

СПбГУ

ПРОТОКОЛ

заседания научной комиссии в области математики и механики

02 мая 2024 г.

№ 11/7/12-02-8

Председательствующий – Н.Ф. Морозов, профессор, академик РАН
Секретарь – Е.А. Цыганкова, ведущий специалист

Присутствовали:

Аспирант
Доцент
Профессор
Профессор, чл.-корр. РАН
Доцент
Профессор, академик РАН
Доцент

Г.О. Алцыбеев
Ф.С. Беляев
И.Г. Бурова
Н. В. Кузнецов
Д.В. Луцив
Н.Ф. Морозов
А.С. Савельев

Повестка дня:

1. О рассмотрении заявки профессора И.Г. Буровой на выполнение инициативного проекта без специально выделяемого финансирования;
2. О рассмотрении заявки ведущего научного сотрудника А.Г. Кузьмина на выполнение инициативного проекта без специально выделяемого финансирования.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПУНКТОВ ПОВЕСТКИ:

1. О рассмотрении заявки профессора И.Г. Буровой на выполнение инициативного проекта без специально выделяемого финансирования
-

СЛУШАЛИ: материалы заявки профессора Буровой Ирины Герасимовны, Кафедра вычислительной математики, на выполнение инициативного проекта «Применение сплайнов к решению интегральных уравнений и краевых задач» (ID Pure: 119002496) без специально выделяемого финансирования.

Обоснование целесообразности выполнения заявки.

Полиномиальные базисные функции хорошо себя зарекомендовали при использовании в вариационных методах. Здесь будут продолжены теоретические исследования и разработаны модифицированные методы, отличающиеся улучшенными свойствами. Особый интерес представляет применение адаптивных сеток узлов. Для получения аналитических выражений и проведения численных экспериментов потребуется пакет MAPLE. Целесообразно применить полученные ранее результаты для получения модификации различных численных методов решения интегральных уравнений и краевых задач. Согласно заявке, планируется опубликование не менее одной статьи в периодических изданиях, индексируемых наукометрической базой Scopus.

ПОСТАНОВИЛИ: по результатам голосования (за – 5 (И.Г. Бурова и Г.О. Алцыбе-ев в голосовании не участвовали), против – нет, воздержались – нет), рекомендовать к выполнению инициативный проект профессора И.Г. Буровой.

2. О рассмотрении заявки ведущего научного сотрудника А.Г. Кузьмина на выполнение инициативного проекта без специально выделяемого финансирования

СЛУШАЛИ: материалы заявки ведущего научного сотрудника Кузьмина Александра Григорьевича, Кафедра гидроаэромеханики, на выполнение инициативного проекта «Исследование устойчивости трансзвукового и дозвукового обтекания воздухом элементов летательных аппаратов и плохообтекаемых тел» (ID Pure: 118853144).

Обоснование целесообразности выполнения заявки.

Для численного моделирования трехмерных течений с достаточной для инженерной практики точностью требуется использование расчетных сеток, состоящих из 30 млн и более ячеек. При этом для расчетов динамики нестационарных течений необходимо выполнение десятков тысяч шагов по переменной времени, входящей в систему уравнений, описывающей высокоскоростные турбулентные течения. Это приводит к необходимости проведения высокопроизводительных вычислений на гибридном кластере Ресурсного центра ВЦ СПбГУ с возможностью выполнения трех задач одновременно на 24+ ядрах каждая.

Планируется опубликовать не менее одной статьи в издании, индексируемом наукометрической базой Scopus, и не менее двух статей в изданиях из списка ВАК.

Планируется проведение высокопроизводительных вычислений на гибридном кластере Ресурсного центра ВЦ СПбГУ и использование трех виртуальных машин ВЦ.

ПОСТАНОВИЛИ: по результатам голосования (за – 7, против – нет, воздержались – нет), рекомендовать инициативный проект А.Г. Кузьмина к выполнению на базе Научного парка СПбГУ согласно заявке руководителя проекта в ИС Pure.

Зам. председателя научной комиссии



Н.Ф. Морозов

Секретарь научной комиссии

Е.А. Цыганкова