

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Акбашева Вадима Ринатовича

«Влияние остаточных напряжений на прочность элементов конструкций с учетом конструктивно-технологических факторов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Традиционные экспериментальные методы определения остаточных напряжений требуют частичного или полного разрушения тела с целью снятия этих напряжений и последующего их расчета по экспериментально найденным деформациям, чрезвычайно трудоемки и сложны в практической реализации, а также не обеспечивают требуемой точности. Расчетные методы образования технологических остаточных напряжений требуют построения термомеханических моделей и алгоритмов расчета процессов деформирования. Это осложняется еще и тем, что во многих случаях остаточные напряжения формируются в условиях различных немеханических процессов, определяющих кинетику структурных и структурно-фазовых превращений конструкционных материалов и изменения их свойств.

В настоящее время в процессе проектирования используются наиболее современные методы расчета, в котором отражены действительные условия работы конструкции и механические свойства материалов, однако, наличие работ по численному расчету носит единичный характер. Таким образом, обеспечение прочности деталей и конструкций требует разработки численных методов расчета технологической наследственности в конструкциях.

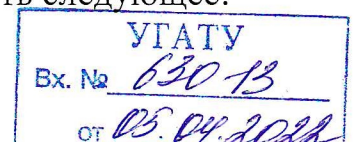
В связи с вышеизложенным задачи, решаемые в диссертационной работе Акбашева В.Р. являются актуальными для современного машиностроения и сохранят свою актуальность на ближайшие несколько лет.

Основные научные результаты и их значимость для науки и производства:

- закономерности распределения напряжений в элементах конструкций разного типа;
- численное определение остаточных напряжений в ионно-плазменных покрытиях;

Подтверждение основных результатов диссертации отражено в 21 статье и материалах конференций, в том числе в 5 статьях, рецензируемых ВАК. Также имеется акт внедрения на предприятии по разработке и производству комплектующих изделий и агрегатов для авиации.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее:



- отсутствует аналитическое или экспериментальное подтверждение полученных напряжений в соединении с натягом и резьбовых вставок;
- отсутствуют диаграммы деформирования материалов при расчетах на прочность в нелинейной постановке с учетом пластических деформаций.

Отмеченные замечания не снижают актуальность, научную новизну и практическую значимость диссертационной работы.

Считаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор, Акбашев Вадим Ринатович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Президент

Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ»,
доктор технических наук,
профессор

Гортышов

Гортышов Юрий Федорович

Докторская диссертация защищена по специальности – 01.04.14
«Теоретические основы теплотехники»



Адрес места основной работы: 420111, г. Казань,
ул. К. Маркса, 10

Рабочий телефон: +7 (843) 231-01-50

Адрес эл. почты: Jurij.gortyshov@kai.ru