

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации МИРСАИТОВА Фаниса Наилевича «Радиолокационный метод функциональной диагностики ротора газотурбинного авиадвигателя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация»

Совершенствование диагностических систем газотурбинных двигателей (ГТД) существенно влияет на надёжность авиатранспорта. Поэтому тема диссертационной работы, посвящённой развитию радиолокационного метода функциональной диагностики ГТД, обеспечивающего непрерывный контроль за работой двигателя, несомненно, является актуальной.

В представленной работе:

- обосновано использование метода ближней радиолокации проточного тракта ГДГ с модуляцией отражённого сигнала с частотой, кратной числу оборотов ротора ГДГ;

- установлена количественная взаимосвязь коэффициента отражения электромагнитного поля с регулярными и вибрационными перемещениями лопаток. Огибающая виброспектра лопаток предложена в качестве нового диагностического параметра;

- выполнен анализ помеховых факторов, специфичных для обсуждаемого применения метода ближней радиолокации.

Разработанная автором теория работы автодина в специфических условиях ГДГ обеспечивает возможность создания систем оперативной диагностики с улучшенными техническими характеристиками. Полезной стороной работы является также развитое в ней распространение метода электродинамических расчётов в среде FEKO на ближние поля автодинного датчика.

Основные результаты исследований проверены экспериментально, прошли профессиональную апробацию, внедрены в разработки предприятий отрасли, использованы в учебном процессе и опубликованы.

Вх. №05-19/1-480  
от 15.12.14 г.

*Замеченные недостатки работы:*

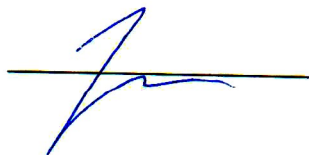
- хотелось бы видеть более детальное сопоставление развиваемого метода с другими подходами к решению задач диагностики ГДГ;
- не обсуждена задача оптимизации выбора рабочей частоты автодина с учётом специфики применения и возможностей элементной базы.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы как представляющей научный интерес и практическую ценность. Диссертация Ф. Н. Мирсаитова является законченной научной работой, соответствует требованиям п. 9 Положения ВАК о присуждении учёных степеней.

Полагаю, Ф. Н. Мирсаитов заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация».

«Отзыв составил»

д.т.н., профессор, профессор кафедры ФОРС НИУ «МЭИ»



Царапкин Дмитрий Петрович

« 6 » дек. 2014 г.

111250, Москва,  
Красноказарменная ул., д. 14  
НИУ «МЭИ»



*Баранов Е. В.*