

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Опрышко Ольги Владимировны «Численное моделирование придонных частей торнадо и тропического циклона в стационарном случае», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационная работа Опрышко О.В. посвящена изучению закрученных потоков газа с помощью методов математического и численного моделирования. Задачи исследования таких явлений актуальны для понимания условий возникновения и продолжительного функционирования опасных тропических циклонов, торнадо, смерчей. Большое число и сложная взаимосвязь факторов, определяющих закрученные атмосферные вихри, выделить среди которых основные с помощью экспериментальных методов достаточно сложно, определяют практический интерес к численному моделированию этих явлений. Поэтому весьма актуальной проблемой становится разработка адекватных математических моделей, надежных численных методов для поиска приближенных решений этих моделей, комплексов реализующих эти методы программ, систем обработки численных результатов. Этой актуальной в научном и практическом плане теме – разработке алгоритмов и численному моделированию трехмерного закрученного движения воздуха на основе уравнений газовой динамики с учетом сил тяжести и Кориолиса – и посвящена диссертация Опрышко Ольги Владимировны.

В автореферате описаны следующие результаты диссертационной работы, обладающие научной новизной и практической значимостью:

- разработан метод математического моделирования придонной части стационарного закрученного течения воздуха;
- разработана и программно реализована система имитационного моделирования стационарного придонного течения газа;
- на основе математического и численного моделирования с применением вычислительного эксперимента для известных классов торнадо прове-

