

Отзыв
Ашабокова Бориса Азреталиевича
на диссертационную работу Дебольского Андрея Владимировича
«Турбулентный обмен в пограничном слое атмосферы: параметризации на основе
вихреразрешающих и осредненных по Рейнольдсу моделей», представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

В современных условиях, когда климат Земли меняется с беспрецедентной скоростью, актуальность исследований по усовершенствованию моделей процессов в климатической системе Земли и в ее элементах, в частности моделей глобальной атмосферы, а также по разработке эффективных методов их расчетов существенно повышается. Сложность этих процессов и их взаимодействий между собой, недостаточная изученность многих из них и связанные с ними трудности их моделирования, препятствуют проведению исследований в этих направлениях.

Актуальность темы диссертационного исследования Дебольского А. В. обусловлена тем, что проведено исследование динамики стратифицированного атмосферного пограничного слоя и на основе полученных результатов разработана параметризация турбулентного обмена для крупномасштабных моделей общей циркуляции атмосферы.

В автореферате сформулирована цель диссертационной работы, которая заключается в исследовании динамики стратифицированного атмосферного пограничного слоя и параметризации турбулентного обмена для крупномасштабных моделей общей циркуляции атмосферы. Также сформулирован ряд задач, решение которых способствовали достижению цели работы. К этим задачам относятся разработка и внедрение в модель климата Земли локально одномерной модели турбулентного перемешивания в атмосферном пограничном слое. Поставленные задачи решены в полном объеме.

Использование для оценки качества турбулентных замыканий открытых данных межмодельных сравнительных экспериментов и открытого кода программ для ЭВМ, а также то, что полученные результаты не противоречат существующим обеспечили достоверность результатов диссертационного исследования. Выводы диссертационного исследования соответствуют полученным результатам и подтверждаются проведенным анализом. Разработанные параметризации турбулентного перемешивания и соответствующие программы нашли практическое применение.

Работа состоит из введения, 4 глав, заключения и 1 приложения. Результаты исследований изложены понятным научным языком.

Результаты исследований опубликованы в 15 печатных изданиях, из них 6 – в журналах, рекомендованных ВАК, 6 – в научных журналах, индексируемых в базе данных SCOPUS, Web of Science. Кроме этого, работа прошла достаточно широкую апробацию. Важно еще отметить, что она выполнена при широкой поддержке грантов.

Диссертационное исследование Дебольского Андрея Владимировича «Турбулентный обмен в пограничном слое атмосферы: параметризации на основе вихреразрешающих и осредненных по Рейнольдсу моделей» выполнена на высоком научном уровне, представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, обладающую новизной, теоретической и практической значимостью, и соответствует требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает

присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

д. ф.-м. н., профессор,
зав. отделом физики облаков

ФГБУ «Высокогорный геофизический институт»

Ашабоков Борис Азреталиевич

Федеральное государственное
бюджетное учреждение

«Высокогорный геофизический институт»

Адрес: 360001, г. Нальчик, пр. Ленина, д. 2

e-mail: vgikbr@yandex.ru

Рабочий телефон: 8(8662)40-24-84

Подпись Ашабоков Б.А. заверяю

Ученый секретарь Федерального государственного
бюджетного учреждения (ФГБУ)

«Высокогорный геофизический институт» (ВГИ)

к. ф.-м. н. Баркова Мариника Викторовна

