

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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 посвящена актуальной проблеме совершенствования технологии прокатки труб из углеродистых сталей на трубопрокатных агрегатах с автоматическим станом. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения качества трубной продукции, снижения дефектов при прошивке и раскатке, а также повышением эффективности раскатки труб в автомат-стане. Внедрение современных методов расчёта, моделирования и конструирования технологической оснастки, предложенных автором, позволит повысить эффективность производства и снизить процент брака. Развитие трубопрокатного производства напрямую связано с улучшением оборудования, внедрением инновационных решений и математического моделирования процессов. В данной работе предлагаются практические и научно обоснованные решения для устранения ключевых проблем, что подтверждает актуальность исследования.

Автором предложены оригинальные решения по улучшению процессов прошивки и раскатки труб. Научная новизна работы заключается в разработке алгоритма расчета геометрических параметров очага деформации на прошивном стане, создании новой калибровки валков, способствующей улучшению качества гильз, предложении усовершенствованной конструкции оправочного узла автоматического стана, разработке компьютерной программы для моделирования процесса прошивки и анализе влияния геометрических параметров гильзы на последующую обработку. Предложенные решения способствуют повышению точности геометрических параметров труб, улучшению их механических характеристик и уменьшению вероятности возникновения дефектов.

В ходе работы автор выявил основные причины образования дефектов на различных этапах прокатки труб и предложил методы их устранения. Разработан алгоритм расчёта параметров прошивки на станах винтовой прокатки. Создано программное обеспечение для расчёта геометрии очага деформации и определения настроечных параметров прошивного стана.



Разработаны новые технологические решения и конструкции инструментов, направленные на минимизацию образования концевых складок на черновых трубах. Экспериментально подтверждена эффективность предложенных решений в условиях промышленного производства.

Разработанные методики могут быть применены на отечественных трубопрокатных предприятиях. В частности, внедрение новых калибровок валков и оптимизация настроек оборудования позволяют повысить точность геометрических параметров труб, снизить образование дефектов на внутренней и наружной поверхности, уменьшить расход металла и снизить затраты на производство, а также увеличить срок службы инструмента. Программа расчёта параметров процесса прошивки может быть использована в инженерных и научных исследованиях, а также при проектировании нового оборудования.

Диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание учёной степени кандидата технических наук. Результаты исследований подтверждены экспериментально и апробированы в условиях реального производства, что подтверждает их достоверность.

Несмотря на высокий уровень выполненной работы, имеются некоторые замечания.

1. В разделе, посвящённом реконструкции валковых узлов прошивного стана, было бы полезно более подробно описать причины и цель изменения конструкции барабанов прошивного стана.

2. В разделе, посвящённом новому способу раскатки на автоматическом стане с применением цилиндрической перемещаемой оправки, отсутствуют основные характеристики процесса, такие как скорость перемещения оправки, материал оправки. Также в автореферате не указано, что одним из основных недостатков способа раскатки труб на автоматических станах является низкая стойкость коротких оправок и как следствие появление рисков на внутренней поверхности труб. Риски могут приводить к отбраковке труб по ряду нормативных документов при проведении автоматических методов контроля, а для некоторых видов труб особо ответственного назначения любые размеры рисков недопустимы. Предложенный способ раскатки как раз может полностью или частично решить указанную проблему.

Данные замечания не уменьшают качество работы и не влияют на практическую значимость основных результатов исследования.

Диссертационная работа Шербутаева Нодирбека Илхом Угли представляет собой актуальное научное исследование, направленное на

решение проблем трубопрокатного производства и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», предъявляемым к работам на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.6 – Обработка металлов давлением, а её автор – Шербутаев Нодирбек Илхом Угли заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением».

Главный специалист по горячей части, Пусковая группа ТПЦ-2,  
Общество с ограниченной ответственностью "СТАЛЛЕКТ"  
к.т.н., Орлов Дмитрий Александрович

27.02.2025



Адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский р-н,  
г Альметьевск, Индустриальная ул, д. 35  
Телефон: +7 910 873-71-13

Адрес электронной почты: ORLOV\_DA1@stallect.ru



*Подпись Орлова Д.А. заверено  
специалист Замбаева Э.Ф.*

*27.02.2025г.*