

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Кондратенко Леонида Анатольевича

«Расчетно-экспериментальные методы исследования технологических напряжений и деформаций в неразъемных трубных соединениях энергоустановок», представленного на соискание доктора технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Актуальность работы. Диссертационная работа Кондратенко Леонида Анатольевича посвящена важной проблеме – прочности и надежности теплоэнергетических аппаратов, в том числе современных атомных установок, способных генерировать большие мощности. Проведенные исследования технологических напряжений и деформаций в неразъемных трубных соединениях, обусловленных профилегибочными процессами, полученные результаты, выводы и рекомендации направлены на обеспечение высокого качества изготовления и ремонта теплообменных секций, продление эксплуатационного ресурса энергетических и атомных агрегатов. Актуальность темы не вызывает сомнения.

Научная новизна диссертационной работы. К научной новизне следует отнести новые подходы в методах определения напряженно-деформированного состояния неразъемного соединения «труба – трубная доска», на основе которых разработаны новые математические модели и получены решения упругого деформирования трубы, выявлены условия ее перехода в пластическое состояние.

Дано теоретическое обоснование механики роликового вальцевания, изучены закономерности и связи динамических явлений, 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.

Проведенные исследования позволили оценить напряженно-деформированное состояние узлов крепления труб с учетом высокой степени перфорации и многогнездности крепления. Результаты исследований и разработок являются итогом многолетней работы автора на ведущих предприятиях атомного энергомашиностроения. Все это свидетельствует о фундаментальном подходе к решению сформулированных в диссертации задач и проблем на основе современных представлений и достижений науки и вычислительной техники.

Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием основных положений механики сплошной среды, методов теории упругости, теоретической и прикладной механики, теории колебаний и автоматического регулирования, корректностью экспериментальных методов определения остаточных напряжений с применением современной аппаратуры, а также апробированных методов и пакетов математического

моделирования. Основные положения и результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах, докладывались и обсуждались на международных конференциях.

Практическая значимость работы. Результаты работы имеют важное **теоретическое значение и практическую ценность** в развитии методов прикладной механики, а также экспериментальных исследований прочностных свойств конструкций. Они могут быть использованы в других отраслях экономики – судостроении, нефтяной и газовой промышленности. Получены патенты и внедрены в производство новые способы закрепления теплообменных труб; устройство для настройки вальцовочных машин.

По автореферату диссертационной работы следует сделать замечание. На стр. 38 приведены условия устойчивости (37) механизма. Однако не указано, каким критерием оценивается его устойчивость.

Это замечание не снижает научной ценности диссертации.

Диссертация Кондратенко Л.А. выполнена на высоком научном уровне и 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».

Доцент кафедры механики композитов
механико-математического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова, доктор
физико-математических наук

М.У. Никабадзе

28.11.12

Подпись Никабадзе М.У. заверяю
Начальник отдела кадров механико-математического
Факультета МГУ имени М.В.Ломоносова



Л.Л. Ткачева

119991, Москва, Ленинские горы, д.1
Тел.: +7(495)9394343, +7(495)9393585