

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Василенко Александра Николаевича  
«Ледотермический режим рек Арктической зоны России и его  
потенциальные изменения в 21 в.», представленной на соискание ученой  
степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Тема диссертационной работы Александра Николаевича Василенко  
чрезвычайно актуальна.

В Арктической зоне России характеристики ледотермического режима рек подвержены значительной пространственно-временной изменчивости в силу разнообразия природных условий. Климатические изменения в высоких широтах происходят более интенсивно, чем в умеренных. Ледотермический режим рек Российской Арктики, являющийся фактором развития транспортной и иной инфраструктуры; источником ценных биоресурсов, подвержен влиянию меняющегося климата и антропогенного освоения речных долин, однако степень его изменения в последние десятилетия требует уточнения.

Автор работы подробно описал степень разработки исследуемой проблемы отечественной научной школы, начиная с М.В. Ломоносова, а также зарубежными учеными. Многолетним изменениям ледового и термического режима рек Российской Арктики посвящен огромный список статей, перечень которых приводится в научных статьях академических, прикладных НИУ и университетских сборниках. Следует подчеркнуть большое внимание ученых кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова к формированию речного стока, ледового и термического режима рек Российской Арктики в условиях потепления климата и задач хозяйственного освоения Северного морского пути. Следует подчеркнуть, что рассматриваемая диссертационная работа является

достойным продолжением научных исследований кафедры в области изучения особенностей пространственно-временной изменчивости ледотермического режима рек Арктической зоны на основе наиболее современных данных наблюдений и создания долгосрочных оценок изменений в течение XXI века. К данным наблюдений применен статистический анализ за период 1961–2021 гг. с 319 действующих гидрологических постов и данным реанализа ERA5. Оценены современные характеристики ледотермического режима рек, обновлены картографические материалы, выявлены значимые тренды, получены регрессионные уравнения, по которым, с использованием данных о температуре воздуха по сценариям SSP126 и SSP585 моделей проекта ISIMIP даны оценки их будущих значений.

Работа состоит из введения, 6 глав, заключения, списка литературы из 201 источника.

Первая глава – общая географическая характеристика;

вторая глава – материалы и методы;

третья глава - современные характеристики и многолетняя изменчивость ледотермического режима рек;

четвертая глава – современная характеристика и многолетняя изменчивость теплового стока рек;

пятая глава – трансформация термического режима в устьевых областях рек;

шестая глава – оценка будущих характеристик ледотермического режима рек (с 2031-2060 гг. и 2071-2100 гг.).

В Заключении приведены выводы, отвечающие на основные защищаемые положения.

Рассматриваемая работа хорошо структурирована. Апробация результатов подтверждает ряд новых выводов, полученных автором в ходе исследования.

Несмотря на ограниченный объем автореферата, имеются несколько вопросов:

- Из реферата не совсем ясно какие гидротермические данные наблюдений автор использовал и чем современные данные наблюдений отличаются в XXI веке от XX- го века?

- Не совсем ясна позиция автора, когда он пишет о том, что суммарная продолжительность периода замерзания и вскрытия в середине XXI века снизится на 2- 3 месяца, но мало изменится при различных сценариях климатических изменений.

- Автор справедливо отмечает, что южная граница Российской Арктики по Указу Президента РФ от 02.05.2014 г. N 296 (с изменениями и дополнениями) «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» не совпадает с южной границей природно-климатических зон этой территории. Однако, поскольку исследование велось по створам рек в пределах рассматриваемой зоны, ни что не мешало автору взять южную границу территории Российской Арктики по данным упомянутого Указа.

- Несмотря на подробные исследования Д.В. Магрицкого, Н.Л. Фроловой, самого автора и ряда других отечественных и зарубежных гидрологов, докладов IPSSI, в XXI веке существует ряд отечественных и зарубежных исследований, в которых приводятся выводы, отличающиеся от ранее принятой точки зрения влияния изменения климата на условия формирования гидрологических условий в речных бассейнах Российской Арктики. Вероятно, следовало бы сказать об этом несколько слов.

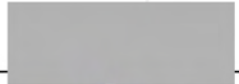
Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия (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 Василенко Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Я, Черногаева Галина Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор географических наук, профессор, засл. деятель науки РФ,  
главный научный сотрудник «Отдела оценки состояния и загрязнения  
окружающей среды», ФГБУ «Институт глобального климата и экологии  
им. академика Ю.А. Изразля»

Черногаева Галина Михайловна

  
12.11.2025 г.

Контактные данные:

Тел.: +7 (499) 160-35-52, e-mail: gmchernogaeva@gmail.com

Специальность, по которой защищена диссертация: 1.6.16. Гидрология суши,  
водные ресурсы, гидрохимия

Адрес места работы: 107258, (РФ), г. Москва, ул. Глебовская, д. 20 Б,  
ФГБУ «Институт глобального климата и экологии им. академика  
Ю.А. Изразля», «Отдел оценки состояния и загрязнения окружающей среды»

Тел.: +7 (499) 169-24-11; e-mail: fgbuigce@igce.ru

Подпись сотрудника ФГБУ «ИГКЭ» Г.М. Черногаевой удостоверяю:

Начальник отдела кадров

  
Е.Л. Ниточкина

12.11.2025 г.