

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Самусенко Александра Марковича: «Проекционные методы решения нестационарных уравнений переноса», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - «Математическое моделирование численные методы и комплексы программ»

Законы сохранения энергии, массы, количества движения и многие другие законы являются фундаментальными. Их повсеместное действие приводит к большой схожести между различными математическими моделями. Более того, одни и те же математические модели нередко описывают процессы различного происхождения. Самусенко А.М. в своей работе исследовал параболические уравнения высокого порядка, дифференциально-операторные уравнения третьего порядка, задачу конвекции-диффузии-реакции. Такие задачи возникают при построении разнообразных математических моделей, в которых присутствует перенос различных субстанций. Однако, алгоритмы поиска точного решения исследуемых задач в настоящее время отсутствуют. По этой причине актуальными являются численные методы решения такого рода задач, и, в том числе, актуальной представляется работа автора.

Исходя из информации, представленной в автореферате, научная новизна диссертации заключается в том, что для исследуемых в работе задач, автор разработал методы их решения, установил сходимость разработанных методов и нашёл оценки скорости сходимости построенных приближенных решений. На основе исследованных алгоритмов поиска приближенного решения автор разработал комплекс программ и провёл на их основе экспериментальное тестирование. Достоверность результатов полученных в работе основана на строгих доказательствах и на тестировании разработанных в работе методов. Работа в основном носит теоретический характер, но, тем не менее, созданные соискателем программы можно использовать для численного решения некоторых классов задач. Результаты исследований прошли апробацию на международных и всероссийских конференциях различного уровня. Автор опубликовал 13 научных работ.

Несмотря на общую положительную характеристику к работе, имеется одно замечание. Автор в автореферате использует термины «метод Петрова-Галёркина» и «метод Галёркина-Петрова», лучше было бы использовать единую терминологию.

На основании анализа автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационное исследование Самусенко А.М. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая отвечает «Положению о порядке присуждения учёных степеней» и соответствует паспорту специальности 05.13.18 - «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а автор работы - Самусенко

Александр Маркович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Зав. кафедрой

«Математика и математические методы в экономике»

д.ф.-м.н., доцент

Е. Н. Ломакина

Сведения о составителе отзыва на автореферат:

Полное имя: Ломакина Елена Николаевна

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Хабаровский государственный университет экономики и права»

Почтовый адрес организации: 680042, Хабаровск, Тихоокеанская 134

e-mail: lomakina.as@mail.ru

Телефон: (4212) 76-11-38