

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ягудина И.В. «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

Основная тенденция в черной металлургии – удовлетворение потребности машиностроения в новых видах проката. Диссертационная работа Ягудина И.В. направлена на расширение марочного сортамента холоднокатаного проката и повышение качества производимой продукции путем изучения изменения контактного трения в очаге деформации при холодной прокатке стальных полос. Поэтому тема диссертационной работы является актуальной.

Научная новизна работы состоит в создании методики определения коэффициентов трения в очагах деформации станов горячей прокатки, отличающаяся от известных тем, что в ней учитывается влияние изменяющегося в результате наклепа предела текучести прокатываемой стали на коэффициент трения; получении новых знаний о влиянии предела текучести и технологических параметров прокатки на коэффициент трения.

Основные положения диссертации отражены в 2 монографиях и 7 статьях, из них 5 в рецензируемых изданиях, входящих в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук».

Материалы автореферата позволяют сделать вывод о том, что автор достаточно корректно использует известные научные методы, обосновывая полученные результаты, выводы и рекомендации. Применяемый для решения математический аппарат свидетельствует о хорошем уровне работы.

В качестве замечания, следует отметить следующее

- в работе автор предлагает определять износ по времени с момента перевалки (формулы (5) и (6)), что дает одинаковый результат износа при прокатке тонких и толстых полос. Но, так как износ пропорционален длине полосы, прокатанной в данной клетке, то правильно было бы определять шероховатость по фактическому километражу прокатанного металла;
- в предлагаемой методике вся невязка расчета контактного давления при холодной прокатке относится к неточности нахождения коэффициента трения. Однако, во всех моделях очага деформации присутствует еще один параметр –

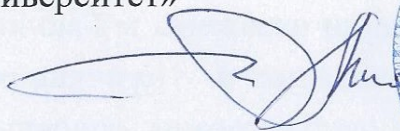


сопротивление деформации, который определяется по регрессионным моделям (формула (3)). Следовало бы дать оценку перекрестному влиянию этих двух параметров на полученные результаты;

- предлагаемая регрессионная зависимость (формула (7)) не дает ответа на ряд вопросов, непосредственно связанных с технологией холодной прокаткой. Например, об изменении коэффициента трения от температуры прокатки и используемой СОЖ. Это делает указанную зависимость ограниченно применимой только для стана, на котором она была получена, в отличие от известной формулы проф. Грудева А.П.

Диссертация в целом является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842), предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Ягудин Игорь Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры «Обработка металлов давлением»  
ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный  
технический университет»



И.П. Мазур

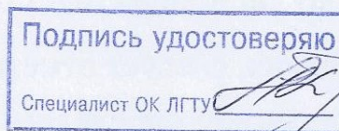
398600, г. Липецк, ул. Московская, 30.

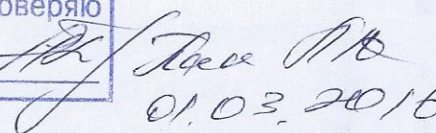
ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет»

Тел.: +7 (4742) 32 81 37

Факс: +7 (4742) 31 04 73

e-mail: mazur@sta.lipetsk.ru



  
01.03.2016