
им. Н.Э. Баумана

