ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Болобановой Наталии Леонидовны «Развитие методов моделирования профилировок и упругих деформации 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

В диссертационной работе решается актуальная задача по разработке рациональных форм профилей рабочих и опорных валков прокатных клетей с целью повышения качества тонколистового проката.

Научная новизна работы состоит в разработке методики моделирования шлифовочных профилировок валков листовых станов, которые позволяют учитывать неравномерность распределения упругих деформаций и контактных напряжений по ширине прокатываемой полосы в процессе прокатки, а также тепловое расширение металла валков при прокатке. Также разработана усложненная модель валкового узла, отличающаяся от известных методов тем, что в нее включены элементы, воспроизводящие действие подшипниковых опор с подушками и станин клетей.

Практическая ценность работы состоит в получении профилировок рабочих валков, позволяющих увеличить точность получаемого проката, а также снизить разнотолщинность готовой полосы и качество ее поверхности.

Результаты диссертации представлены в 17 научных работах, в том числе 8 изданиях, рекомендованных ВАК. Также необходимо отметить, что результаты работ применены при модернизации прокатных клетей станов холодной прокатки ПАО «Северсталь» 1700 и 2000.

В качестве замечания к представленной работе автору следует прояснить, какова ожидаемая стойкость полученных профилей рабочего и опорного валков при эксплуатации на производстве. Кроме этого следует отметить, что при расчете в модели не учитывается изначально тепловой профиль валков, а также крутящий момент и вращение валков при прокатке. Также автору требуется уточнить, что подразумевается под фразами «в технической литературе отсутствует однозначное определение понятий «профилировка валков», «упругая деформация валков» и под «совершенствованием методов моделирования упругих деформаций» (стр. 8 автореферата). Другим замечанием можно считать то, что автор упоминает расчет упругих деформаций «в виде непрерывных кривых по длине бочки» (стр. 8), в то время как путем МКЭ находятся дискретные значения величин в узловых точках КЭ.

В целом, считаю, что работа Болобановой Наталии Леонидовны соответствует требованиям предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по пункту 7 паспорта специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. кафедрой «Металлургические и роторные машины»
ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный
Университет имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина», профессор,
доктор технических наук Паршин В.С.

620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19, тел. +7(343) 375-44-44

Подпись заверяю