

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы: Изменение ледовых условий в северо-западной части Северного Ледовитого океана за период 1979-2022 г.г.

Автор (ФИО): Попова Виктория Григорьевна

Образовательная программа: ВМ.5779.2022 «Гидросфера и атмосфера: моделирование и прогноз» по направлению 05.04.04 «Гидрометеорология».

Уровень: Магистратура.

Руководитель: Иванов Борис Вячеславович, доцент, к.г.н., СПбГУ

(Ф.И.О., ученое звание, ученая степень)

Рецензент: Юлин Александр Викторович, ФГБУ «АНИИ», зав. лаб., доцент, к.г.н.

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, ученая степень)

Требования к профессиональной подготовке	5	4	3	2	*
Актуальность темы работы	+				
Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи		+			
Уровень и корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, расчетов и т.п.		+			
Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин			+		
Ясность, четкость, логичность исследования, последовательность и обоснованность изложения;		+			
Применение современного программного обеспечения, с использованием ГИС, компьютерных и других технологий		+			
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта)		+			
Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту		+			
Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или прикладных решений		+			
Степень самостоятельности выполненной работы		+			

* - не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства работы:

Автор попытался выполнить исследования малоизученного района Арктического бассейна (АБ), где в значительном объеме встречаются старые льды и формируется их вынос через пролив Фрама в Гренландское море. Этот район в меньшей степени, по сравнению с другими районами АБ посещается экспедициями (дрейфующие станции, ледоколы и т.п.). Основной объем анализируемых данных был получен в БД по Морскому льду (ААНИИ) и с помощью реанализа. Был выполнен стандартный статистический анализ временных рядов ледовитости, сплоченности, температуры воздуха, получены оценки линейных трендов указанных характеристик, что позволило автору сделать заключение об устойчивой тенденции потепления климата в АБ, что соответствует результатам, полученным ведущими отечественными и зарубежными

исследователями. Выделенные автором два временных интервала с характерным режимом ледовитости в целом совпадают с оценками, полученными и для других районов АБ, включая шельфовые моря. Впервые, хоть и на довольно простом уровне, автором получены оценки турбулентного теплообмена между ледяным покровом и атмосферой, и показано увеличение теплоотдачи в зимний сезон года на всем доступном периоде наблюдений. Последнее обстоятельство можно рассматривать с точки зрения одной из причин наблюдаемого потепления и как оригинальное научное направление – «климатология турбулентных потоков тепла».

Отмеченные недостатки работы:

В работе очень кратко представлен обзор предыдущих исследований по проблеме, хотя автор и упомянул основные отечественные источники. Описание полученных статистик (коэффициенты линейных трендов, детерминации и др.) выполнено на качественном уровне. Полученные материал позволяет более детально описать закономерности и особенности изменений и изменчивости основных ледовых характеристик как для отдельных секторов, так и для различных временных интервалов. Тем более автор эти интервала наглядно продемонстрировал графически и получил оценки трендов для каждого интервала в отдельности. Приближения, принятые автором при оценке турбулентного теплообмена над ледяным покровом в различные сезоны года, можно было бы описать и обосновать более подробно, тем более этому вопросу также посвящено значительное количество как теоретических, так и экспериментальных исследований.

Заключение руководителя.

Несмотря на указанные недостатки, работа выполнена на хорошем уровне, использованы надежные данные и известные методы их обработки, что свидетельствует о профессиональном подходе автора к выполнению поставленных задач. Попова Виктория Григорьевна заслуживает присвоения квалификации «магистр», а выпускная квалификационная работа оценки «ХОРОШО».

Руководитель

«29» мая 2024 г.

