

Отзыв

на автореферат диссертации Лыковой Анастасии Васильевны «Малоцикловая усталость конструкционных сплавов при сложных термомеханических воздействиях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Лыковой А.В. посвящена комплексному экспериментальному исследованию усталостной долговечности конструкционных сталей и сплавов при сложных режимах циклического термомеханического нагружения и оценке применимости моделей прогнозирования ресурса в условиях малоцикловой усталости.

Актуальность работы обусловлена важной ролью усталостных повреждений в обеспечении долговечности и безопасности технических объектов при повторно-переменных нагрузках. Особый интерес представляют исследования поведения конструкционных материалов при реализации сложных режимов термомеханических воздействий, а также проверка возможностей использования моделей прогнозирования ресурса применительно к указанным режимам.

В рассматриваемой диссертационной работе на основе углубленного комплексного исследования получены важные **научные результаты**, отражающие влияние постоянного нормального напряжения при циклическом кручении алюминиевого сплава Д16Т и постоянного касательного напряжения при циклическом растяжении-сжатии в области малоцикловой усталости; связанные с проведением верификации модифицированной модели Сайнса, основанной на использовании двух базовых кривых усталости, и с оценкой точности прогнозируемого ресурса при циклических воздействиях с дополнительными постоянными составляющими напряжений; демонстрирующие влияние сложных форм цикла, различных траекторий сложного циклического нагружения и повышенной температуры на усталостную долговечность легированной стали ЭП517Ш при одновременном действии растяжения-сжатия и кручения.

Большое внимание в работе уделено методическим аспектам проведения испытаний на малоцикловую усталость при одноосном и двухосном нагружениях, а также реализации сложных форм циклов при циклическом деформировании, сложного напряженного состояния, непропорционального нагружения и повышенных температур.

Практическая значимость исследования заключается в применимости полученных сведений о поведении изученных конструкционных материалов в условиях циклического нагружения при проектировании конструкций из материалов авиационного назначения в конструкторских бюро предприятий и научно-исследовательских институтах.

Замечание по тексту автореферата:

Формулировки раздела «Научная новизна работы» не раскрывают в полной мере существо полученных научных результатов, что затрудняет оценку их новизны.

Отмеченное частное замечание относительно выбранной формы представления научной новизны диссертации не изменяет положительной оценки представленной работы, которая соответствует отрасли технических наук и специальности с шифром 1.1.8. В целом диссертационная работа Лыковой А.В. представляет собой законченное научное исследование, выполненное на современном уровне. Материалы диссертационной работы достаточно полно опубликованы как в российских, так и в международных журналах и доложены на научно-технических конференциях. По своей научной новизне, практической значимости и объему полученных результатов работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Лыкова Анастасия Васильевна заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Заведующий отделом материаловедения и
лабораторией механических свойств,
главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт физики металлов
имени М.Н. Михеева Уральского отделения
Российской академии наук,
член-корреспондент РАН,
доктор технических наук

Макаров
Алексей Викторович

620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 18
Телефон (343) 378-36-40 e-mail: avm@imp.uran.ru
Согласен на обработку персональных данных.

07.12.2022



А.В.
зла
Н.Кудряшова
20 22 г.