

ПРОТОКОЛ № 3

Заседания диссертационного совета 24.2.327.08 от 26 октября 2022 г.

председатель диссертационного совета – д.ф.-м.н. Красильников П.С., ученый секретарь совета – д.ф.-м.н. Гидаспов В.Ю.,

члены совета: д.ф.-м.н. Холостова О.В., д.ф.-м.н. Бардин Б.С., д.ф.-м.н. Бишаев А.М., д.ф.-м.н. Колесник С.А., д.ф.-м.н. Косенко И.И., д.т.н. Котельников В.А., д.ф.-м.н. Никитченко Ю.А., д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л., д.ф.-м.н. Формалев В.Ф, д.т.н. Черепанов В.В.

Всего присутствовало 12 чел.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 18 человек.

Повестка дня: о приеме к защите диссертационной работы Зьонг Минь Дык на тему «Исследование многофазных высокотемпературных реагирующих течений термодинамическим методом», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» (физико-математические науки).

Слушали: профессора Ревизникова Д.Л. по диссертационной работе Зьонг Минь Дык на тему «Исследование многофазных высокотемпературных реагирующих течений термодинамическим методом», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» (физико-математические науки).

Экспертная комиссия полагает:

Диссертационная работа Зьонг Минь Дык на тему «Исследование многофазных высокотемпературных реагирующих течений термодинамическим методом» является законченной научной работой, посвященной разработке физико-математической и вычислительной моделей течений многокомпонентного газа с учетом

протекания равновесных химических превращений и образования конденсированных компонентов, обеспечивающих непрерывный переход от модели совершенного газа к реальному.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ.

Результаты диссертации являются оригинальными, научно обоснованными, их внедрение позволит проводить расчетно-теоретические исследования и анализ равновесных состояний многокомпонентной смеси газов при заданных парах термодинамических величин, а также равновесных ударных адиабат, детонационных волн и изоэнтропических течений, с учетом возможного образования конденсированных компонентов. Определять влияние вида уравнения состояния, описывающего исходную смесь и продукты сгорания на термодинамически равновесные параметры для различных горючих газовых смесей.

Материалы диссертации полностью изложены и опубликованы в 10 работах, в том числе в 4 статьях в рекомендованных Перечнем ВАК при Министерстве образования и науки РФ журналах и международных реферативных базах данных.

Содержание автореферата полностью соответствует диссертации.

Автором получены следующие результаты:

1. Разработаны и апробированы физико-математическая и вычислительная модели для расчета равновесного состава многокомпонентной многофазной смеси, для случая, когда газовая фаза описывается термическим уравнением состояния с вириальными коэффициентами и однофлюидной моделью смешения при заданных парах термодинамических величин, а также равновесных ударных адиабат и изоэнтропических течений.
2. Даны количественные оценки влияния вида уравнения

состояния, описывающего исходную газовую смесь и продукты сгорания на достигаемые термодинамически равновесные параметры при расчете детонационных адиабат, параметров детонации Чепмена-Жуге для смесей водород-кислород, метан-кислород-азот-инертный газ и равновесных изоэнтропических течений.

3. Разработан и апробирован вычислительный алгоритм решения задачи о распаде произвольного разрыва для случая, когда слева и справа от начального разрыва и результирующего контактного разрыва газовая смесь может быть, как замороженная, так и равновесная и описываться как уравнением состояния совершенного газа, так и уравнением состояния с вириальными коэффициентами и однофлюидной моделью смешения.
4. Количественные характеристики, описывающие влияние уравнения состояния продуктов сгорания на реализующиеся при решении задачи о распаде произвольного разрыва параметры течения, для газовых пар: гелий – смесь водорода с кислородом, аргон – смесь метана с воздухом, для случая равновесного состояния продуктов сгорания.
5. Разработанные физико-математическая и вычислительные модели позволяют проводить экспресс-анализ химически равновесных многофазных течений, газовая фаза в которых описывается уравнениями состояния совершенного и реального газа.

Перечисленные результаты являются новыми.

Диссертация соответствует профилю специальности 1.1.9 «Механика жидкости газа и плазмы» и может быть принята к защите на заседании диссертационного совета 24.2.327.08.

Выступили: д.ф.-м.н. Колесник С.А., д.ф.м.н. Никитченко Ю.А.

Постановили:

1. Утвердить в качестве официальных оппонентов по кандидатской диссертации Зыонг Минь Дык следующих специалистов:
 - Голуба Виктора Владимировича, доктора физико-математических наук, профессора, заведующего лабораторией физической газовой динамики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Объединенного института высоких температур РАН, г. Москва.
 - Острика Афанасия Викторовича, доктора технических наук, профессора, главного научного сотрудника Лаборатории уравнений состояния вещества Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии РАН., г. Москва.
2. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук, 119526, Москва, проспект Вернадского, д. 101, к. 1
3. Назначить дату защиты «29 декабря 2022 г.
4. Разрешить печать автореферата диссертации на правах рукописи.
5. Утвердить список адресов рассылки автореферата диссертации.

Результаты За: 12,
голосования: Против: нет,
Воздержались: нет.

Председатель

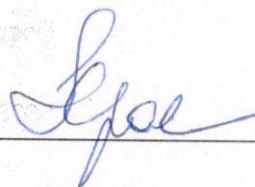
Диссертационного совета 24.2.327.08,

д.ф.-м.н., проф.

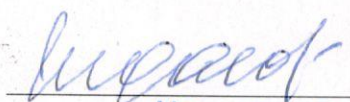
Ученый секретарь

Диссертационного совета 24.2.327.08,

д.ф.-м.н., с.н.с.



П.С. Красильников



Начальник отдела
Т.А. Аникина

