

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зюляевой Юлии Анатольевны
«СТРАТОСФЕРНО-ТРОПОСФЕРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В РАЗЛИЧНЫЕ
ФАЗЫ ТИХООКЕАНСКОГО ДЕСЯТИЛЕТНЕГО КОЛЕБАНИЯ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 25.00.29 – «физика атмосферы и гидросферы».

В диссертационной работе Зюляевой Ю.А. на основе применения современных статистических методов диагностики атмосферных процессов, примененных к нескольким высокоточным наборам данных реанализов состояния стратосферы и тропосферы, изучена долгопериодная изменчивость характеристик полярного вихря, выявлены основные закономерности распространения волн из тропосферы в стратосферу и получены оценки арктического стратосферного полярного вихря в различные фазы тихоокеанского десятилетнего колебания.

Работа состоит из введения, четырех глав и заключения, в которых дан обзор литературы, обоснована актуальность работы, описаны методы исследования и основные результаты. Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации, написан ясным научным языком, хорошо проиллюстрирован. Хотелось особенно отметить четкую физическую интерпретацию полученных результатов, а также свободное владение автором современными методами анализа данных. Для специалистов в области механики жидкости и газа большой интерес представляет осуществленное в диссертации выделение крупномасштабных компонент эмпирических ортогональных функций вертикальной компоненты потока Пламба и кластеризация состояний вихря по типам событий (сдвиг вихря, разделение вихря). Выделение крупномасштабных форм и их физическая интерпретация позволят осуществить постановки упрощенных задач аналитического, численного и лабораторного моделирования для анализа отдельных аспектов волновой и вихревой динамики сложных природных процессов, изученных в диссертации.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. По тексту встречаются две аббревиатуры ЭОФ и ЕОФ для одного и того же понятия.
2. В монографии Mohanakumar K. "Stratosphere Troposphere Interactions" (Springer, 2008, ISBN 978-1-4020-8216-0, стр. 34) имеется следующее утверждение: «Prior to 1970 the polar vortex was volatile in nature. Strengthening and weakening of the polar vortex occurred from week to week or month to month, especially during winter. After the 1970s, the vortex has shown a considerable preference toward strengthening». Нужна ли коррекция данного утверждения в свете проведенного в диссертации анализа более длинных временных рядов с 1958 по 2018 годы и выявленных автором диссертации периодичностей? Какое влияние оказывает «волатильность» на среднесезонные значения, показанные на рис. 2 в автореферате?

Представленная диссертационная работа по научно-техническому уровню удовлетворяет п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК к докторским

диссертациям и является завершённым научным исследованием, а ее автор Зюляева Ю.А. заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «физика атмосферы и гидросферы».

18 ноября 2020 г.

Ерманюк Евгений Валерьевич
директор ИГиЛ СО РАН
Телефон: 8 (383) 330-12-41
доктор физико-математических наук
по специальности 01.02.05 – «механика жидкости, газа и плазмы»
E-mail: ermanyuk@hydro.nsc.ru

Ерманюк Евгений Валерьевич

Я, Ерманюк Евгений Валерьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

18 ноября 2020 г.

/  / Е.В. Ерманюк /

Подпись Ерманюка Евгения Валерьевича удостоверяю:
И.о. ученого секретаря ИГиЛ СО РАН
кандидат физико-математических наук



 Хе Александр Канчерович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГиЛ СО РАН)

Почтовый адрес: Россия, 630090, Новосибирск, пр. Лаврентьева, 15
Телефон: 8 (383) 333-16-12 Факс: 8 (383) 333-16-12
E-mail: igil@hydro.nsc.ru Сайт: <http://www.hydro.nsc.ru>