

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Государственного
научного учреждения «Центр
изучения ледников НАНТ», к.г.-м.н.



Шерализода Н.Ш.

«03»

02

2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

отдела «Гляциология и мониторинг ледников» Государственного
научного учреждения «Центр изучения ледников
Национальной академии наук Таджикистана»

Диссертация Курбониён Хусрава Курбонджона на тему: *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира»*, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.37. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия) выполнена в ГНУ «Центр изучения ледников НАНТ».

Курбониён Хусрав Курбонджон в 2012 году окончил Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, по квалификации «инженер-систематехник».

В период подготовки кандидатской диссертации с 2021 г. Курбониён Х.К. являлся соискателем ГНУ «Центр изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана», все работы по сбору материалов, обработке и анализу фондовых данных были выполнены в данном Центре.

Удостоверение № 1360 о сдаче кандидатских экзаменов выдано 21 января 2026 г. в Национальной академии наук Таджикистана.

В настоящее время Курбониён Хусрав Курбонджон работает заведующим отдела гляциологии и мониторинга ледников в ГНУ «Центр изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана».

Научный руководитель:

- Амирзода Ориф Хамид — доктор технических наук, доцент, главный научный сотрудник Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

Диссертация Курбониён Хусрава Курбонджона на тему: *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира»* обсуждена на расширенном заседании отдела «Гляциология и мониторинг ледников» Государственного научного учреждения «Центр изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана» от «02» февраля 2026 года, протокол №2. Со стороны рецензентов: кандидата географических наук, заведующего отделом гидрометеорологии и изменения

климата ГНУ «Центр изучения ледников» НАНТ (ГНУ «ЦИЛ НАНТ») Хомидова А.Ш. и кандидата технических наук, заведующего кафедрой геоэкологии географического факультета Таджикского государственного педагогического университета имени С. Айни Шохназарова Б.Б. была дана положительная оценка и после исправления недостатков была рекомендована к следующему этапу защиты диссертации.

По итогам обсуждения диссертационной работы на тему *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира»* принято следующее заключение:

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне. Сделанные в работе выводы обоснованы различными методами исследований, а сама диссертационная работа является законченным, логически обоснованным научным исследованием в области гидрологии и водных ресурсов.

Название темы диссертации соответствует паспорту специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности.

Содержание диссертационной работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности 2.1.37. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия:

3. Проблемы региональной гидрологии подобия и различия водосборных территорий по условиям формирования речного стока, генезиса составляющих стока, физической и схоластической природы колебаний водности рек, пространственно-временной изменчивости региональных и местных водных ресурсов.

4. Особенности гидрологических, гидрохимических и гидробиологических процессов в озерах и водохранилищах, динамические явления в озёрах, водохранилищах и прудах, генезис и трансформация состояния водных масс, проблемы лимнологического моделировании внутриводоемных явлений, гидроэкологической оптимизации режима водоёмов суши.

12. Разработка методов математического моделирования гидрологических и гидрохимических процессов.

Связь темы диссертации с приоритетными направлениями развития науки, техники и технологии в РТ.

Тема диссертационной работы разработана на основе стратегических документов Республики Таджикистан, в частности «Государственная программа изучения и сохранения ледников Республики Таджикистан на 2010-2030 годы, «Национальная водная стратегия Республики Таджикистан на период до 2040 года»; а также при выполнении научно-исследовательской работы, проводимой ГНУ «Центра изучения ледников» Национальной академии наук Таджикистана на тему: «Разработка Каталога (атласа) ледников Республики Таджикистан на основе инновационных

геоинформационных технологий» на период 2022-2026гг. (НИР): ГР №0123ТJ1528.

Научная новизна

1. Изучено современное состояние оледенения бассейна озера Ховаркуль.
2. Составлены современные карты ледников бассейна озера Ховаркуль.
3. Получены первые данные баланса массы ледников бассейна озера Ховаркуль (на примере ледника №139).
4. Усовершенствована методика мониторинга состояния ледников бассейна озера Ховаркуль.
5. Смоделировано баланс массы ледников бассейна озера Ховаркуль.
6. Разработаны рекомендации по исследованию ледников с применением ДЗЗ, моделированием и прямыми гляциологическими методами с учётом особенностей климатогеографических условий бассейна озера Ховаркуль.

Практическая значимость работы заключается в следующем:

- определение состояния оледенения при измерении баланса массы ледников и моделирование для оценки влияния климатических изменений на высокогорные ледники;
- изучение гляциологического режима ледников бассейнов рек Таджикистана с применением современных средств ДЗЗ;
- результаты проведённых полевых изысканий и их использование для реконструкции динамики оледенения Восточного Памира;
- методические и технологические основы определения баланса массы ледников и моделирования;
- совершенствование моделирования баланса массы ледников, которая имеет важность для современной гляциологии.

