

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Шербутаева Нодирбека Илхом угли
«Совершенствование технологии и оборудования для прокатки труб из
углеродистых сталей на ТПА с автоматическим станом»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности

2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Диссертационная работа Шербутаева Н.И. посвящена актуальной и востребованной в промышленности проблеме совершенствования технологии и оборудования для прокатки труб из углеродистых сталей на трубопрокатных агрегатах с автоматическим станом. Повышение качества трубной продукции и снижение уровня дефектности являются приоритетными задачами современной металлургии, особенно в условиях жестких требований к характеристикам конечного продукта. Исследование носит прикладной характер, ориентировано на решение конкретных технологических проблем, что подтверждает его практическую значимость.

Работа включает всесторонний анализ процесса производства труб, выявление ключевых факторов, влияющих на их качество, а также разработку новых методик расчёта и оптимизации технологических параметров. Автор уделил особое внимание проблеме образования дефектов на различных этапах обработки труб, предложил эффективные методы их устранения и внедрил ряд инновационных решений, способствующих повышению эффективности процесса.

Тема диссертации является актуальной, так как производство бесшовных труб широко востребовано в нефтегазовой, машиностроительной, авиационной и строительной отраслях. Совершенствование процессов прокатки труб на ТПА с автоматическим станом позволяет не только повысить качество продукции, но и снизить затраты на её изготовление за счёт улучшения технологических параметров процесса.

Научная новизна исследования заключается в разработке и обосновании новых технологических решений, направленных на повышение качества трубной продукции. В частности, автором предложены:

- новый алгоритм расчета геометрических параметров очага деформации при прошивке;
- усовершенствованная методика калибровки валков прошивного стана;
- усовершенствованная конструкция оправочного узла автоматического стана;

- новые подходы к моделированию процесса прокатки с использованием программных комплексов.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении и углублении знаний о процессах деформации металла в условиях винтовой прокатки, что имеет значение для дальнейших научных исследований в области обработки металлов давлением.

В процессе исследования автором получены следующие значимые результаты:

1. Проведён анализ существующих технологических схем прокатки труб и выявлены основные факторы, влияющие на образование дефектов.

2. Разработан алгоритм расчёта параметров прошивки на станах винтовой прокатки, позволяющий повысить точность настройки оборудования.

3. Создана компьютерная программа для расчёта геометрии очага деформации и технологических параметров.

4. Предложены новые калибровки валков и конструктивные элементы оправочного узла автоматического стана, что позволило снизить уровень разностенности труб и уменьшить вероятность образования концевых складок.

5. Проведены лабораторные и промышленные испытания предложенных решений, подтверждающие их эффективность и возможность внедрения в серийное производство.

Разработанная программа расчёта параметров прошивки может использоваться как инженерный инструмент для оптимизации настройки оборудования, а также в образовательных целях при подготовке специалистов в области обработки металлов давлением.

Диссертация логично структурирована, содержит введение, четыре главы, заключение и список использованной литературы.

Несмотря на высокий уровень исследования, имеются некоторые замечания:

- в работе можно было бы подробнее рассмотреть вопросы сравнительного анализа предложенных решений с существующими технологиями, представив количественные показатели их эффективности.

- раздел, посвящённый компьютерному моделированию, нуждается в дополнительном описании методики верификации модели, включая сравнение с экспериментальными данными.

- некоторые технические описания требуют дополнительного пояснения, так как их восприятие может быть затруднено для читателей, не обладающих узкоспециализированными знаниями.

Диссертация Шербутаева Н.И. является научно обоснованной, практически значимой и завершённой работой, направленной на решение актуальных проблем трубопрокатного производства. Автор продемонстрировал глубокие знания в области обработки металлов давлением, способность к проведению самостоятельных исследований и разработке новых технологических решений.

Диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС» а её автор Шербутаев Нодирбек Илхом угли заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 «Обработка металлов давлением».

Заместитель директора научного
центра качественных сталей ФГУП
«ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», к.ф-м.н



А.Ф. Шевакин

Подпись Шевакина А.Ф. заверяю:

Учёный секретарь

ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П. Бардина», к.т.н.



Т.П. Москвина

Государственный научный центр «Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина» («ФГУП ЦНИИчермет им. И.П. Бардина»)
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 23/9, стр. 2, тел.: +7(495) 777-93-01, e-mail: chermet@chermet.net