

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондратенко Леонида Анатольевича «Расчетно-экспериментальные методы исследования технологических напряжений и деформаций в неразъемных трубных соединениях энергоустановок», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

1. Актуальность работы

Диссертационная работа Кондратенко Леонида Анатольевича посвящена важной проблеме энергетического машиностроения – обеспечению прочности и надежности теплообменных секций энергетических установок. В настоящий момент это особенно актуально в реализации ряда постановлений Правительства РФ по развитию отечественного атомного и энергопромышленного комплекса, созданию новых энергетических аппаратов, генерирующих большие мощности.

2. Основные результаты и их научная новизна

В диссертации разработаны и теоретически обоснованы расчетно-экспериментальные методы исследования напряженно-деформированного состояния неразъемного соединения «труба – трубная доска», получены математические модели упругого деформирования трубы, условия ее перехода в пластическое состояние и решения по определению деформаций и технологических напряжений в узлах крепления теплообменных труб при сложном нагружении профилегибочных процессов: роликовым вальцеванием и гидравлической раздачей. Изучены закономерности и связи динамических явлений и впервые проведены экспериментальные исследования динамики роликового вальцевания, остаточных напряжений в деталях узлов крепления труб с учетом особенностей пластического деформирования трубы при её закреплении в трубной доске. Полученные основные результаты направлены на создание трубных соединений высокого качества изготовления, повышение ресурса, надежности и безопасности энергетических установок, обеспечение импортонезависимости, а также улучшение условия труда.

Научная новизна заключается в разработке аналитических методов и новых математических моделей определения остаточных напряжений в трубных решетках, исследования колебаний скоростей движения объектов при нестационарных нагружениях, в проведении экспериментальных исследований динамических явлений профилегибочных процессов с учетом влияния инструментально-технологического комплекса. Новизна технических решений подтверждена патентами на изобретения и полезные модели.

3. Степень достоверности и практическая значимость работы

Обоснованность и достоверность теоретических положений и выводов диссертации, полученных экспериментальных данных подтверждены строгими математическими выводами, основанными на положениях механики сплошной среды, методов теории упругости, теоретической и прикладной механики, теорий колебаний и автоматического управления, решениями классических задач, и совпадениями данных в исследованиях других авторов.

Результаты проведенных исследований имеют важные теоретическое и прикладное значения в развитии методов теоретической и прикладной механики и направлены на обеспечение прочностной и эксплуатационной надежности элементов конструкций атомного и энергетического машиностроения.

По автореферату диссертационной работы можно сделать следующие замечания. На стр. 29,30 приведены значения нормальных окружных и радиальных напряжений в стенке трубы. Однако не указаны величины эквивалентного напряжения, больше характеризующего напряженно-деформированное состояние. На стр. 41 отмечено, что в новой вальцовочной машине, на которую подана заявка в РОСПАТЕНТ, оси роликов и веретена параллельны. Однако не дано пояснения, как это повысит качество узла крепления труб.

Это замечание не снижает научной ценности диссертации.

Оценивая диссертационную работу по автореферату можно сказать следующее. Диссертация Кондратенко Л.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу. По **актуальности, научной новизне, степени достоверности и практической значимости** диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ, а ее автор Кондратенко Л.А. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Заместитель Генерального директора-
Директор института металлургии и машиностроения
Государственного Научного Центра Российской
Федерации Акционерного Общества
«Центральный Научно-Исследовательский Институт
Технологии Машиностроения»
(АО «НПО «ЦНИИТМАШ»)

Подпись Лебедева А.Г. заверяю

115088, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, дом 4
oms@cniitmash.ru; т. 8-495-675-83-02.

