

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чан Ву Куанга на тему «Экспериментальное исследование механических свойств и влияния технологических смазок при холодной прокатке медных лент на их толщину и энергосиловые параметры процесса», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7. – Технологии и машины обработки давлением

В диссертационной работе Чан Ву Куанга уточнены реологические характеристики и усовершенствованы режимы прокатки с технологическими смазками лент из меди М0, имеющей химический состав, характерный для машиностроительного завода в городе Донг Най (Социалистическая Республика Вьетнам - СРВ). В итоге разработаны решения, направленные на повышение эффективности действующего производства – улучшение точности толщины ленты по ее длине, сокращение времени производственного цикла и снижение расхода электроэнергии. Поэтому диссертационная работа Чан Ву Куанга является актуальной.

В результате исследований для сплава М0 конкретного химического состава уточнены закономерности изменения предела текучести, временного сопротивления, относительного удлинения, а также твердостей по Викерсу и Бринеллю. Получены адекватные регрессионные уравнения, отображающие указанные закономерности, а также уравнения для определения механических свойств по результатам измерения твердости. Получены количественные данные и установлены закономерности влияния различных смазок на неравномерность распределения силы прокатки, относительного обжатия и толщины по длине лент при холодной прокатке. Предложены уточнения математической модели и алгоритма расчета среднего давления и силы прокатки, направленные на повышение точности прогноза распределения параметров холодной прокатки по длине тонких полос. Указанные результаты обладают научной новизной.

Результаты исследований позволили разработать и внедрить такие режимы холодной прокатки медных лент с применением технологических смазок И20 и И40 на промышленном стане 175х300 машиностроительного завода в городе Донг Най (СРВ), которые обеспечили повышение точности толщины по длине лент при одновременном сокращении количества проходов и снижении затрат мощности. Результаты работы также используются в учебном процессе на кафедре «Обработка материалов давлением и аддитивные технологии» Московского политехнического университета и в университете «Чан Дай Нгхиа» в городе Хо Ши Минь (СРВ). Указанные факты свидетельствуют о практической значимости диссертационной работы.

Достоверность полученных результатов подтверждена применением современных методов исследования и современного испытательного оборудования, в том числе - компьютерным конечно-элементным моделированием и опытными прокатками на промышленном стане. Результаты диссертации в полной мере представлены в научных статьях, опубликованных в рецензируемых журналах.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. В работе выполнены испытания на растяжения и измерения твердости образцов прокатанных с обжатием не более 30%. Для повышения уровня обобщенности данных о закономерностях изменения механических свойств и твердости при холодной прокатке меди М0, было бы целесообразно провести исследования и при более высоких обжатиях.

2. При опытных прокатках лент на промышленном стане 175х300 сила прокатки не измерялась, а рассчитывалась по предложенной методике. Для получения еще более точных

выводов об изменениях силы прокатки и потребления мощности было бы целесообразно применить соответствующее измерительное оборудование.


3. При качественно верном выводе об изменениях суммы мощностей прокатки с различными смазками (с. 23) количественные данные несколько отличаются от тех, которые можно получить на основании табл. 7 (с. 21).

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационного исследования, которое выполнено на достаточно высоком научно-техническом уровне и представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Представленные в автореферате задачи успешно решены, что подтверждено основными результатами исследования и выводами.

Считаю, что диссертационная работа Чан Ву Куанга «Экспериментальное исследование механических свойств и влияния технологических смазок при холодной прокатке медных лент на их толщину и энергосиловые параметры процесса» является законченной научно-квалификационной работой, которая по своей актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, изложенных в п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Чан Ву Куанг заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.7. – Технологии и машины обработки давлением.

Я, Румянцев Михаил Игоревич, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Чан Ву Куанга.

Профессор кафедры технологий обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»
(455000, Магнитогорск, пр. Ленина, д.38),
профессор, доктор технических наук
(научная специальность 05.16.05 – Обработка металлов давлением)


14.11.2022

Румянцев Михаил Игоревич
Телефон: +7-932-013-93-23
E-mail: mikhail.rumyantsev54@bk.ru

Подпись М.И. Румянцева удостоверяю

