

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу

Зыонг Минь Дык

“ИССЛЕДОВАНИЕ МНОГОФАЗНЫХ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕАГИРУЮЩИХ ТЕЧЕНИЙ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ”,  
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы»

Зыонг Минь Дык в 2013 году окончил факультет «Энергомашиностроение» Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (национального исследовательского университета) по специальности «Ракетные двигатели». В период подготовки диссертации с 2018 по 2022 год он обучался в очной аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по направлению 01.06.01 «Математика и механика» по специальности 01.02.05 «Механика жидкости газа и плазмы».

Во время обучения в аспирантуре и подготовки диссертационной работы Зыонг Минь Дык продемонстрировал высокий уровень теоретической и практической подготовки, умение самостоятельно проводить научно-теоретические исследования и выполнять анализ полученных результатов.

В ходе работы над диссертацией Зыонг Минь Дык успешно решил поставленные перед ним задачи, которые заключались в том, чтобы построить и апробировать физико-математическую и вычислительную модели течений многокомпонентного газа с учетом протекания равновесных химических превращений и образования конденсированных компонентов, обеспечивающую непрерывный переход от модели совершенного газа к реальному.

Им проведено широкомасштабное исследование химически реагирующих равновесных течений многокомпонентных смесей, описываемых термическими уравнениями состояния совершенного и реального газов. Получены важные

научные результаты, представляющие несомненный интерес для специалистов, занимающихся созданием перспективных энергетических установок.

При проведении исследований Зыонг Минь Дык использовал современные вычислительные методы решения уравнений физической газовой динамики, математический аппарат равновесной термодинамики применительно к описанию течений многокомпонентных многофазных сред. Им продемонстрированы навыки разработки наукоемких физико-математических моделей и алгоритмов в области механики жидкости и газа.

Работа выполнена на высоком научном уровне и хорошо оформлена. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 10 научных работах, среди которых 4 статьи в журналах из списка ВАК или индексируются в международных системах научного цитирования. Результаты работы неоднократно докладывались на российских и международных научных конференциях.

Считаю, что по объему полученных результатов, их актуальности, научной и практической значимости диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор Зыонг Минь Дык заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы».

Ведущий научный сотрудник НИО кафедры

«Вычислительная математика и программирование» МАИ,

д.ф.-м.н., с.н.с.

*Гидаспов В.Ю.*

Гидаспов В.Ю.

3.10.2022

Подпись в.н.с. Гидаспова В.Ю. заверяю:

*зам.нач. Управления по работе с персоналом*

