

Отзыв

ведущего научного сотрудника лаборатории физики нелинейных сред Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт физики прочности и материаловедения» Сибирского отделения Российской академии наук, доктора физико-математических наук, доцента Кривошейной Марины Николаевны (адрес: 634055, г. Томск, просп. Академический, 2/4, телефон: +7 (3822) 49-18-81, e-mail: marina@ispms.tsc.ru)

на автореферат диссертации Паршиной Анастасии Анатольевны "Исследование и совершенствование процесса и инструмента для оправочного волочения труб с переменной толщиной стенки", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 - Технологии и машины обработки давлением

Актуальность темы диссертации. Одним из основных направлений в развитии технологических процессов на предприятиях металлургической отрасли является повышение эффективности процессов обработки давлением. Развитие технологических процессов профилирования труб, обеспечивающих снижение энергосиловых параметров, а также повышение показателей надежности материала готовых труб является одной из актуальных задач, стоящих перед отечественным машиностроением. В реферате рассмотрена задача разработки современных методик получения труб с переменной толщиной стенки для ускорения процесса получения труб и обеспечения требуемых ресурсов работы материалов.

Научная новизна результатов работы заключается в:

- оптимизации граничных условий для формования трубы, с учетом исходных механических свойства материала заготовки и их изменений в процессе формования;
- создании математической модели процесса, ее компьютерной реализации с использованием пакета прикладных программ ANSYS, позволяющей путем проведения серии расчётных экспериментов определить параметры инструмента и готовых труб.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке комплексной компьютерной и аналитической модели рассмотренного процесса.

Практическая значимость результатов работы заключается в:

- формулировке методики построения профилей волочильного инструмента, позволяющих ускорить процесс его проектирования;
- выдаче рекомендаций по определению геометрических размеров исходной трубной заготовки, с учетом действующих ГОСТ и отраслевых требований.

Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы:

Результаты, полученные соискателем можно рекомендовать к дальнейшему использованию на заводах трубного профиля, в конструкторских, проектных организациях, научно-исследовательских институтах исследующих или использующих процессы волочения труб, в частности, Челябинском трубопрокатном заводе, Северском, Синарском трубных заводах, заводе Уралтрубпром.

Разработанная методика может быть использована в программах обучения студентов металлургических и машиностроительных специальностей.

Замечание по работе: в тексте автореферата не приведены формулы, отражающие, как написано в автореферате “физические и геометрические уравнения”. Поэтому из текста автореферата неясно, какое условие пластического деформирования металла применялось в программе расчета, какой закон упрочнения в нем использовался, с каким количеством констант материала и как они определялись.

Замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Паршиной А.А является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся новые научно обоснованные технологические и технические решения, имеющие существенное значение для решения важной задачи машиностроения - ускорения процесса получения готовых труб и обеспечения требуемых ресурсов их работы.

На основании этого, считаю, что диссертация соответствует требованиям Положения ВАК РФ (п. 11), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Паршина Анастасия Анатольевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением.

В.н.с. ЛФНС ИФПМ СО РАН,

д.ф.-м.н., доцент

___Кривошеина Марина Николаевна

"27" апреля 2018г.

Подпись Кривошеиной Марины Николаевны заверяю

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт физики прочности и материаловедения

Сибирского отделения Российской академии наук,

Кандидат физико-математических наук

"27" апреля 2018г.

Матольгина Н.Ю.

