

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гасиярова Вадима Рашитовича по научной специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы на соискание ученой степени доктора технических наук

Диссертационная работа Гасиярова В.Р. на тему «Совершенствование электротехнических систем реверсивной клетки толстолистового прокатного стана» направлена на решение актуальной научно-технической проблемы повышения эффективности функционирования толстолистовых прокатных станов.

В работе обоснованы задачи по расширению сортамента за счет прокатки толстых слябов, снижению материалоемкости за счет сокращения обрезки и брака, улучшению качества за счет повышения точности геометрических размеров, снижению аварийности силового электрического и механического оборудования. Выполненные разработки можно характеризовать как комплекс научно-обоснованных технических решений, направленных на совершенствование автоматизированных электротехнических систем толстолистового прокатного стана, обеспечивающих выполнение поставленных задач. Подобная комплексная постановка в известных научных исследованиях не встречается. Это позволяет оценить защищаемую работу как соответствующую критериям новизны с точки зрения направления исследований.

Также критериям новизны соответствуют результаты, выносимые на защиту. В этом плане особо следует подчеркнуть три комплексных научных положения.

1. Методика оценки ограничений, накладываемых электроприводом на технологический процесс толстолистового стана. Эта разработка обладает признаком новизны, поскольку позволяет выполнять расчет эквивалентных параметров нагрузки двигателей автоматически по мере прохождения прокатки. Для расчета энергосиловых параметров предложены уточненные аналитические зависимости расчета усилия прокатки в реверсивном режиме с большими обжатиями.

2. Научно обоснованные способы автоматического управления скоростными режимами электроприводов, обеспечивающие согласование режимов формирования «лыжи» и автоматического выравнивания нагрузок в квазиустановившемся режиме прокатки. По существу, разрабатывается комбинированная система, обеспечивающая формирование заданных параметров «лыжи» независимо от толщины раската и скорости прокатки. При этом одновременно сокращается время выравнивания нагрузок.

3. Концептуальный подход, способы и алгоритмы снижения нагрузок главной линии прокатной клетки путем индивидуальной компенсации составляющих динамического момента, обусловленных замыканием углового зазора, упругими свойствами шпинделя и настройкой системы автоматического регулирования скорости электропривода. На основе разработанного наблюдателя упругого момента в двухмассовой электромеханической системе предложен способ компенсации динамических нагрузок второй массы (валка) средствами первой массы – двигателя электропривода.

Диссертация содержит результаты практических исследований на всех этапах от обоснования задач до промышленной апробации. Важное значение имеют экспериментальное подтверждение эффективности предлагаемых разработок и

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО в отделе делопроизводства	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за № _____	
Дата регистрации	17.03.2021
Фамилия регистратора	

доведение научных исследований до промышленного внедрения на станах 2000 и 5000 Магнитогорского металлургического комбината.

Методику исследований отличает комплексный подход к решению поставленных задач. В нем сочетаются теоретический анализ, математическое моделирование и экспериментальное подтверждение полученных результатов на действующих агрегатах в производственных условиях.

Основные положения диссертационной работы, результаты теоретических и экспериментальных исследований прошли апробацию в печати и выступлениях соискателя на различных конференциях. Основные результаты диссертационных исследований, полученные соискателем, опубликованы в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, а также в 16 работах, входящих в систему цитирования Scopus.

Диссертационная работа имеет высокий научный уровень теоретических исследований и прикладной характер полученных результатов. Это обеспечило успешное решение поставленных задач и достижение поставленной цели.

По автореферату представленной на защиту диссертации имеются следующие замечания:

1. Обоснованность и достоверность научных положений, по моему мнению, не может доказываться выбором направлений исследований, как это указано в автореферате.

2. В чем принципиальное отличие регулирования «по массе» от регулирования на постоянство секундного объема?

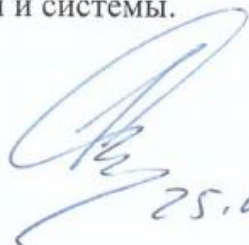
3. Как влияет на точность восстановления упругого момента наблюдателем угол зазора в шпиндельном соединении? В структуре наблюдателя на рис. 20 он не учтен.

Вместе с тем, содержание автореферата позволяет высоко оценить представленную работу. В результате выполнения теоретических и экспериментальных исследований Гасияровым В.Р. решена актуальная научно-техническая задача, имеющая важное значение для развития теории и практики систем электроприводов толстолистовых и широкополосных станов горячей прокатки.

Диссертационная работа Гасиярова В.Р. на тему «Совершенствование электротехнических систем реверсивной клетки толстолиствого прокатного стана» отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук Положением о присуждении ученых степеней, в том числе п. 8. Автор диссертации Гасияров Вадим Рашитович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы.

Д.т.н., профессор

Рачков Михаил Юрьевич



25.02.21

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.02.03 – «Системы приводов».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет». Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 16, корпус 2, ауд. 2605. Тел: 89175498509. E-mail: michyur@gmail.com.

ПОДПИСЬ Рачкова М.Ю. заверяю



Е. Д. ШИПЕЕВА

