

Отзыв

научного руководителя на диссертацию Тимохина Ивана Владиславовича «Матрицы специального вида и быстрые алгоритмы при численном решении уравнений типа Смолуховского», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

В диссертационной работе Тимохиным И. В. предложены методы ускорения решения отдельных задач, связанных с кинетическими уравнениями агрегации типа уравнений Смолуховского. Рассмотренные задачи включают поиск периодических решений кинетических уравнений, поиск стационарных решений и поиск решений пространственно-неоднородных задач. Решение рассматриваемых задач становится более затруднительным по мере роста размерности задачи, в связи с чем Тимохиным И. В. предложены отдельные методы и подходы, позволяющие сократить вычислительные затраты при решении больших задач такого рода, или указывающие на возможность такого сокращения в дальнейшем.

Разработанные алгоритмы реализованы в виде комплекса программ и могут быть использованы для численного решения соответствующих задач. Предложенные подходы допускают наличие процессов фрагментации, источников и стоков частиц.

Диссертация Тимохина Ивана Владиславовича «Матрицы специального вида и быстрые алгоритмы при численном решении уравнений типа Смолуховского» является законченным исследованием и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, рекомендую присудить ее автору — Тимохину Ивану Владиславовичу — ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Научный руководитель:

доктор физико-математических наук
(специальность 01.01.07 — Вычислительная математика), академик РАН, профессор,
директор федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт вычислительной математики им.
Г.И. Марчука Российской академии наук,
119333 Москва, ул. Губкина, дом 8,
заведующий кафедрой вычислительных технологий и моделирования факультета вычислительной математики и кибернетики
МГУ им. М.В. Ломоносова,
тел. (495) 984-81-20,
e-mail director@mail.inm.ras.ru,

Подпись Тьртышниковой Евгения Евгеньевича удостоверяю.
Ученый секретарь Института вычислительной математики им. Г. И. Марчука РАН,
доктор физико-математических наук

Тьртышников Евгений Евгеньевич



21.09.2021 г.

Шутяев Виктор Петрович