

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кожевникова Александра Вячеславовича на тему «Теоретическое обоснование и совершенствование процессов тонколистовой прокатки в условиях нестационарного динамического нагружения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.6.4 (05.16.05) – Обработка металлов давлением

Диссертационная работа Кожевникова А.В. посвящена исследованию процессов непрерывной листовой прокатки в условиях изменяющегося момента нагрузки вследствие возникновения возмущений, связанных с разнотолщинностью металла, работой систем автоматизации, колебаниях в системах линии главного привода. Востребованность технологии, обеспечивающей высокую производительность и качество прокатываемых листов на современных прокатных станах обуславливает актуальность и значимость данной работы. Процесс прокатки листов в достаточной степени нестабилен, сопровождается различного рода автоколебательными явлениями и эффектами, которые не до конца изучены, что не позволяет оптимизировать режимы прокатки и работу прокатных станов.

В своей диссертационной работе Кожевников А.В. обобщил большой объем теоретических и экспериментальных исследований по выявлению причин возникновения колебаний при листовой прокатке и связанных с этим актуальных вопросов настройки скоростного режима стана, изучения процессов в очаге деформации при нестабильных режимах прокатки, изучения колебаний валковых узлов и причин возникновения резонансных вибраций.

Автором выявлены природа и причины возникновения опасных резонансных фаз вибраций, проведены теоретические исследования влияния колебаний технологических параметров на изменение опережений при листовой прокатке, разработаны методы идентификации вибраций и алгоритмы проектирования технологии, минимизирующие влияние колебаний технологии и связанные с этим повышенные затраты энергии. Сделанные автором выводы на основании междисциплинарного подхода изучения процесса прокатки с точки зрения анализа непосредственно самого процесса, алгоритмов работы главных приводов и систем автоматизированного управления станом дают право рассуждать о необходимости развития классической теории прокатки с учетом динамики процесса, в том числе в реальном режиме времени.

Наиболее важным в данной диссертационной работе является проведение исследований и промышленных экспериментов, показавших свою эффективность, на реально действующих прокатных станах на Череповецком металлургическом комбинате.

Работа Кожевникова А.В. выполнена с комплексным применением современных методов исследований процессов листовой прокатки, методов математического и компьютерного моделирования, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

Исходя из текста автореферата диссертационной работы, можно сделать ряд замечаний:

1. В автореферате на стр.17 автором указано о том, что изменения технологических параметров процесса прокатки (скорости, натяжения и др.) носят колебательный нестационарный характер, а их фактические значения подчиняются нормальному закону распределения. Возникает вопрос, каким образом автором это было определено.

2. В автореферате не указан диапазон погрешностей измерительных систем прокатных станков, которые учитывались автором при моделировании и анализе полученных результатов.

Указанные замечания не снижают высокий уровень диссертационной работы, представляющей теоретический и практический интерес для специалистов листопрокатного производства. Диссертационная работа Кожевникова А.В. является законченной научно-квалификационной работой, выполнена на высоком научно-техническом уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук согласно п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Кожевников Александр Вячеславович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.6.4 (05.16.05) – Обработка металлов давлением

Профессор кафедры Обработки металлов давлением Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Доктор технических наук, профессор

«_____»2022г.

Романцев Борис Алексеевич

Адрес: 119049, г.Москва. Ленинский проспект, д.4

Телефон (рабочий): 8-499-230-2856

Адрес электронной почты: boralr@yandex.ru

ПОДПИСЬ

Проректор

и общим вопросам

НИТУ «МИСиС»

ЗАВЕРЯЮ

И.М. Исаев

Подпись Романцева Бориса Алексеевича заверяю

