

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за №	
Дата регистрации	07.06.2021
Фамилия регистратора	

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дёмы Романа Рафаэлевича
на тему «Развитие методологии комплексного совершенствования технологии и
оборудования для смазывания и охлаждения валков листовых станов горячей прокатки»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением

Диссертационная работа Дёмы Р.Р. несомненно является актуальной. Диссертационные исследования посвящены решению проблем металлургических производств посредством внедрения современных решений, направленных на снижение эксплуатационных затрат при производстве металлопродукции, обеспечивающих повышение экономических показателей процесса листовой горячей прокатки, что подтверждает актуальность диссертационного исследования.

Для повышения экономических показателей процесса в диссертационной работе соискателем предложены и реализованы научно обоснованные решения применительно к листовым станам горячей прокатки, направленные на снижение энергосиловых и фрикционных параметров процесса прокатки, а также повышение эксплуатационной стойкости рабочих валков. В диссертации разработаны и реализованы методологические подходы комплексного совершенствования технологии и оборудования для смазывания и охлаждения валков листовых станов горячей прокатки. В частности, в работе научно обоснованы режимы подачи технологической смазки на поверхность опорных валков, позволяющие уменьшить энергозатраты при производстве листовой горячекатаной продукции. Практическое применение предложенных режимов позволило добиться снижения энергосиловых (токовые нагрузки главных приводов) параметров на 7...10%, а также фрикционных параметров процесса (расчетное значение момента трения) на 8...13%, что позволило увеличить эксплуатационную стойкость рабочих валков в 1,10...1,15 раза, что составляет 9...11 эксплуатационных часов (9...11%).

Стабилизация теплового состояния валков за счет разработки и внедрения режимов охлаждения, а также совершенствования оборудования (коллектора и форсунки новой конструкции) обеспечило повышение их эксплуатационной стойкости. Фактический эффект от внедренных технических и технологических решений по настройке системы охлаждения рабочих валков выражается в дополнительном увеличении их срока службы на 8...12 эксплуатационных часов (8...12%).

Все выносимые на защиту результаты исследования являются новыми. К основным научным результатам можно отнести следующее: впервые разработана математическая модель процесса изнашивания рабочих валков в процессе прокатки с наличием смазочного материала и без него, учитывающая изменяющиеся режимы смазывания и охлаждения; создана, научно и технически обоснована методология настройки и управления системой охлаждения рабочих валков и полосы, отличающаяся от известных применением последовательно реализованных и взаимосвязанных комплексных математических моделей; разработан комплекс математических моделей, описывающих изменение теплового состояния валков и полосы, что позволяет определять расход и давление охладителя, расположение коллекторов и форсунок для достижения максимального теплосъема с охлаждаемых поверхностей.

Необходимо отметить, что все результаты работы, представленные в автореферате, прошли полноценную промышленную апробацию. К несомненному достоинству работы

относится большое количество промышленных экспериментов. Результаты исследований внедрены в условиях действующего производства на ПАО «ММК».

Представленные результаты исследования прошли апробацию на международных и всероссийских научно-практических конференциях. Материалы диссертации опубликованы и представлены в 39 публикациях. Новизна технических решений подтверждена патентами РФ на изобретения (№ 2457913, № 2666396), патентами РФ на полезные модели (№ 110663, № 152330), а также свидетельствами о регистрации государственных программ для ЭВМ (6 шт.), описывающими процессы функционирования системы «опорный валок – рабочий валок – полоса».

По работе можно сделать замечание:

– в тексте автореферата не отражено, какими свойствами должен обладать применяемый смазочный материал, чтобы обеспечивать заявленное снижение фрикционных и энергосиловых параметров листовой горячей прокати, которое происходит в интервале температур до 1000 градусов.

- в автореферате отсутствует информация о физико-механических и эксплуатационных характеристиках прокатных валков в период исследования, способах подготовки валков и технологии эксплуатации, что затрудняет масштабирование результатов работы на другие металлургические предприятия для повышения их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке.

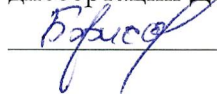
Отмеченные замечания не уменьшают значимость работы и не снижают общей положительной оценки работы. Считаю, что диссертационная работа Дёмы Р.Р. обладает новизной и практической значимостью, является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, а ее автор, Дёма Роман Рафаэлевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.09. – Технологии и машины давлением.

ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»,
Руководитель направления
Борисов Сергей Сергеевич, к.т.н.
(специальность 05.16.05 – Обработка металлов давлением).

Адрес:
398040, г. Липецк,
пл. Металлургов, д.2
e.mail: borisov_ss@nlmk.com
тел: +79616016118



Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Дёмы Романа Рафаэлевича и их дальнейшей обработкой.



ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»,
Директор дирекции по исследованиям и разработкам
Коротченкова Анна Валерьевна

