

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федотовой Екатерины Алфеевны «Численное моделирование нагрева атмосферы Земли солнечным и тепловым излучением», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Тема диссертационной работы Е.А. Федотовой, целью которой являлось построение радиационного блока для модели общей циркуляции нижней и средней атмосферы Земли, который должен обладать высокой точностью и использовать параллельные вычисления на графических процессорах для обеспечения высокого быстродействия, весьма актуальна. Актуальность определяется тем, что для развития современных исследований в области совершенствования моделей прогнозирования метеорологических условий необходим учет эффектов поглощения и излучения радиации атмосферой в различных областях спектра (УФ-видимый-ИК диапазонов).

Необходимо отметить высокий научный и профессиональный уровень выполненных в диссертации Е.А. Федотовой исследований, на основании которых был получен ряд новых научных результатов, среди которых можно выделить: новые экономичные и точные методы расчета полей теплового и солнечного излучения в нижней и средней атмосфере Земли с учетом рассеяния; два комплекса программ для расчетов полей теплового и солнечного излучения в нижней и средней атмосфере Земли с учетом рассеяния и с высоким спектральным разрешением.

Достоверность результатов исследований определяется согласованностью между результатами численного моделирования и данными наблюдений. Полученные научные результаты имеют теоретическую значимость в области моделирования переноса излучения в атмосфере Земли и обладают практической ценностью при численном моделировании общей циркуляции атмосферы.

Из автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация Федотовой Екатерины Алфеевны представляет собой законченное научное исследование, результаты которого опубликованы в 9 научных работах в ведущих рецензируемых изданиях, 5 из которых опубликованы в изданиях, входящих в перечень ВАК, а также апробированы диссертантом на различных научных конференциях.

