

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Андрианова Ивана Константиновича «Численное моделирование процессов теплоотвода в оболочковых элементах турбомашин на основании условия длительной прочности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программы»

Моделирование процессов оптимальной тепловой защиты оболочковых элементов турбомашин является перспективным направлением, играющим важную роль в повышении эффективности работы систем охлаждения. В связи с этим предложенные в диссертационной работе Андрианова И.К. инструменты математического моделирования процессов охлаждения, обеспечивающие равнопрочное состояние оболочковых элементах, а также методы их численного исследования являются актуальными.

Автором в работе предложена численная методика расчета минимального массового расхода охладителя за счет изменения переменной ширины поперечного сечения каналов теплоотвода. Предложены алгоритмы решения задачи оптимального теплоотвода. Представленные численные закономерности описывают комплексный теплообменный процесс, сопряженный с оценкой напряженного состояния, параметров газодинамического течения. Результаты исследования являются новыми и интересными. Основные положения диссертационной работы опубликованы в рецензируемых журналах, в том числе 4 публикации – в журналах из перечня ВАК РФ, 10 работ – в сборниках конференций. Практическую ценность представляют разработанные автором 3 программы для ЭВМ, имеющие государственную регистрацию.

Замечание по автореферату диссертации: в автореферате для построения дискретных моделей теплоотвода используются неявные

разностные схемы, что значительно усложняет постановку задачи, в сравнении с явными схемами. Поэтому представлялось бы целесообразным обосновать выбор численной дискретизации в автореферате.

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы. Представленная работа имеет высокую практическую значимость. Автореферат и публикации Андрианова И.К. достаточно полно отражает суть проведенных исследований. Диссертационная работа представляет собой законченное квалификационное исследование, соответствующее требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Андрианов Иван Константинович заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заведующий кафедрой «Физика и теоретическая механика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», кандидат физико-математических наук, доцент

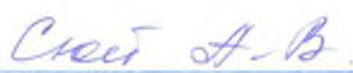

Подпись, дата  Суй Александр Вячеславович

Кандидатская диссертация защищена по специальности 01.04.05 – «Оптика»

Адрес места основной работы: Россия, 680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, дом 47.

Телефон: (4212)407-374

Адрес электронной почты: alsyuy271@mail.com, zav\_fizika@festu.khv.ru

Подпись   
(подписи) \_\_\_\_\_ заверяю.  
Начальник  
отдела кадров  С.В. Рудиченко