

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по инновационной
деятельности МАИ

доктс

профс

«26»



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пивоваровой Марии Владимировны «Разработка методов анализа и оценки изменения вибронпряжений при изменении геометрии лопаток газотурбинных двигателей в процессе их прочностной доводки и их экспериментальном исследовании», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Диссертационная работа Пивоваровой М.В. направлена на решение актуальной проблемы повышения надежности лопаток газотурбинных двигателей за счет разработки новых методов анализа динамических напряжений. Представленная тема соответствует приоритетам Стратегии научно-технологического развития РФ, включая импортозамещение и цифровизацию авиастроения.

В представленной работе разрабатываются методы оптимального размещения тензорезисторов на лопатках, оценки уровня вибронпряжений при изменении геометрии лопаток, скорректирован алгоритм прочностного проектирования и подготовки испытаний лопаток, что отвечает потребностям отрасли. Результаты работы внедрены в производственный процесс на предприятии ОДК и в образовательный процесс ПНИПУ, что демонстрирует востребованность проведенного исследования.

Разработка автором расчетного метода оценки изменения динамических напряжений при прочностной доводке лопаток, интегрированного с алгоритмом оптимального расположения тензорезисторов, позволит существенно повысить точность предсказаний динамических характеристик конструкции, а значит, и безопасность работы двигателя в целом.

Использование метода конечных элементов в сочетании с

