

Заключение диссертационного совета МГУ.016.2

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от 12 декабря 2025 г. № 72

О присуждении Василенко Александру Николаевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация «Ледотермический режим рек Арктической зоны России и его потенциальные изменения в 21 в.» по специальности 1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия принята к защите диссертационным советом 6 ноября 2025 года, протокол № 69.

Соискатель Василенко Александр Николаевич, 1994 года рождения, в 2021 году окончил очную аспирантуру Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Соискатель работает в должности старшего преподавателя на кафедре гидрологии суши Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Диссертация выполнена на кафедре гидрологии суши Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель – доктор географических наук, профессор, чл.-корр. РАН Фролова Наталья Леонидовна, заведующая кафедрой гидрологии суши Географического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Гармаев Ендон Жамьянович, академик РАН, доктор географических наук, директор ФГБУН Байкальского института природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

Екайкин Алексей Анатольевич, доктор географических наук, ведущий научный сотрудник отдела географии полярных стран ФГБУ «Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт»;

Банщикова Любовь Святославовна, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, заведующая отделом научно-технической информации ФГБУ «Государственный гидрологический институт»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в области гидрологии суши, в частности, гидрологического и ледового режима рек, современных методов анализа гидрологической информации, а также наличием публикаций в высокорейтинговых научных журналах в соответствующих сферах исследования.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ общим объемом 17,68 п.л., все по теме диссертации и опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия (по географическим наукам):

1. Агафонова С.А., **Василенко А.Н.**, Фролова Н.Л. Факторы образования ледовых заторов на реках бассейна Северной Двины в современных условиях // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2016. № 2. С. 82–90. EDN: UDACYU. 1,04 п.л. Импакт-фактор 0,882 (РИНЦ). Доля участия 1/3.

2. Агафонова С.А., Фролова Н.Л., **Василенко А.Н.**, Широкова В.А. Ледовый режим и опасные гидрологические явления на реках Арктической зоны европейской территории России // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2016. № 6. С. 41–49. EDN: YGSEDJ. 1,04 п.л. Импакт-фактор 0,882 (РИНЦ). Доля участия 1/4.

3. **Василенко А.Н.**, Магрицкий Д.В., Фролова Н.Л. Закономерности изменений среднегодовой температуры воды рек Арктической зоны России в связи с изменениями климата // Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление. 2020. № 2. С. 8–22. EDN: TXZRIV. 1,73 п.л. Импакт-фактор 0,611 (РИНЦ). Доля участия 2/3.

4. Agafonova S.A., **Vasilenko A.N.** Hazardous ice phenomena in rivers of the Russian Arctic zone under current climate conditions and the safety of water use // *Geography, Environment, Sustainability*. 2020. vol. 13. № 2. pp. 43–51. EDN: VOCCSF. 1,04 п.л. Импакт-фактор 0,319 (SJR). Доля участия 1/2.

5. Терский П.Н., Панченко Е.Д., Горин С.Л., Агафонова С.А., **Василенко А.Н.**, Куликова Ж.М., Попрядухин А.А., Алабян А.М. Исследования зимнего режима устьев рек Белого моря в 2017–2020 гг. // *Океанология*. 2021. Т. 61. № 6. С. 1006–1008. EDN: AEZXYG. 0,35 п.л. Импакт-фактор 0,794 (РИНЦ). Доля участия 1/8.

6. Магрицкий Д.В., Фролова Н.Л., Агафонова С.А., Ефимов В.А., **Василенко А.Н.**, Сазонов А.А., Ефимова Л.Е. Гидрологические условия в устье реки Колымы летом 2019 года // *Вестник Московского университета. Серия 5. География*. 2022. № 1. С. 134–151. EDN: ХКQIQJ. 2,08 п.л. Импакт-фактор 0,882 (РИНЦ). Доля участия 1/7.

7. Алабян А.М., **Василенко А.Н.**, Демиденко Н.А., Крыленко И.Н., Панченко Е.Д., Попрядухин А.А. Приливная динамика вод в дельте Печоры в летнюю межень // *Вестник Московского университета. Серия 5. География*. 2022. № 1. С. 167–179. EDN: HLHGNY. 1,50 п.л. Импакт-фактор 0,882 (РИНЦ). Доля участия 1/6.

8. **Vasilenko A.N.**, Magritsky D.V., Frolova N.L., Shevchenko A.I. Long-term heat flux formation of the large Russian Arctic rivers and its transformations in estuaries under the influence of climate-induced and dam-induced effects // *Geography, Environment, Sustainability*. 2022. vol. 15. № 4. pp. 158–170. EDN: KPQQBI. 1,50 п.л. Импакт-фактор 0,319 (SJR). Доля участия 1/3.

