

ОТЗЫВ

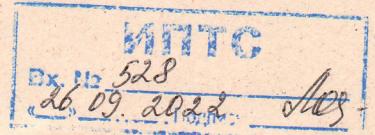
на автореферат диссертации Аверьяновой Екатерины Анатольевны «Климатическая изменчивость и термохалинная циркуляция в Атлантическом океане»,
представляемой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология

Диссертационная работа Аверьяновой Е.А. посвящена исследованию формирования режимов термохалинной циркуляции и критическим переходам между ними. В работе строится четырехбоксовая модель Северной Атлантики с восемью дифференциальными уравнениями для температуры и солености, которые замыкаются уравнениями состояния и объемного меридионального переноса в различных формах. Соискателем подбираются параметры модели и краевые условия. При этом привлекаются актуальные данные по метеорологическим параметрам из реанализа NCEP и океанологическим параметрам из реанализа ORA-S3. Вычисления, проведенные для временного интервала в 2000 лет, позволили проанализировать условия возникновения термохалинной катастрофы (ТХК) и прийти к заключению, что на данном этапе развития климатической системы Земли, ее не ожидается. Проанализированы также связи с Тихоокеанским декадным колебанием и механизм формирования Атлантической мультидекадной осцилляцией (АМО).

АМО является многолетней модой колебания поверхностной температуры Атлантического океана, накладывающей отпечаток на глобальную температуру на планете. В настоящее время это колебание вышло на максимум и, если оно пойдет на спад, темпы глобального потепления могут снизиться. Любопытны корреляции этой моды с долговременными трендами во вращении Земли, которая сейчас вращается экстремально быстро.

Исследованная Е. Аверьяновой проблема весьма важна и математическая модель, которая построена и изучена в диссертации, позволяет понять некоторые закономерности изменчивости температуры в Атлантике, а также просчитать режим ТХК, который может серьезно сказаться на климате Европы и Америки.

С нашей точки зрения несколько неожиданно звучит результат о незначимости трендов турбулентных потоков тепла и пресных вод в регионе формирования Североатлантической глубинной водной массы, но отрицательный результат – тоже результат. Однако не следует забывать, что изменения климата безусловно проявляются в другого рода тенденциях. В частности, уже обнаружено смещение течения Гольфстрим на несколько километров к полюсу (EGU2018-3661-2).



Диссертационная работа Аверьяновой Е.А. представляет научно-квалификационную работу высокого уровня, и основана на проведенном ей многолетнем исследовании, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Екатерина Анатольевна Аверьянова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Государственного астрономического института им. П.К. Штернберга Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, эл. почта: wolftempus@gmail.com

ЛВ
Зотов Леонид Валентинович

«20» сентября 2022 г.

Я, Зотов Леонид Валентинович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«20» сентября 2022 г.

ЛВ

Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, 119234, Москва, Университетский проспект, д. 13, тел. +7(495)9395024

Подпись Зотова Л.В. заверяю:

Член. отряда канцелярии



Л.Н. Чоркиева

Сотрудник однокомиссии

26.09.2022 *и* (Аверьянова Е.А)