

## ОТЗЫВ

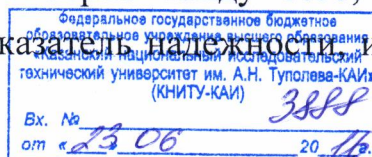
на автореферат Черняева Александра Ивановича на тему «Использование структурно-энергетической теории отказов при оценке надежности и прогнозировании долговечности рабочих лопаток авиационного двигателя» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные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

В современных условиях производства и проектирования конструкций авиационных двигателей определение их наработки до отказа и показателя надежности является крайне важной задачей. Работа Черняева А.И. посвящена оценке показателя надежности и долговечности рабочих лопаток газотурбинного двигателя, которая основана на сборе информации о внутренних дефектах в их материалах. Основными преимуществами такого подхода перед используемыми в настоящее время статистическими методами является возможность определения показателя надежности вновь спроектированных и не находящихся в эксплуатации элементов, что позволяет использовать представленную методику в случае создания новых и модернизации старых конструкций. Более того, в работе представлена возможность встраивания разработанной методики в уже существующие статистические методы определения надежности, что позволяет повысить достоверность проводимой оценки для всей конструкции авиационного двигателя.

Судя по автореферату диссертации и опубликованным работам автора, им получены новые и значимые результаты в исследуемой области. Их научная новизна подтверждается разработкой нового алгоритма оценки надежности элементов.

В порядке не столько критического замечания, сколько пожелания методического характера следует отметить, что оценка надежности с помощью представленной методики возможна и для прочих элементов конструкции авиационного двигателя, которые подвержены большим механическим нагрузкам.

В автореферате отмечено, что ресурс газотурбинных двигателей составляет 25 000 часов, что не совсем верно ввиду того, что каждая конструкция имеет свой собственный показатель надежности и для разных





### 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 подразделения
1	2	3	4	5
1	Курлаев Николай Васильевич	доктор технических наук, доцент	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ)  Адрес: Россия, 630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20 Тел.: (383) 346-06-09 E-mail: kurlaev@corp.nstu.ru	профессор кафедры «Самолето- и вертолетостроение»