

## ОТЗЫВ



на автореферат Черняева Александра Ивановича на тему «Использование структурно-энергетической теории отказов при оценке надежности и прогнозировании долговечности рабочих лопаток авиационного двигателя» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Своевременное предупреждение и предотвращение отказов авиационных двигателей способствует повышению безопасности полетов, поэтому разработка методики позволяющей оценить показатель надежности элементов без использования статистических данных является актуальной задачей и тема диссертации А.И. Черняева имеет актуальное значение для авиационного двигателестроения.

К наиболее важным научным результатам, полученным в диссертации, следует отнести предложенные подходы к оценке вероятности отказа рабочих лопаток газотурбинного двигателя с учетом информации о внутренней структуре их материалов.

На основании разработанной методики создана компьютерная программа, в этой связи к достоинствам диссертации следует отнести не только полученные научные результаты, но и практическую ценность работы.

Результаты научных исследований и разработок апробированы на нескольких Международных и Всероссийских научно-технических и научно-практических конференциях и опубликованы в 12 печатных работах.

По материалам автореферата следует сделать следующие замечания:

1. Чем можно объяснить такие высокие значения долговечности исследуемых лопаток, если вероятность их отказа по сравнению со статистическими расчетами увеличивается, а на практике наработка лопаток наоборот ниже?

Отмеченные недостатки носят локальный характер и не снижают высокого уровня диссертации, их скорее можно считать пожеланиями к дальнейшим работам автора.

В целом рецензируемая диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, содержание диссертации соответствует специальности, а ее автор, Черняев Александр Иванович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 - «Тепловые электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Доцент Ступинского филиала МАИ, кандидат технических наук

8 июня 2016 г.

Бабин С.В.



*Александр Черняев*  
*д.т.н. проф. (Зяров И.Б.)*

Бабин Сергей Васильевич, кандидат технических наук, доцент кафедры  
"Технология производства авиационных двигателей Ступинского филиала  
МАИ. Адрес: 142800. г. Ступино. Московская область, Пристанционная 4.  
Тел. +79067858079, babinsv@mati.ru

### СВЕДЕНИЯ О ЛИЦЕ,

предоставившем отзыв на автореферат по диссертационной работе Черняева Александра Ивановича на тему: «Использование структурно-энергетической теории отказов при оценке надежности и прогнозировании долговечности рабочих лопаток авиационного двигателя» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 - «Тепловые электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, ученое звание	Сведения о работе	
			Полное наименование организации, почтовый адрес (индекс, город, улица, дом), телефон, адрес электронной почты	Должность с указанием структурного подразде- ления
1	2	3	4	5
1	<i>Бабин Сергей Васильевич</i>	<i>К.т.н., доцент</i>	Ступинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» 142800, г.Ступино. Моск. Обл., Пристанционная. Д.4. 9067858079 babinsv@mati.ru	<i>Заведующий кафедрой «Технология производства авиационных двигателей»</i>