Личный вклад автора.

Данная работа является результатом проведённых исследований автора в ГНУ «Центре изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана» и состоит в выборе направления исследования и решения поставленных задач, проведения полевых изысканий, обработке и анализе полученных данных, разработке рекомендаций, а также внедрения их в научные и исследовательские работы.

Выводы по результатам проведенных научных, - и научно-полевых и экспедиционных исследований были осуществлен научным руководителем.

Диссертация Курбониён Хусрава Курбонджона на тему: *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного*

Памира» вполне соответствует шифру специальности 2.1.37. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия:

Диссертация **Курбониён Хусрава Курбонджона** на тему: *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира»* состоит из введения, 4 глав, 15 параграфов, заключение, рекомендаций по практическому использованию результатов, списка литературы.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 16 научных статей, в том числе 5 в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Достоверность результатов работы основывается на следующих ключевых аспектах: использование методов для исследований, которые существуют и проверены временем, а также их эффективность подтверждена отечественными и зарубежными учёными в процессе получения результатов за многолетний период. Подтверждение достоверности результатов работы обеспечивается комплексным подходом, включающим применение проверенных методов, проведение полевых и камеральных исследований, использование современных технологий ДЗЗ, статистический анализ, сравнение с данными других исследователей и одобренными научным сообществом.

Основное содержание исследования по теме диссертации отражено в следующих публикациях:

I. Научные статьи, опубликованные в рецензируемых журналах, утвержденных ВАК при Президенте РТ:

1. **Кабутов Х.К.** Современное состояние малых ледников бассейна озера Каракуль: исследования и оценка // Кабутов Х.К. // Водные ресурсы, энергетика и экология. Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана. – 2025. – № 3. – С. 39-45.

2. **Кабутов Х.К.** Моделирование баланса массы ледника №139 бассейна озера Каракуль Восточного Памира с использованием модели SMB / Кабутов Х.К., Амирзода О.Х., Шерализода Н.Ш., Hoelzle M., Mattea E., Saks T., Barandun M. // Водные ресурсы, энергетика и экология. Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана. – 2024. – № 4. – С. 41-53.

3. **Kabutov K.** A Comprehensive Examination of the Medvezhiy Glacier's Surges in West Pamir (1968–2023) / M. Murodov, L. Lanhai, M. Safarov, L. Mingyang, A. Murodov, A. Gulakhmadov, K. Kabutov, Q. Yubao // Remote Sensing. – 2024. – T. 16. – №. 10. – С. 1730.

4. **Кабутов Х.К.** Баланс массы ледника Восточный Зулмарт (№139) за 2018-2022 годы / А. Каюмов, Х. К. Кабутов, М. Хольцле, М. Барандун // Известия Национальной академии наук Таджикистана. Отделение физико-

математических, химических, геологических и технических наук. – 2023. – № 1(190). – С. 94-102.

5. Кабутов Х.К. Динамика изменения оледенения бассейна реки Сарыгун в районе озера Каракуль / А. Каюмов, Х. К. Кабутов, Х. Д. Наврузшоев // Известия Национальной академии наук Таджикистана. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. – 2022. – № 3(188). – С. 165-173.

II. Статьи и тезисы в других научных изданиях:

1. Кабутов Х.К. Баланс массы ледника № 139 бассейна озера Ховаркуль Восточного Памира. / Х.К. Кабутов, А. Каюмов, Т. Сакс, Х. Наврузшоев, Ф. Восидов, Н. Неккадамова, А. Халимов // Центральноазиатский журнал исследований водных ресурсов. –2022. –№ 8(2). –С. 70–84. <https://doi.org/10.29258/CAJWR/2022-R1.v8-2/70-84.rus>

2. Кабутов Х.К. Крупные ледники бассейна реки Гунт, (Памир Таджикистан). А. Каюмов, Х.Д. Наврузшоев, Х.К. Кабутов // Водные ресурсы, энергетика и экология. –2021. –№1(1). –С. 43-50.

3. Кабутов Х.К. Оценка деградации ледников притока реки Иштансалды бассейна реки Сурхоб дистанционным методом. / А.К. Каюмов, У. Амиров, Х. Кабутов, Х.Д. Наврузшоев. // Криосфера. –2021. –Том 1. –№1-2.–С. 62-71.

