

ПРОТОКОЛ № 8

Заседания диссертационного совета 24.2.327.08 от 16 октября 2025 г.

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

члены совета: 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. Буров А.А., д.ф.-м.н.
Колесник С.А., д.ф.-м.н. Маркеев А.П., д.ф.-м.н. Овчинников М.Ю.,
д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л., д.ф.-м.н. Рябов П.Е., д.ф.-м.н. Шамолин
М.В., д.т.н. Черепанов В.В.

Всего присутствовало 13 чел.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 18 человек.

Повестка дня: о приеме к защите диссертационной работы Сергеевой Натальи Ивановны на тему «Разработка физико-математических моделей для описания высоконеравновесных течений газовых смесей», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9. «Механика жидкости, газа и плазмы» (физико-математические науки).

Слушали: профессора Красильникова П.С. по диссертационной работе Сергеевой Натальи Ивановны на тему «Разработка физико-математических моделей для описания высоконеравновесных течений газовых смесей», 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 Сергеевой Натальи Ивановны на тему «Разработка физико-математических моделей для описания высоконеравновесных течений газовых смесей», является законченной научной работой, посвященной моделированию неравновесных течений смесей газов.

Разработаны физико-математические модели в виде модельного

кинетического уравнения для описания течений смесей газов и получена система моментных уравнений на ее основе.

Представлены результаты расчетов профилей ударных волн смесей с различным парциальным составом показали значительное влияние соотношения парциальных концентраций компонентов на размер возмущенной области.

Разработана физико-математическая модель сильнонеравновесного течения в канале с поглощающими стенками. Данная модель позволяет физически адекватно выставить граничные условия на конденсирующей поверхности (поглощающей поверхности), не требуя больших объемов памяти и количества вычислительных операций.

Автором получены следующие результаты:

- Предложены модели для описания течений высокой степени неравновесности на основе модельного кинетического уравнения;
- Получена система моментных уравнений на основе модельного кинетического уравнения для смеси газа;
- Предложена комбинированная физико-математическая модель для описания течений плотных газов;
- Показаны особенности влияния парциального состава смеси на процессы разделения компонентов;
- Показаны особенности формирования потока в каналах с поглощающими стенками.

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. Красильников П.С., д.ф.-м.н. Гидаспов В.Ю.

Постановили: 1. Утвердить в качестве официальных оппонентов по кандидатской диссертации Сергеевой Натальи Ивановны следующих специалистов:

- Кузнецова Михаила Михайловича, доктора физико-математических наук, доцента, профессора кафедры фундаментальной физики и нанотехнологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет просвещения»;

- Кусова Андрея Леонидовича, кандидата физико-математических наук, начальника лаборатории акционерного общества «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения», Московская область.

2. Утвердить в качестве ведущей организации Федеральное автономное учреждение «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», ФАУ «ЦАГИ»
3. Назначить дату защиты «19 декабря 2025 г.»
4. Разрешить печать автореферата диссертации на правах рукописи.
5. Утвердить список адресов рассылки автореферата диссертации.

Результаты За: 13,

голосования: Против: нет,

Воздержались: нет.

Проректор по научной работе,

д.т.н., доц.



А.В.Иванов

Председатель диссертационного

совета 24.2.327.08 ,

д.ф.-м.н., проф.

П.С. Красильников

Ученый секретарь диссертационного

совета 24.2.327.08 ,

д.ф.-м.н., с.н.с.

В. Ю. Гидаспов