

М.А.ПОРТЕР

ПРИВЕДЕНИЕ И ЛИНЕЙНОЕ СУММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ  
СТАТИЧЕСКОГО НАГРУЖЕНИЯ

Разработаны методы, позволяющие учесть линейную теорию накопления повреждений в инженерных расчетах применительно к прочности корпусов ГТД на всех стадиях создания и эксплуатации машин: расчет запаса прочности при проектировании, ускоренный контроль качества сварных узлов при изготовлении, составление программ ускоренных эквивалентных испытаний при доводке и контроль за выработкой ресурса ГТД в процессе эксплуатации. Проведены теоретические и экспериментальные исследования на жаропрочных сплавах, показавшие возможность использования в расчетах параметра Ларсона-Миллера не только для линейного описания длительной прочности, но и для характеристики режима нагружения. Эксперименты подтвердили принятый в расчетах принцип эквивалентности режимов при равенстве их запасов прочности.

Б.А.ГРЯЗНОВ, С.С.ГОРОДЕЦКИЙ, А.С.ТУРГАРИНОВ

РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОЙ  
ДОЛГОВЕЧНОСТИ ЛОПАТОК ТУРБИН

В основу методики остаточной долговечности лопаток положены совместные решения функций, описывающих модели типичного распределения нагрузок и модели повреждения лопаток /изменения предельных характеристик/ в процессе эксплуатации и определенные расчетно-экспериментальным путем.

В методике приняты следующие допущения:

механизмы повреждения лопаток при доламывании на стендах и в эксплуатации подобны;

типичное распределение нагрузок в программных блоках эквивалентно /по повреждающему эффекту/ реальным нагрузкам за эксплуатации;

экстраполяция распространяется только на ближний порядок и допускает в этой области линейное суммирование повреждений.