

ОТЗЫВ

официального оппонента д.т.н., профессора Колесникова Александра Григорьевича на диссертационную работу Лукаша Алексея Сергеевича «УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ ТОНКИХ ПОЛОС ИЗ МЕДИ И ЛАТУНИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИХ КАЧЕСТВА», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением»

Объем диссертационной работы. Диссертация включает: введение, пять глав, основные выводы, список использованных источников из 108 наименований, и приложение, в котором приведены акты о практическом использовании результатов исследований. Работа изложена на 132 страницах, содержит 32 рисунка, 13 таблиц и приложение на 3 страницах.

Актуальность работы. Современное листопрокатное производство непрерывно стремится к улучшению качества продукции по совокупности множества параметров, среди которых: физико-механические, химические, специальные и технологические свойства и другие характеристики металлического проката. Отдельное внимание уделяется размерным характеристикам плоского проката, таким как разнотолщинность, коробоватость, волнистость, шероховатость и т. п. Ужесточение требований к точности листа не является самоцелью листопрокатного производства, а диктуется повышенными требованиями к листовой заготовке на последующих технологических операциях изготовления машиностроительных и приборостроительных изделий. Так, применение некондиционной для задач штамповки листового проката приводит к существенному недоиспользованию мощностей автоматических линий и, как следствие, снижению их производительности, повышению доли брака, удорожанию готовой продукции.

В работе верно определена актуальность проведенных исследований, направленных на повышение качества продукции, выявлен один из критериев качества – разнотолщинность ленты – определены и исследованы факторы, влияющие на этот критерий, разработаны технические предложения по улучшению качества продукции.

Научная новизна Диссертантом в ходе проведенных исследований получены следующие новые научные результаты:

- для меди МЗ и латуней Л63 и ЛС59-1 установлены экспериментальным путем зависимости сопротивления деформации от режимов прокатки и их взаимосвязь с показателями твердости.

- на основе усовершенствованной автором математической модели пластической деформации исследуемых металлов в клети уточнено влияние технологических параметров на поперечный профиль и показатели плоскостности полосы.

Достоверность и обоснованность результатов. Все научные положения диссертации и сделанные по работе выводы опираются на современные экспериментально-аналитические методы, основанные на общеизвестных формулах и законах теории пластичности, математического моделирования, а также с применением апробированных методик и современного оборудования.

Публикации по работе. Основное содержание работы достаточно полно отражено в пяти статьях, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки. Материалы работы докладывались на региональных, всероссийских и международных конференциях. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

Практическая значимость. На основе результатов теоретических и экспериментальных исследований разработан программно-технический комплекс, позволяющий обоснованно проводить корректировку режимов прокатки и геометрии рабочих валков. Автором в производственных условиях доказана возможность снижения разнотолщинности медных полос на стане кварто на 10-16% и улучшения плоскостность медных и латунных лент на 2-4%.

Практическая ценность результатов и методик, изложенных в диссертации, подтверждается их использованием при организации серийного производстве на предприятиях ООО «Кольчугинский завод по обработке цветных металлов» и ООО «Кольчугцветметобработка».

Публикации по работе. Основное содержание работы достаточно полно отражено в 8 статьях, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях, в том числе 4 в рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Материалы работы докладывались на региональных и международных конференциях. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

Замечания по диссертационной работе.

1. Литературный обзор (глава 1) перегружен сведениями об объемах производства медного проката и иллюстрациями схем оборудования.
2. Погрешность измерителей усилий (месдоз) на промышленных станах больше, чем на лабораторном, что в работе не оценено при расчете поперечной разнотолщинности полосы.

3. Имитационное моделирование и пассивный эксперимент на непрерывном листовом стане 1000 Кировского завода ОЦМ не позволили диссертанту разработать оптимальный режим прокатки полос из латуни Л63.

4. Не оценена правомочность зависимости между пределом текучести от твердости металла. Ведь при одной и той же величине твёрдости предел текучести будет существенно различным в зависимости от вида исследуемого материала, истории его предыдущей обработки, в том числе и термической обработки.

Указанные замечания носят частный характер и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Лукаша А. С.

Заключение

Диссертация Лукаша Алексея Сергеевича является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на актуальную тему. В работе приведены научные результаты, позволяющие квалифицировать их как новые научно обоснованные технические решения в технологии прокатки из меди и ее сплавов, направленные на улучшение ее потребительских свойств. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Содержание работы в полном объеме отражено в опубликованных работах. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Представленная на отзыв работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Лукаш Алексей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Официальный оппонент, заведующий кафедрой

«Оборудование и технологии прокатки»

ФГБОУ ВПО «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана»
(национальный исследовательский университет)),

доктор технических наук, профессор

Подпись А.Г. Колесникова подтверждаю



А.Г. Колесников

А.Г. МАТВЕЕВ

ЗАМ. НАЧ. УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

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

ТЕЛ. 8499-263 67 69