

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лубкова Андрея Сергеевича «Долгосрочное прогнозирование явлений Эль-Ниньо и Ла-Нинья с использованием модели на основе нейронных сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате

Диссертационная работа Лубкова А.С. направлена на решение ряда актуальных и тематически важных научных задач по исследованию климатического процесса Эль-Ниньо – Южное колебание (ЭНЮК) - одной из основных мод, характеризующих межгодовую изменчивость параметров крупномасштабного взаимодействия океана и атмосферы в экваториальной зоне Мирового океана. Актуальность выбранной темы объясняется тем, что изучаемые автором события Эль-Ниньо и Ла-Нинья зачастую сопровождаются катастрофическими погодно-климатическими аномалиями в разных географических регионах. Для минимизации их негативных последствий требуется заблаговременный прогноз. Однако заблаговременность прогнозов современных динамических и статистических моделей ограничена наличием так называемого весеннего порога предсказуемости.

Увеличить заблаговременность прогноза Эль-Ниньо и Ла-Нинья – это важная задача, решению которой посвящена представленная диссертация. В ней на основе искусственных нейронных сетей разработана модель долгосрочного прогноза аномалий температуры поверхности океана в экваториальной зоне Тихого океана, в которой в качестве предикторов используются индексы, характеризующие процессы крупномасштабного взаимодействия в глобальной системе океан-атмосфера. Для этого предложен алгоритм пространственно-временного отбора предикторов, полученных на основе анализа архивных гидрометеорологических и океанологических полей и атмосферных реанализов.

Судя по автореферату, структура диссертации логичная, что дает возможность последовательно рассмотреть решение поставленных задач. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается использованием верификационной выборки, обеспечивающей независимую проверку результатов моделирования.

По теме диссертации опубликовано 23 публикации, 9 из которых входят в наукометрические базы Web of Science и SCOPUS, 11 публикаций - в журналах, рекомендованных ВАК.

Из автореферата видно, что в диссертационной работе выполнен большой объем исследований, создана модель прогнозирования событий Эль-Ниньо, Ла-Нинья и их типов. Диссертация А.С. Лубкова «Долгосрочное прогнозирование явлений Эль Ниньо и Ла Нинья с использованием модели на основе нейронных сетей» представляет законченное исследование, имеющее важное прикладное значение, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.18 – Науки об атмосфере и климате.

Доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий отделом взаимодействия атмосферы
и океана Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра
«Морской гидрофизический институт РАН»

Ефимов В.В.

Я, Ефимов Владимир Васильевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Ефимова В.В. заверяю:
Ученый секретарь, канд. физ.-мат. наук

Алексеев Д.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН», 299011, Российская Федерация, Севастополь, ул. Капитанская 2, тел: +7 8692 54 52 41; эл. почта: vefim38@mail.ru.

«20» марта 2025 г.