

**Отзыв на автореферат  
диссертации Ярцевой Елены Павловны  
«Разработка и численные исследования рекурсивно-итерационных методов  
и алгоритмов в задаче моделирования переноса  
примесей в атмосфере», представленную к защите на соискание  
ученой степени кандидата физико – математических наук  
по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ**

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме математической физики и вычислительной математики – разработке математических моделей процесса переноса загрязняющих веществ в турбулентной атмосфере. Актуальность обусловлена высокой степенью сложности задачи переноса, поскольку экологические системы достаточно сложные в силу своей многомерности, стохастичности происходящих в них явлений.

Научная новизна результатов заключается в построении качественных расчетно – аналитических моделей, что позволяет решать широко известную проблему неопределенности исходных данных в моделях, а также в построении вычислительных схем для пространственной задачи переноса и реализации на их основе вычислительного эксперимента в условиях различных состояний пограничного слоя атмосферы.

Полученные результаты обоснованы корректной математической постановкой решаемых задач, использованием известных теоретических положений и методов, проведением численных исследований сходимости и устойчивости вычислительных алгоритмов, сопоставлением приближенных решений с моделируемыми точными решениями, с результатами опубликованных натуральных экспериментов.

Результаты диссертационного исследования прошли достаточную апробацию, что подтверждается наличием 4 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 2 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, тезисами докладов на конференциях различного уровня. Автореферат составлен с соблюдением установленных требований и дает полное представление о диссертационной работе.

С учетом всего выше сказанного считаю, что диссертационная работа и автореферат удовлетворяют всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а её автор Ярцева Елена Павловна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ,  
И.О Проректора по инновационной работе  
Национального исследовательского ядерного  
университета «МИФИ» (ИФЯЭ НИЯУ  
МИФИ)



Н.И. Каргин

115409, г. Москва, Каширское шоссе д.31  
Телефон: +7 (499) 324-8766  
e-mail: [krgn@ya.ru](mailto:krgn@ya.ru)

Подпись Каргина Н.И. заверяю

Заместитель начальника отдела  
документационного обеспечения  
НИЯУ МИФИ



*М.С. Шамова* 23.04.2015г