

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богатыревой Екатерины Александровны «Аналитическое и численное исследования квазилинейных математических моделей квазистационарного процесса в проводящей среде и двухфазной фильтрации», представленной на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Представленная диссертационная работа посвящена изучению одного класса нелинейных математических моделей с начальными условиями как задач Коши - Дирихле для квазилинейного уравнения соболевского типа. Целью работы является аналитическое и численное исследования математических моделей неравновесной противоточной капиллярной пропитки, начального регулирования неравновесной противоточной капиллярной пропитки и квазистационарного процесса в проводящей среде без дисперсии с последующей реализацией алгоритмов численного решения в виде комплекса программ. Актуальность данного направления исследования связана с разработкой методов и алгоритмов, позволяющих исследовать сложные физические процессы и явления.

Автором разработаны: общий метод исследования квазилинейных математических моделей, основанных на квазилинейных уравнениях соболевского типа, алгоритмы численных методов, позволяющие находить приближенные решения изучаемых квазилинейных моделей математической физики с условием Коши, установлена сходимость приближенных решений к точному; программное обеспечение, позволившее провести ряд вычислительных экспериментов. Разработанные методы применяется автором к задачам электродинамики и теории фильтрации.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. У рисунка 1 на странице 12 отсутствует интерпретация.
2. На рисунке 2 на странице 13 не обозначены отдельные линии, что затрудняет понимание рисунка.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку результатов работы, изложенных в автореферате.

Диссертация Богатыревой Е.А. представляет собой законченную научную работу, выполненную на актуальную и интересную тему, содержит новые научные и прикладные результаты. Е.А. Богатырева принимала участие в научных конференциях и имеет публикации статей, отражающие основные положения диссертации.


На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемых ВАК Российской Федерации к диссертациям, а ее автор – Богатырева Екатерина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

г.н.с., д.ф.-м.н.

М.В.Булатов

Булатов Михаил Валерьянович, mybul@icc.ru:
Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова СО РАН
664033, г.Иркутск, ул. Лермонтова, 134
<http://www.idstu.irk.ru/>, тел. 8(3952)427100



Подпись заверяю
Нач. отдела делопроизводства
и организационного обеспечения
ИДСТУ СО РАН

Г.Б. Кононенко