

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Егоровой Елизаветы Станиславовны
«СОСТОЯНИЕ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА ГРЕНЛАНДСКОГО И БАРЕНЦЕВА МОРЕЙ
В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 1.6.17 – «Океанология»

Егорова Елизавета Станиславовна обучалась в заочной аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» (ФГБУ «АНИИ») с ноября 2019 по октябрь 2023 гг. Направление подготовки аспиранта – 05.06.01 «Науки о Земле», направленность образовательной программы – 25.00.28 «Океанология».

В процессе обучения в аспирантуре Е.С. Егорова вела активную научно-исследовательскую работу. В качестве исполнителя она участвовала в реализации следующих проектов:

– НИТР Росгидромета 5.1.2 «Развитие существующих и разработка новых методов и технологий долгосрочного (месячного и сезонного) прогнозирования элементов ледово-гидрологического режима арктических морей, низовьев и устьевых областей рек в условиях климатических изменений».

– Грант РНФ 22-27-00443: «Исследование состояния ледяного покрова Гренландского и Баренцева морей в условиях современных изменений климата».

Морские льды являются хорошим индикатором климатических изменений, поскольку современные средства дистанционного зондирования Земли из космоса позволяют оперативно получать сведения о ледовых условиях всего океана. Выполненные исследования показывают, что ледяной покров Гренландского и Баренцева морей имеют определяющее значение в общей дисперсии колебаний площади морских льдов Северного Ледовитого океана. Положение кромки дрейфующих льдов и площадь льдов достаточно быстро реагируют на внешние факторы. Толщина ледяного покрова (его возрастная структура) отражает их долгопериодные изменения и в большей степени влияет на хозяйственную деятельность в высоких широтах (судоходство, рыболовство, геологоразведка, освоение континентального шельфа и др.). Поэтому исследование пространственно-временной изменчивости ледовых условий в регионе Северо-Европейского бассейна в условиях современных изменений климата определяет актуальность работы.

Е.С. Егорова выполнила большую работу по обработке исходных данных – подготовила цифровые данные по положению кромки льдов и границе льдов разного возраста, а также в среде геоинформационной системы рассчитала площади льдов разных возрастных градаций. В результате впервые были получены электронные массивы по границам и площадям льдов разного возраста в акваториях Гренландского и Баренцева морей.

В представленной работе рассмотрены особенности сезонной и межгодовой изменчивости основных элементов ледового режима Гренландского и Баренцева морей. На основе анализа трендов и метода интегральных аномалий выявлены долгопериодные периоды повышенной и пониженной ледовитости. Используя полученные в работе площади возрастного состава ледяного покрова выполнены оценки ледообмена Гренландского и Баренцева моря с соседними регионами, включая оценку сезонной и межгодовой изменчивости выноса объема льдов через пролив Фрама. Показаны закономерности сезонных и межгодовых изменений положений кромки льдов и границ преобладания старых и однолетних льдов. Выявлены основные гидрометеорологические факторы, формирующие

межгодовые изменения возрастного состава ледяного покрова в отдельных районах Баренцева моря.

Положительными сторонами данной работы является детальный анализ различных источников данных о гидрометеорологических параметрах и ледовых условиях, комплексность использованных методов анализа, степень обоснованности результатов и сформулированных выводов, их новизна и достоверность. Значимость полученных результатов заключается в получении новых закономерностей сезонной и межгодовой изменчивости площади и границ распространения ледяного покрова различного возраста. Выявленные основные факторы, формирующие межгодовые изменения возрастного состава ледяного покрова, позволят использовать их при разработке усовершенствованных долгосрочных прогнозов ледовых условий в Баренцевом море.

Печатные работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, подтверждающие апробацию полученных научных результатов, демонстрируют самостоятельность выводов и комплексность проведенных исследований. Основные результаты исследовательской работы Е.С. Егоровой опубликованы в 8 статьях, из которых все входят в список журналов ВАК, а 4 публикации входят в список цитируемых WoS и Scopus. Результаты, представленные на 9 международных и всероссийских конференциях, получили высокую оценку научной общественности. На VIII Всероссийской конференции молодых ученых "Комплексные исследования Мирового океана" (13–17 мая 2024 г., г. Владивосток) доклад Е.С. Егоровой был признан лучшим устным докладом.

В ходе работы над исследованием Е.С. Егорова проявила себя как сложившийся высококвалифицированный исследователь, трудолюбивый, целеустремленный, обладающий необходимыми знаниями для работы с исходными данными, владеющий инструментарием геоинформационных систем, различными методами статистического анализа, обобщения и формулирования выводов, а также обладающий необходимыми навыками для самостоятельной научной работы.

Диссертация Елизаветы Станиславовны Егоровой на тему: «СОСТОЯНИЕ ЛЕДЯНОГО ПОКРОВА ГРЕНЛАНДСКОГО И БАРЕНЦЕВА МОРЕЙ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА» представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 1118/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете». Соискатель Егорова Елизавета Станиславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.7 – «Океанология».

Научный руководитель:

Миронов Евгений Уарович,
доктор географических наук,
главный научный сотрудник – заведующий отделом
ледового режима и прогнозов ФГБУ «ААНИИ»



(подпись)

20 июня 2024 г.

