



ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации Аль-Кхусайн Ахмед Салим Олейви

«Повышение точности определения энергосиловых параметров при непрерывной прокатке труб на основе изучения закономерностей процессов упрочнения и разупрочнения стали», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением»

За последние два десятилетия российские производители труб вложили в модернизацию мощностей около 500 млрд руб. Общий объем вложенных средств сопоставим с инвестициями в китайскую трубную промышленность. В итоге отечественная отрасль сегодня имеет современное оборудование, отвечающее всем мировым стандартам как в области производства стали, так и в области производства труб. Несмотря на различные кризисные ситуации потребление труб компаниями топливно-энергетического комплекса сохранится в России на высоком уровне. Ожидается, что увеличение сложности проектов по добыче углеводородов в России приведет к росту спроса на высокотехнологичную продукцию. С ростом спроса на высококачественную трубную продукцию и увеличением номенклатуры выпускаемых труб актуальной становится задача по рациональному использованию фонда рабочего времени и повышению общей эффективности работы трубопрокатных агрегатов.

Диссертационная работа соискателя как раз и посвящена актуальному вопросу – снижению количества аварийных остановок в процессе работы за счет более точного расчета энергосиловых параметров процесса прокатки бесшовных стальных труб.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Получены закономерности изменения параметров напряженно-деформированного состояния металла гильзы при ее раскатке в непрерывном стане и соответствующее им изменение сопротивления металла пластической деформации;
2. Исследованы закономерности изменения сопротивления стали пластической деформации в диапазоне температур 300-600 °С;
3. Уточнены эмпирические зависимости сопротивления пластической деформации трубных сталей при температурах тепловой деформации.

Практическая значимость заключается в полученных значениях реологических коэффициентов для трубной стали марок 32Г2У, 9Г2С, 32ХГА, а также полученной базе данных по сопротивлению пластической деформации этих марок сталей в зависимости от степени деформации при определенных температурах в интервале от 20°С до 1200°С. На основе проведенных исследований создана автоматизированная система расчета, базирующаяся на феноменологической модели сопротивления пластической деформации, которая позволила улучшить технологию производства и повысить эффективность использования непрерывных трубопрокатных станов в АО «ВТЗ» и ПАО «СТЗ».

Основные положения и результаты работы докладывались на многих международных и всероссийских конференциях и достаточно полно отражены в 9 научных работах, включая 5 публикаций в рецензируемых изданиях из перечня ВАК РФ.

По содержанию автореферата диссертации имеется следующее замечание:

1. В автореферате не указано, проводилась ли оценка равномерного распределения напряжений в поперечном сечении при выбранных скоростных режимах и энергосиловых параметрах прокатки труб на основе предложенной модели и методики расчетов сопротивления металла пластической деформации. Это имеет важное значение, так как это значительно отражается на качестве готовых труб. При знакопеременных напряжениях в радиальном сечении трубы часто встречаются такие дефекты, как граненость, разностенность, искажение геометрии.

Замечание не снижает общей положительной оценки работы.

Считаю, что диссертация Аль-Кхусаи Ахмед Салим Олейви соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Генеральный директор
АО НПО «БелМаг»,
доктор технических наук



И.Г. Гун

Начальник отдела системы качества
АО НПО «БелМаг»,
кандидат технических наук



Д.С. Осипов

11.08.2020 г.

Гун Игорь Геннадьевич: научная специальность 05.16.05 – Обработка металлов давлением; 455019, г. Магнитогорск, Челябинская обл., ул. Матросова 1/1, стр.4; тел.: +7(3519) 580-707, доб. 0101; e-mail: goun@belmag.ru

Осипов Дмитрий Сергеевич: научная специальность 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции; 455019, г. Магнитогорск, Челябинская обл., ул. Матросова 1/1, стр.4; тел.: +7(3519) 580-707, доб. 0804; e-mail: osipov@belmag.ru