

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

Диссертация посвящена разработке и исследованию вычислительных моделей поля концентрации загрязняющих примесей в атмосфере с целью создания алгоритмического и программного обеспечения задач экологического мониторинга. Выполняется построение и обоснование вычислительных моделей, способных воспринимать приближенную эмпирическую информацию и обеспечивать эффективную работу алгоритмов в условиях возможной неопределенности исходных. Все распределения в моделях характеризуются пространственно-временной распределенностью. Такая постановка и способы решения рассматриваемых задач являются сложными и актуальными, несмотря на большое количество имеющихся наработок в рамках данного научного направления.

В автореферате описаны методы решения задач, имеющие очевидный теоретический и практический интерес. К ним относится:

- расчетно – аналитическая качественная модель уравнения переноса примесей, основанная на использовании фундаментальных решений однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами;
- расчетно – аналитическая качественная модель уравнения переноса примесей, построенная на основе сведения систем дифференциальных уравнений к эквивалентным системам интегральных уравнений Вольтерра второго рода;
- вычислительная модель пространственной задачи переноса на основе численного метода по координатному расщеплению трехмерного параметризованного уравнения с учетом в нем уравнения неразрывности;
- методика, реализованная на основе разработанных тестовых задач и программного обеспечения, а также результаты вычислительных экспериментов;

Результаты работы и её апробация достаточно полно освещены в автореферате и в приведенных публикациях автора.

По работе можно сделать следующее замечание. В автореферате недостаточно полно отражено содержание четвертой главы, в частности не описаны способы объединения используемых в диссертации методов и моделей в единую систему информационно-вычислительного обеспечения. Из автореферата неясно, каким образом организована взаимосвязь драйверных модулей, не описан используемый в диссертации псевдоязык программирования. Было бы желательно изложить в автореферате содержание последней главы более подробно.

Высказанное замечание не затрагивает основных выводов диссертации и не является определяющим в оценке работы в целом. Диссертацию Ярцевой Е.П. по актуальности, полученным новым теоретическим и практическим результатам можно оценить как самостоятельную законченную научную работу.

На основании всего изложенного 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 физико – математических наук,
профессор,
профессор кафедры математики и информационных технологий
НОУ ВПО «Кисловодский институт экономики и права»



Наталуха
Игорь Анатольевич

29.04.2015

357700, Ставропольский край, г. Кисловодск,
ул. Р. Люксембург, 42
телефон: +7 (87937) 6-29-84
e-mail: in63@mail.ru

Подпись проф. Наталухи И.А. заверяю:
менеджер отдела кадров



ОТДЕЛ
КАДРОВ

НОУ ВПО «Кисловодский институт экономики и права»

357700, Ставропольский край, г. Кисловодск,
ул. Р. Люксембург, 42
телефон: +7 (87937) 6-29-84
e-mail: in63@mail.ru