

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Янбарисова Р. М.
«Методы конечных объемов для гидродинамических задач в областях с не
разрешаемыми сеткой границами»

Диссертационная работа Р. М. Янбарисова посвящена разработке и исследованию численных методов, применяемых для решения гидродинамических задач в областях, в которых разрешение внутренних границ задачи является трудоемкой и неэффективной процедурой.

Областью практического применения разработанных в работе методов является моделирование задач фильтрации в трещиноватых пористых средах и задач течения неньютоновских жидкостей со свободной поверхностью.

Актуальность темы обусловлена необходимостью физически корректного моделирования фильтрационных течений в пористых средах с крупными трещинами и течений неньютоновских жидкостей в прикладных задачах.

Основными результатами диссертационной работы Янбарисова Р. М. являются исследование и разработка новых численных методов решения задач фильтрации и течения вязкопластичных и вязкоэластичных материалов. В диссертации представлены результаты решения задач о компрессии многоклеточного сфероида, сходе дамбы с вязкопластичной жидкостью, двухфазной фильтрации в анизотропной пористой среде с крупными трещинами. Большую теоретическую ценность представляют предложенные в диссертации монотонные методы вложенных дискретных трещин, поскольку с инженерной точки зрения сохранение неотрицательности решения, удовлетворение решением дискретного принципа максимума очень важно.

В своей научной работе Р. М. Янбарисов проявил упорство в достижении поставленных целей. Р. М. Янбарисов трудолюбив и любознателен, проявляет высокую активность в научной деятельности, часто участвует в конференциях. Он также проявил себя как ответственный сотрудник, умеющий работать в коллективе.

Диссертация Р. М. Янбарисова выполнена на высоком научном уровне и написана хорошим языком. Считаю, что работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Янбарисов Руслан Маратович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.6 – вычислительная математика.

Научный руководитель,
старший научный сотрудник ИВМ РАН,
к.ф.-м.н.

К. Д. Никитин

Подпись Никитина К. Д. удостоверяю,
ученый секретарь ИВМ РАН,
д.ф.-м.н.

В. П. Шутяев

21 октября 2021 г.

