

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нухова Д.Ш. «Теоретическое исследование и научное обоснование новых способов кузнечной протяжки и прокатки высоких заготовок в условиях интенсивной знакопеременной деформации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Одно из направлений для повышения эксплуатационных характеристик толстолистового проката интенсификация степени и повышение однородности деформационной обработки литой заготовки, а также формирование в объеме металла однородной ультрамелкозернистой структуры. Перспективным является также разработка новых схем деформации заготовки с минимальным изменением ее размеров путем обеспечения интенсивной знакопеременной деформации. Поэтому, тема диссертационной работы Нухова Д.Ш., направленная на решение задач, обеспечивающих экономию материало- и энергозатрат при производстве толстолистового стального проката, несомненно, являются актуальными.

Автором определены условия реализации процессовковки и прокатки, при которых проявляется знакопеременная деформация заготовок, повышается степень деформации на плоскости симметрии по сравнению с существующими технологическими процессами. Предложены рациональные технологические режимы прокатки и размеры профилированных валков, обеспечивающие увеличение степени и однородности распределения деформации по сечению толстолистового проката, а также снижение энерго- и трудозатрат на производство продукции.

Практическая ценность работы заключается в использовании полученных результатов для разработки нового инструмента дляковки литых слитков (с сохранением формы и размеров заготовки), методики расчета рациональной калибровки валков из условия достижения максимальной амплитуды и однородности знакопеременной деформации по высоте проката, новой схемы прокатки толстого листа и ее практического использования на стане 5000 ОАО «ММК».

Научные результаты обоснованы применением классических методов в области исследования напряжённо-деформированного состояния и получены на основе фундаментальных положений теории упругости и пластичности, а также использованием компьютерных технологий CAD/CAE. Достоверность результатов моделирования подтверждена путем сопоставления их с опубликованными результатами других авторов, сравнения результатов моделирования аналитическим и численным методами, а также промышленными испытаниями.

В качестве замечания, следует отметить следующее

- в автореферате отсутствует пояснения о наследственности свойств непрерывно-литого металла при конечно-элементном моделировании технологических операций (кузнечной протяжки и толстолистовой прокатки);

- говоря о энерго-силовых параметрах прокатки автор лишь обобщает результаты для новой технологической схемы прокатки, но не показывает, как были учтены условия прокатки в профилированных и в гладких валках рабочих двухвалковых клетей;
- так же вызывает сомнение использование в линии прокатки двух универсальных двухвалковых клетей;
- автор в тексте автореферата некорректно употребляет вышедшие из употребления обозначения клетей дуо (двухвалковая) и кварта (четырёхвалковая).

Диссертация Нухова Д.Ш. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, имеющую научную и практическую значимость, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны и изложены новые научно-обоснованные технические и технологические решения, направленные на разработку новых технологических схем обработки металлов давлением, способствующих повышению степени и однородности распределения деформации в объёме высоких заготовок, а также снижению энерго- и трудозатрат на производство металлопродукции.

Диссертационная работа в целом отвечает требованиям п. 9 «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 Нухов Данис Шамильевич 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@stu.lipetsk.ru

Подпись профессора Мазура Игоря Петровича заверяю

Смирнов [подпись] [подпись] [подпись] [подпись]

Мазур
 10.12.2015