

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ШАБАЛИНА АЛЕКСЕЯ СЕРГЕЕВИЧА  
на тему: «ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УГЛА ОТКЛОНЕНИЯ  
ВЫХОДНЫХ КРОМОК ПРОДОЛЬНЫХ РЕБЕР РЕШЕТОК НА  
ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕВЕРСИВНОГО  
УСТРОЙСТВА ТРДД»,

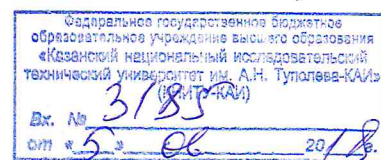
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и  
энергоустановки летательных аппаратов

### 1. Актуальность на тему диссертации.

Применение реверсивных устройств позволяет значительно улучшить эксплуатационные характеристики воздушных судов на предпосадочных и посадочных режимах: увеличить угол планирования, точность приземления, сократить длину пробега при посадке и дистанцию прерванного полета. Применение реверсивных устройств в существующих и перспективных ТРДД существенно влияет на безопасность полета воздушных судов, особенно при сложных погодных условиях и на обледенелых и влажных взлетно-посадочных полосах. Поэтому тема диссертационной работы, целью которой является исследование влияния угла отклонения выходных кромок продольных ребер решеток на газодинамические характеристики модели реверсивного устройства для оптимизации существующих конструкций и выработки рекомендаций при проектировании реверсивных устройств является весьма актуальной.

### 2. Научная новизна.

К научной новизне работы можно отнести получение результатов влияния турбулентности на результаты расчетов, а также влияние угла



отклонения выходных кромок и набегающего потока на газодинамические характеристики реверсивного устройства решетчатого типа.

### **3. Значимость полученных результатов диссертационной работы для науки и практики.**

Получены результаты могут быть использованы при проектировании реверсивных устройств для перспективных ГТД различного назначения с целью повышения эффективности их работы.

### **4. Степень обоснованности и достоверности основных результатов исследований.**

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выдвинутых положений диссертационной работы подтверждаются применением современных стандартных численных методов, обладающих высокой точностью при проведении компьютерных расчётов и удовлетворительным совпадением результатов расчётов с результатами практических испытаний.

### **5. По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:**

1. Не приведены обобщенные данные по влиянию в динамике скорости набегающего потока на картину течения на выходе из решетки реверсивного устройства.

2. Не указана причина задания различных граничных условий в расчете по сравнению с экспериментальными значениями при расчете коэффициента расхода, прямой и обратной тяге.

Отмеченные недостатки не снижают ценности диссертационной работы, которая является завершённой научно-квалификационной работой, по степени актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает

критериям ВАК для диссертации, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор Шабалин Алексей Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 - Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Заместитель генерального директора –  
руководитель приоритетного технологического  
направления «Технологии двигателестроения» Акционерного  
общества «Объединенная двигателестроительная корпорация» (АО «ОДК»),  
директор филиала «Научно-исследовательский институт технологии  
и организации производства двигателей» («НИИД»)  
Акционерного общества «Научно-производственный центр газотурбостроения «Салют»  
(АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»),  
Доктор технических наук, профессор



В.А. Гейкин

E-mail: [geikin@salut.ru](mailto:geikin@salut.ru)

Тел.: 8(495)369-81-74

105118, г. Москва, пр-т Буденного, 16, к. 182.

Филиал «НИИД» Акционерного общества

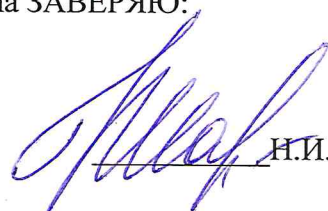
«Научно-производственный центр газотурбостроения «Салют»

Подлинность подписи Гейкина Валерия Александровича ЗАВЕРЯЮ:

Первый заместитель директора

Филиал «НИИД»

АО «НПЦ газотурбостроения «Салют»



Н.И. Шаронова

