

## ОТЗЫВ

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

Анализ математических моделей, формализация которых приводит к неклассическим уравнениям математической физики, имеет важное теоретическое и практическое значение для выявления новых закономерностей при рассмотрении различных процессов, например, неравновесной противоточной капиллярной пропитки, переноса в проводящей среде без дисперсии и др. В этом контексте выделяется класс уравнений в частных производных, не разрешенных относительно производной по времени. Разработке специальных методов интегрирования указанного типа уравнений и посвящено представленное исследование.

Полученные результаты в виде общего метода исследования квазилинейных уравнений соболевского типа с доказательством теорем существования и единственности решения задачи Коши, а также алгоритмов их численного интегрирования с установлением сходимости с предложенным комплексом программного обеспечения являются новыми и вносят существенный вклад в разработку инструментария для анализа квазилинейных уравнений соболевского типа.

В качестве замечания можно указать на отсутствие в автореферате описания используемого программного комплекса.

Автореферат диссертации написан логически ясно, хорошо оформлен. Число и качество опубликованных работ подтверждает широкую апробацию диссертации.

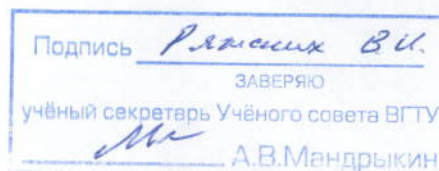
Считаю, что Богатырева Екатерина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по указанной научной специальности.

Зав. кафедрой прикладной математики и механики  
Воронежского государственного  
технического университета,  
д. т. н., профессор

Ряжских Виктор Иванович,  
ryazhskih@scientist.com,  
394026, Россия, г. Воронеж,  
Московский проспект, 14,  
тел: +7(473) 254-54-75



В.И.Ряжских



26.11.2015