

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Непряхина Сергея Олеговича
«Развитие теории и совершенствование технологических режимов прокатки
двухавровых профилей в универсальных калибрах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Диссертационная работа С.О. Непряхина посвящена изучению вопросов, связанных с решением теоретических и технологических задач прокатки балок с использованием универсальных калибров.

Актуальность темы исследований не вызывает сомнений, так как результаты работы могут найти внедрение на современных универсальных рельсобалочных станах и повысить эффективность производства стальных двухавровых профилей.

Автором разработаны математическая и компьютерная модели для расчета формоизменения металла и энергосиловых параметров при прокатке двухаврового профиля в универсальном балочном калибре и предложен новый метод расчёта контактного давления и усилий прокатки в универсальном балочном калибре, основанный на использовании физических уравнений связи напряжённого и деформированного состояния металла в очаге деформации.

Результаты моделирования и созданные на их основе методики расчета формоизменения, температурных режимов и напряженно-деформированного состояния металла использованы при разработке калибровки валков и технологического режима прокатки двухавра 35Б2 в непрерывно-реверсивной группе тандем современного рельсобалочного стана Челябинского металлургического комбината.

Указанные выше положения в основном и определяют научную новизну и практическую значимость диссертационной работы.

Кроме того, практическая значимость работы подтверждена тем, автором разработан новый способ прокатки двухавровых профилей, на который подана заявка на изобретение.

По содержанию работы имеется 11 публикаций, в которых отражено существо проведенных исследований и обсуждены их результаты, в том числе в 5 статьях в рецензируемых изданиях из перечня ВАК. Апробация проведена на всероссийских и международных научно-технических конференциях.

В качестве замечаний можно отметить следующие.

1. Так как технологический процесс производства двухавровых профилей в целом включает прокатку не только в универсальных, но и в закрытых, открытых и др. калибрах, на наш взгляд, в этом смысле правильнее говорить не о развитии теории прокатки, а о математическом и компьютерном моделировании процесса прокатки в универсальных калибрах.

2. При постановке теоретической задачи (создании геометрической модели) не учтены радиусы закруглений инструмента и профиля, а в компьютерной модели они присутствуют. Целесообразно было бы дать оценку их влияния на формоизменение металла при прокатке в универсальных калибрах.

Высказанные замечания не снижают ценность и значимость выполненной работы и носят уточняющий и рекомендательный характер.

Диссертационная работа представляет собой законченный научный труд, обладающий научной новизной и практической ценностью, соответствует требованиям, определенным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Непряхин Сергей Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Заведующий кафедрой обработки металлов давлением
института цветных металлов и материаловедения
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,
доктор технических наук, профессор

Сидельников
Сергей Борисович
28.09.2015

660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95,
тел.: +7 (391) 206-37-31, E-mail: sbs270359@yandex.ru

Подпись С.Б. Сидельникова заверяю,
документовед общего отдела СФУ

Е.А. Малахова