

Отзыв
на автореферат диссертации
Ягудина Игоря Владимировича

«Исследование закономерностей контактного трения в очаге деформации при холодной прокатке стальных полос для повышения эффективности работы широкополосных станков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Повышение требований потребителей к качеству готового металлопроката диктует острую необходимость совершенствования существующих и разработки новых процессов горячей и холодной прокатки, модернизации действующих прокатных станков. Это, в свою очередь, требует развития теоретических подходов к описанию процессов обработки давлением вообще, и прокатки, в частности. Одним из проблемных аспектов теории прокатки остаются вопросы, связанные с учетом и анализом контактного трения, возникающего в очаге деформации. Известные расчетные методики оценки контактного трения не в полной мере отражают специфику процесса прокатки, что приводит к значительному упрощению и, как следствие, существенной неточности выполняемых расчетов. С этих позиций рецензируемая диссертационная работа, направленная на разработку новой достоверной модели изменчивости коэффициента трения при прокатке, адаптированной к действующим производственным условиям, представляется весьма актуальной.

Согласно тексту автореферата, в работе достаточно корректно поставлена цель и задачи исследований. Показана научная новизна работы, заключающаяся в установлении зависимостей коэффициента контактного трения от энергосиловых и скоростных параметров процесса прокатки.

Практическая значимость работы заключается в разработке статистически достоверной модели для вычисления коэффициента трения при холодной прокатке, учитывающей прочностные свойства металла и позволяющей обеспечивать повышенную энергоэффективность технологического процесса.

Результаты исследований имеют достаточно широкую апробацию и в полной мере отражены в 9 публикациях, в т.ч. в 5 изданиях, в журналах, входящих в Перечень, рекомендованный ВАК РФ.

Заслуживают особого внимания результаты исследований, полученных в условиях действующего производства на стане 1700 холодной прокатки.

В качестве замечаний по тексту автореферата необходимо отметить следующее.

1. Изменение шероховатости валков оценивается через параметр «время» (стр.10 автореферата). Однако, представляется, что износ поверхности валка целесообразнее оценивать через, например, через километраж прокатанной полосы.

2. Предложенный в работе метод определения коэффициента трения (согласно текста автореферата - вторая глава работы) предполагает наличие определенного объема статистической информации по уже имеющимся режимам прокатки. В таком случае не вполне понятно как данная модель может быть исполь-

Отзыв
на автореферат диссертации
Ягудина Игоря Владимировича

«Исследование закономерностей контактного трения в очаге деформации при холодной прокатке стальных полос для повышения эффективности работы широкополосных станов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Повышение требований потребителей к качеству готового металлопроката диктует острую необходимость совершенствования существующих и разработки новых процессов горячей и холодной прокатки, модернизации действующих прокатных станов. Это, в свою очередь, требует развития теоретических подходов к описанию процессов обработки давлением вообще, и прокатки, в частности. Одним из проблемных аспектов теории прокатки остаются вопросы, связанные с учетом и анализом контактного трения, возникающего в очаге деформации. Известные расчетные методики оценки контактного трения не в полной мере отражают специфику процесса прокатки, что приводит к значительному упрощению и, как следствие, существенной неточности выполняемых расчетов. С этих позиций рецензируемая диссертационная работа, направленная на разработку новой достоверной модели изменчивости коэффициента трения при прокатке, адаптированной к действующим производственным условиям, представляется весьма актуальной.

Согласно тексту автореферата, в работе достаточно корректно поставлена цель и задачи исследований. Показана научная новизна работы, заключающаяся в установлении зависимостей коэффициента контактного трения от энергосиловых и скоростных параметров процесса прокатки.

Практическая значимость работы заключается в разработке статистически достоверной модели для вычисления коэффициента трения при холодной прокатке, учитывающей прочностные свойства металла и позволяющей обеспечивать повышенную энергоэффективность технологического процесса.

Результаты исследований имеют достаточно широкую апробацию и в полной мере отражены в 9 публикациях, в т.ч. в 5 изданиях, в журналах, входящих в Перечень, рекомендованный ВАК РФ.

Заслуживают особого внимания результаты исследований, полученных в условиях действующего производства на стане 1700 холодной прокатки.

В качестве замечаний по тексту автореферата необходимо отметить следующее.

1. Изменение шероховатости валков оценивается через параметр «время» (стр.10 автореферата). Однако, представляется, что износ поверхности валка целесообразнее оценивать через, например, через километраж прокатанной полосы.

2. Предложенный в работе метод определения коэффициента трения (согласно текста автореферата - вторая глава работы) предполагает наличие определенного объема статистической информации по уже имеющимся режимам прокатки. В таком случае не вполне понятно как данная модель может быть исполь-

зована при освоении нового размерно-марочного сортамента, когда отсутствуют априорные данные.

3. Согласно текста автореферата исследования проводились в работе на низкоуглеродистых марках стали. Вызывает сомнение работоспособность предложенной методики определения коэффициента контактного трения при холодной прокатке сталей повышенной и высокой прочности (HCLA, DP и пр.), т.к. механизм упрочнения данных сталей существенно отличается от низкоуглеродистых марок стали.

В целом рецензируемая работа Ягудина И.В, согласно текста автореферата, содержит все необходимые аспекты диссертационного исследования: корректно поставленные цель и задачи, научную новизну и практическую значимость, связанные с выявлением особенностей изменения коэффициента контактного трения в очаге деформации при холодной прокатке, а также с разработкой новой методики расчета коэффициента трения с учетом энергосиловых параметров и микропогографии поверхности прокатываемой полосы в условиях непрерывного широкополосного прокатного стана. Результаты исследований в полной мере описаны в 9 публикациях. Диссертационная работа выполнена в полном соответствии с требованиями П.9. Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, а ее автор, Ягудин Игорь Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Первый проректор – проректор по научной и инновационной работе
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
д-р техн. наук, профессор

Чукин Михаил Витальевич

Доцент каф. технологий обработки материалов ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
доцент, д-р техн. наук



Голубчик Эдуард Михайлович

455000, г. Магнитогорск, Челябинская область, пр. Ленина, 38.
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова.
e-mail: mgtu@magtu.ru
тел. +7 (3519) 29-84-02

