

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Болобановой Наталии Леонидовны «Развитие методов моделирования профилировок и упругих деформаций валков листовых станов с целью совершенствования технологии прокатки широких полос», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Дальнейшее совершенствование технологии производства тонкого листа и используемых для этого технологических агрегатов, требует наличия достоверных моделей процессов, протекающих в зоне деформации, образованной определенным образом спрофилированными валками. От качества профилировки валков зависит точность выполнения заданного профиля полосы и износостойкость самих валков, а в конечном итоге, качество выпускаемой продукции. В силу этого, диссертационная работа Болобановой Н.Л., посвященная развитию методов моделирования профилировок валков, весьма актуальна.

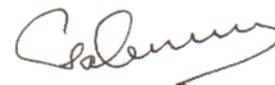
Выполненный в диссертации анализ существующих подходов к определению шлифовочных профилировок валков листовых станов позволил автору работы сформулировать ее цель и определить объем и последовательность решения задач для ее достижения. Путем многопланового моделирования поведения металла в очаге деформации и деформации самих валков, основанного на методе конечных элементов, который в данной работе реализован в среде САЕ-систем, получены важные научные результаты. Это позволило автору диссертации разработать новый метод моделирования шлифовочных профилей валков листовых станов, предусматривающий построение профиля в виде непрерывных, плавно сопрягающихся по длине всей бочки кривых. В результате снижена неравномерность контактных напряжений, обжатий и вытяжек по ширине полосы, что дает возможность обеспечить нормативные значения показателей поперечной разнотолщинности и плоскостности, и в дополнение к этому снизить расход валков. Используя трехмерную конечно-элементную модель, автором работы создана методика расчета упругих деформаций валков листовых станов, отличающаяся от известных тем, что в данную модель включены подшипниковые опоры с подушками и контактирующие с ними поверхности узла трения. При этом условия контактного взаимодействия подушек со станинами в достаточно высокой степени отражают условия реальной ситуации в клетке оборудования. Применение новой методики в условиях промышленного производства на действующем оборудовании широкополосных станов 2000 горячей прокатки и 1700 холодной прокатки продемонстрировало ее эффективность и достоверность.

Замечание по работе: непонятно, почему приняты такие жесткие нормативы поперечной разнотолщинности горячекатаных полос – 1% от толщины, ведь в международных стандартах допускается разнотолщинность до 2,2% от толщины полосы.

Данное замечание не умаляет научной и практической ценности представленной работы. Диссертация Болобановой Наталии Леонидовны и в научном плане, и в плане практического использования ее результатов есть вполне зрелое и законченное исследование. Она вполне соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», которым должны отвечать кандидатские диссертации, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Заведующий кафедрой машин и агрегатов технологического оборудования
Сибирского государственного индустриального университета, к.т.н., профессор

А.Н.Савельев



Подпись А.Н.Савельева удостоверяю.
Начальник отдела кадров СибГИУ



Н.В.Бессонов

Александр Николаевич Савельев, каф. МТАТО,
пр. Кирова 42, г. Новокузнецк, Кемеровская
обл., 654007. Тел. 8-3843 46-48-01.