

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Булганиной Марины Юрьевны

«Исследование и совершенствование технологии обкатки труб на трубопрокатном агрегате с автоматстаном», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Бурное развитие машиностроения, усложнение и расширение технологических возможностей оборудования, его быстрое моральное устаревание диктуют требования расширения номенклатуры, существенного повышения качества прокатываемых труб и обеспечения специальных физико-механических свойств. Ввиду того, что интенсификация процессов добычи энергоносителей на старых месторождениях, а также освоение новых, располагающихся в сложных климатических условиях, требует применения, как новых марок сталей, так и широко распространенных марок, но с улучшенными свойствами за счёт применения современных методов термомеханической обработки, которые позволят применить продукцию трубопрокатного производства в условиях повышенных давлений, воздействия агрессивных сред, высоких и низких температур. В связи с этим, целью диссертационной работы является: совершенствование технологии обкатки труб и разработка рекомендаций по назначению режимов деформации и использованию дополнительной валковой оснастки для обкатных машин на основе теоретических и экспериментальных исследований процесса поперечно-винтовой раскатки черновой трубы, а также создание научных предпосылок для эффективного использования трубопрокатных агрегатов с автоматическим станом.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что впервые экспериментально и теоретически проанализирован технологический процесс обкатки труб после раскатки на автоматическом стане на обкатных машинах; выполнено теоретическое и экспериментальное описание процесса попадания новых видов продольных дефектов на трубах для ряда типовых маршрутов прокатки в калибр обкатных машин трубопрокатной установки; выполнены анализ влияния данных дефектов на ход течения прокатки, оценка энергосиловых параметров процесса; разработана конечно-элементная модель поперечно-винтовой прокатки труб на конической оправке, согласованная с результатами моделирования деформации на автоматстане и методика спланированного вычислительного эксперимента на базе этой модели; предложены методики расчёта основных технологических параметров процесса обкатки в зависимости от основных входных факторов, характеризующих геометрию и движение технологического инструмента, настройку клетки обкатного стана, параметры исходных заготовок и получаемого полуфабриката.

Достоинством работы является достаточно широкая и эффективная реализация основных ее результатов и разработок в промышленном производстве.

Основные положения диссертационного исследования получили необходимую апробацию и отражены в 12 печатных работах, в том числе 7 статьях в изданиях, определенных ВАК РФ и индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science, 5 статьях российских изданий и сборников конференций.

К замечаниям следует отнести:

1. Из автореферата неясно, проводилась ли оценка влияния изменения коэффициента трения между заготовкой и валками, между заготовкой и оправкой, заготовкой и проводкой, а также влияние угла установки подачи валков и скорости их вращения на напряженно-деформированное состояние и энергосиловые параметры процесса?

2. В таблице 2 автореферата приведены значения коэффициентов линейных зависимостей. Остается неясным, почему значения постоянных α , β , γ , χ , определяющих момент прокатки по экспериментальным и теоретическим данным имеют существенные отличия?

В целом по объему и содержанию изложенная в автореферате научная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением, а Булганина Марина Юрьевна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Выражаю свое согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Булганиной Марины Юрьевны и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры «Механика и процессы пластического формоизменения»,
кандидат технических наук по специальности 05.02.09
«Технологии и машины обработки давлением»,

Валерий Иванович Платонов

300012, Россия, Тула, пр. Ленина, 92,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
8 (4872) 73-44-91, mpf-tula@rambler.ru



заверяю

2013 г.