

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салихяновой Екатерины Ильиничны на тему «Разработка математической модели проектирования и оптимизации калибровок валков для прокатки швеллеров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением

К настоящему времени для каждого профиля сортового проката разработано значительное количество калибровок валков, что связано с поиском калибровки, которая будет наилучшим образом отвечать требованиям производства. Однако не всегда модернизация существующей калибровки или смена таковой приводит к оптимальному результату. Именно поэтому вопрос выбора оптимальных калибровок или их проектирования является важным и актуальным.

В диссертации Е.И. Салихяновой представлена математическая модель проектирования и оптимизации калибровок валков для прокатки швеллеров. Для разработки этой модели автор использовал теорию систем, теорию оптимального управления, теорию графов, методы экспертной оценки и ранжирования. Автором сформированы и обработаны обширные пространства оптимизаций, установлены строгие последовательности использования калибров в калибровке валков для прокатки швеллеров, предложено новое осмысление режима обжатий к различным элементам профиля, а также прописаны алгоритмы поиска оптимума в каждом из пространств оптимизации. Все вышеперечисленное свидетельствует о тщательной проработке математической модели, а ее использование в реальных производственных условиях дало существенный положительный результат.

Процесс разработки профилировок валков для прокатки фасонных профилей слабо поддается формализации, поэтому работы, посвященные этой теме, всегда привлекают повышенное внимание. Представленная работа – не исключение. К работе имеются следующие вопросы и замечания.

1. Неясно, каким образом учитывается температурно-скоростной режим прокатки.

2. Зависит ли результат оптимизации фасонных, в частности, швеллерных, профилировок, от типа стана – рельсобалочный и сортовой с

трехвалковыми клетями, последовательный или непрерывный с двухвалковыми, комбинированными и/или универсальными клетями?

3. Имеется ли возможность у технолога, разрабатывающего новую швеллерную профилировку с помощью разработанной модели, ввести в модель новый показатель эффективности и/или изменить ранг влияния показателя? Или же требуется модернизация модели расчета?

4. Разработан новый вид швеллерного калибра – должен быть на него патент.

Приведенные замечания и вопросы не умаляют научных и практических достоинств выполненной работы.

Диссертационная работа Е.И. Салихяновой «Разработка математической модели проектирования и оптимизации калибровок валков для прокатки швеллеров» соответствует паспорту научной специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением и полностью удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, а ее автор, Салихянова Екатерина Ильинична, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Я, Бельский Сергей Михайлович, даю согласие на обработку моих персональных данных, приведенных в этом документе.

Профессор кафедры «Обработка металлов давлением», д-р техн. наук, профессор, докторская диссертация защищена по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Сергей
Михайлович
Бельский

398055, г. Липецк, ул. Московская, 30
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»
Тел.: +7 (4742) 32-81-37
E-mail: prokatka@stu.lipetsk.ru



Подпись удостоверена

И. В. Мещукова
18.09.2023