

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НТС,  
генеральный конструктор,  
д-р техн. наук

Ю.Н. Шмотин

“ 20 ” 2016 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.О. Пугачева  
на соискание учёной степени доктора технических наук  
«Щёточные уплотнения в роторных системах авиационных двигателей»

Диссертационная работа посвящена актуальной теме внедрения щёточных уплотнений в турбомашин. Для решения поставленной задачи уточнены математические модели расходных и динамических характеристик щёточных уплотнений, получены экспериментальные данные по совместным испытаниям лабиринтных и щёточных уплотнений, выполнена верификация и валидация.

Разработанные математические модели и рекомендации к проведению расчетов позволяют снизить паразитные утечки при проектировании турбомашин, так как возможна корректировка конструкций щёточных уплотнений с учетом анализа роторных систем.

Диссертационная работа отражена в более 60 научных работах, включая 1 монографию, 17 статей в рецензируемых научных журналах, входящих в Перечень ВАК РФ или удовлетворяющих требованиям для включения в Перечень, 14 статей в других изданиях, входящих в системы Web of Science и Scopus. Результаты диссертационной работы защищены 3 патентами и 4 свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Из недостатков работы следует отметить:

- отсутствие обобщения по диапазонам параметров (конструкций щёточных уплотнений, параметров газа), для которых справедливы разработанные математические модели;

- для сокращения времени анализа роторных систем со щёточными уплотнениями не рассмотрена возможность использования менее трудоемких, по сравнению с ANSYS, программных комплексов, например, DYNAMICS.

Однако, указанные недостатки ни коим образом не снижают научной и практической ценности результатов диссертационной работы, а её автор, Пугачев Александр Олегович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Начальник КО ПР и ЭИ ГТД,  
канд. техн. наук



Н.В. Кикоть

Ведущий инженер-конструктор



М.В. Лебедев

Ученый секретарь НТС,  
инженер-конструктор 1 кат.,  
канд. техн. наук



О.Н. Левитова