

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сумкиной Александры Андреевны  
«Взаимосвязь современных изменений ледовитости Баренцева моря, гидрологической  
структуры вод и процессов взаимодействия моря и атмосферы», представленной на  
соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.17. Океанология

Современные климатические изменения в Арктике являются наиболее значимыми на планете. И особую роль здесь играют процессы в западной части Арктического региона и прежде всего в Баренцевом море. При этом данный регион является наиболее перспективной зоной нефте- и газодобычи на арктическом шельфе. Что делает анализ и прогноз изменений его гидрометеорологического режима весьма актуальной задачей.

В работе Сумкиной А.А. дан детальный анализ ледового режима Баренцева моря, а также рассмотрены причины его современной изменчивости. Полученные оценки относительных вкладов процессов на границе моря и атмосферы и в водной толще в сезонную и межгодовую изменчивость термохалинных параметров верхнего квазигомогенного слоя и ледовитость моря имеют важное значение для совершенствования климатических прогнозов, развития хозяйственной деятельности и судоходства в арктических морях.

Замечания к работе:

1. Понятие энергоактивных зон в океане было введено российскими учеными в 60-х годах прошлого столетия, и существует предположение об их вкладе в короткопериодные климатические колебания из-за активного формирования конвективной облачности и влияния на циклогенез. Насколько можно считать энергоактивной зоной Баренцево море и вообще окраинные моря и прикромочные зоны – это вопрос. Поэтому выделение в работе Баренцева моря как энергоактивной зоны с точки зрения терминологии не совсем корректно.

2. «Отсутствия продолжительного ряда надежных спутниковых наблюдений за толщиной льда в СЛО» – не совсем корректное утверждение. Миссия IceSat работает на орбите с 2003 года, CryoSat-2 – с 2011. Запуск Европейским космическим агентством в 2009 года одноканального микроволнового радиометра SMOS позволяет осуществлять надежный мониторинг толщины тонких льдов. За период 1958–2008 гг. в открытый доступ выложены данные сонаров с американских подводных лодок. В АНИИ существует архив судовых наблюдений (с 1977 года).

3. В разделе 3.1. не указано, по каким данным и по каким алгоритмам оценивалась сплоченность морского льда. Если использовались данные микроволновых радиометров, то ошибка в оценке небольших сплоченностей (0.2–0.5) сильно зависит от используемого алгоритма восстановления площади и сплоченности.

4. Было бы полезно дать анализ изменчивости не только потока явного, но и скрытого тепла. И нужно иметь в виду, что при экстремальных условиях стратификации (сильной неустойчивости в данном случае) используемые в реанализах алгоритмы восстановления потока тепла дают большие ошибки.

5. В структуре автореферата отсутствует отдельно выделенная новизна исследования. Совмещение ее с положениями, выносимыми на защиту, представляется неудачным. Очень сжатое описание актуальности исследования.

Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.17. Океанология (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Сумкина Александра Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Я, Репина Ирина Анатольевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук, профессор РАН  
Заместитель директора, Заведующая Лабораторией взаимодействия атмосферы и океана  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института физики атмосферы им. А.М. Обухова  
Российской академии наук (ИФА им. А.М. Обухова РАН)



Репина Ирина Анатольевна

09.12.2024

Контактные данные:

Тел. 8-495-951-85-49, e-mail: [repina@ifaran.ru](mailto:repina@ifaran.ru)

119017, Москва, Пыжевский пер. 3

Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.29. Физика атмосферы и гидросферы

Адрес места работы: 119017, Россия, Москва, Пыжевский пер. 3, дирекция

<http://www.ifaran.ru>

Тел.: 8-495-951-55-65; e-mail: [ifaran@ifaran.ru](mailto:ifaran@ifaran.ru)

Подпись сотрудника Института физики атмосферы им. А.М. Обухова Репиной И.А. удостоверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института физики атмосферы им. А.М. Обухова  
Российской академии наук (ИФА им. А.М. Обухова РАН)

09.12.2024



Краснокутская Л.Д.