9. Magritsky D.V., **Vasilenko A.N.**, Frolova N.L., Shevchenko A.I. Temporal and spatial patterns of changes in thermal regime of the rivers in the northeast of the Asian part of Russia. 1. Assessment of changes in water temperature // *Water Resources*. 2023. vol. 50. № 2. pp. 190–201. EDN: CNNBYZ. 1,39 п.л. Импакт-фактор 0,309 (SJR). Доля участия 1/4.

10. Magritsky D.V., **Vasilenko A.N.**, Frolova N.L. Temporal and spatial patterns of changes in thermal regime of the rivers in the northeast of the Asian part of Russia. 2. Changes in the heat flux // Water Resources. 2023. vol. 50. № 2. pp. 202–214. EDN: REOSHS. 1,50 п.л. Импакт-фактор 0,309 (SJR). Доля участия 1/3.

11. Терский П.Н., Горин С.Л., Панченко Е.Д., Алабян А.М., Ахмерова Н.Д., **Василенко А.Н.**, Иванов В.А., Крастынь Е.А., Куликова Ж.М., Мигунов Д.А., Попрядухин А.А., Фатхи М.О., Харламов М.А. Приливное устье реки Варзуги (Российская субарктика): первые сведения о зимнем гидрологическом режиме // Водные ресурсы. 2024. Т. 51. № 2. С. 145–156. EDN: CISZQN. 1,39 п.л. Импакт-фактор 1,449 (РИНЦ). Доля участия 1/13.

12. **Vasilenko A.**, Frolova N., Grigoriev V.Yu., Magritsky D., Shevhenko A., Winde F. Spatio-temporal variability of water temperature of arctic rivers in Russia over the past 60 years // Applied Sciences. 2024. vol. 14. № 23. pp. 10942. EDN: QQLNAW. 3,12 п.л. Импакт-фактор 0,521 (SJR). Доля участия 1/3.

На диссертацию и автореферат поступило **10 дополнительных отзывов, все положительные.**

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение **актуальной научной задачи** – выявление современных особенностей трансформаций характеристик ледотермического режима арктических рек в пространстве и во времени в условиях изменяющегося климата и антропогенного воздействия.

Практическая значимость заключается в возможности использования полученных результатов для анализа ледотермического режима рек в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий, разработок оценок воздействия на окружающую среду, принятия управленческих решений для смягчения последствий изменений ледотермического режима рек. Уточнённые величины

теплового стока рек могут использоваться для оценок качества моделей прибрежной зоны морей.

Новизна результатов проведенных исследований заключается в создании одной из крупнейших в мире баз данных о термическом и ледовом режиме арктических рек, в подробном статистическом анализе полученной информации. Выявлены регионы наиболее интенсивных изменений ледотермического режима рек, показана внутригодовая изменчивость рассматриваемых характеристик в современный период. Уточнено воздействие строительства и модернизации больших ГЭС в последние десятилетия на термический режим рек и скорректированы величины теплового стока в Северный Ледовитый океан с учётом его трансформации в устьевых областях рек. На основе наиболее современных оценок будущих метеорологических параметров, полученных из моделей проекта CMIP6, включённых в протокол ISIMIP, и наиболее современных гидрологических данных, выполнены оценки будущей продолжительности периода с ледовыми явлениями и ледостава.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. **Положения, выносимые на защиту**, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе соискателя в науку:

1. В последние 60 лет на реках российской Арктики выявлены статистически значимые тенденции потепления вод и сокращения периода с ледовыми явлениями, которые выражаются в существенном, до 2,5 К увеличении температуры воды в переходные сезоны, а также в смещении сроков формирования и исчезновения ледовых явлений на величину до 11 суток за последние 30 лет.

2. Тепловой сток рек устойчиво растёт по всей российской Арктике, а антропогенное снижение теплового стока рек в середине XX в. за счет строительства водохранилищ скомпенсировано климатическими изменениями.

3. Недоучёт трансформации теплового стока в низовьях и устьевых областях рек приводит к завышению теплового стока в Северный Ледовитый

океан с территории России на 4%, однако в отдельных устьевых областях разнонаправленные трансформации теплового стока могут составлять от +7–8% (Северная Двина, Печора) до –28% (Енисей).

4. В течение XXI в. ожидается сокращение периода с ледовыми явлениями на сроки до 2–3 месяцев при значительно большем сокращении периода ледостава. Суммарная продолжительность периодов замерзания и вскрытия увеличивается в 2–3 раза уже к середине XXI в. и мало меняется при различных сценариях климатических изменений.

На заседании 12 декабря 2025 года диссертационный совет принял решение присудить Василенко А.Н. ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета (дополнительно введены на разовую защиту 0 человек), проголосовали: «за» – 16, «против» – 1, недействительных бюллетеней – 0.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

диссертационного совета МГУ.016.2

доктор географических наук,
профессор, академик РАН



Добролюбов С.А.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

диссертационного совета МГУ.016.2

доктор биологических наук



Ольчев А.В.

12 декабря 2025 года