4. Кабутов Х.К. Текущее состояние ледников бассейна реки Ситарги в ходе изменения климата. / А.К. Каюмов, С.Т. Гозиев, У.Р. Убайдуллоев, Х.К. Кабутов, Х.Д. Наврузшоев // Криосфера. –2021. –Том 1. –№1-2. –С. 79-87.

5. Кабутов Х.К. Современное состояние ледников бассейн реки Батрут в условиях изменения климата. / А.К. Каюмов, А.Х. Давлятова, Х.К. Кабутов., Х.Д. Наврузшоев, Х. Саидзода. // Криосфера. –2021. –Том 1. –№3-4. –С. 91-100.

6. Кабутов Х.К. Динамика площади зеркала горных озер бассейна реки Гунт (Памир, Таджикистан) / Х.Д. Наврузшоев, Ж. Сагинтаев, Х. Кабутов, Н. Неккадамова, Ф. Восидов, А. Халимов // Центральноазиатский журнал исследований водных ресурсов. –2022. –8(2). –С. 85–101. <https://doi.org/10.29258/CAJWR/2022-R1.v8-2/85-101.rus>

7. Khusrav K. The Impact of Glacia Degradation on the State of the Agricultural Sector in the High-Mountain Territories of Tajikistan / K. Khusrav, N. Hofiz, N. Aziz //International Journal of Trend in Scientific Research and Development. –2023. –Т. 7. –№. 3. –С. 1-8.

8. Кабутов Х.К. Исследование ледника Восточный Зулмарт (№139) гляциологическим методом / А.К.Каюмов, // Криосфера. –2022. –Том 8. –№3-4. –С. 109-117.

9. Кабутов Х.К. Содержание тяжелых металлов в пробах атмосферных осадков и почв маренах ледника Зулмарт / А.К. Каюмов, С.Ф. Абдуллаев, Д.А. Каюмова, Х.К. Кабутов, М.К. Абдуллаева // Современные проблемы физики конденсированного состояния. –2023. –С. 298-304.

10. Кабутов Х.К. Селевой поток в Рошткалинском районе в 2023 году / А.К. Каюмов, С.Ф. Абдуллаев, Х.К. Кабутов, Х.Д. Наврузшоев //

Современные проблемы физики конденсированного состояния. –2023. –С. 316-320.

11. Кабутов Х.К. Исследование ледников верховья Сая Наукрум бассейна реки Сурхоб / Камолова Д.Х., Каюмов А.К., Шомахмадов А.М., Кабутов К.К. // Геология и Ледники: актуальные проблемы и перспективы сохранения в эпоху изменений. –2025. –С. 48-56.

Постановили:

1. Диссертацию Курбониён Хусрава Курбонджона на тему: *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира»*, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.37. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия) считать законченной научной работой.

2. Диссертацию Курбониён Хусрава Курбонджона на тему: *«Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира»*, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.37. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия) с учётом исправления замечаний рекомендовать к защите на диссертационном совете 6D.KOA-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

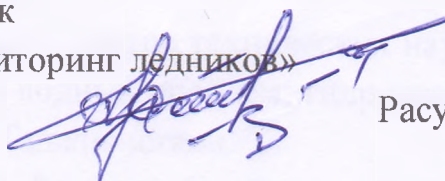
Заключение принято на расширенном заседании отдела «Гляциология и мониторинг ледников» Государственного научного учреждения «Центр изучения ледников Национальной академии наук Таджикистана».

Всего присутствовало – 25 человек, с правом решающего голоса – 10.

Результаты голосования: «за» – 10 чел., «против» – нет, «воздержавшихся» – нет.

Протокол №2 от «02» февраля 2026 года.

Председательствующий,
ведущий научный сотрудник
отдела «Гляциология и мониторинг ледников»
ГНУ «ЦИЛ НАНТ», к.т.н.



Расулзода Х.Х.

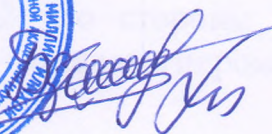
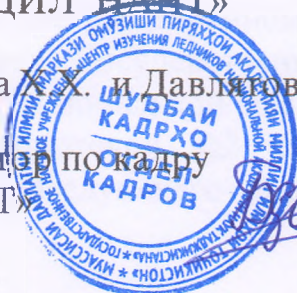
Секретарь, научный сотрудник
отдела «Гляциология и мониторинг
ледников» ГНУ «ЦИЛ НАНТ»



Давлятова А.

Подписи Расулзода Х.Х. и Давлятовой А. заверяю:

Старший инспектор по кадрам
ГНУ «ЦИЛ НАНТ»



Хасанова Б.