

ОТЗЫВ

на автореферат Курбониён Хусрав Курбонджон на тему «Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.37. - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Актуальность темы.

В последние годы глобальное потепление стало больше влиять на водные ресурсы и их запасы на длительный период и в этой связи снеговая лилия изменилась. Повышение температуры может негативно повлиять на водность рек и сокращение площади вечных снегов, а также на состояние ледников. Процесс таяния снежного покрова или его накопление имеет важное значение при разработке методов расчёта и прогноза водности в весеннее половодье, формировании водных ресурсов, эксплуатации и проектировании водохозяйственных систем и т.п. Необходимо отметить, что изучение состояния оледенения в периоды колебания климатических величин является одной из основных задач в области гляциологии.

Климатические изменения негативно влияют на уязвимые географические объекты, в том числе и на ледники Таджикистана. Баланс массы горных ледников является одним из основных индикаторов климатических изменений. Исследования местных и зарубежных специалистов показывают на сокращение площади ледников во всех континентах, особенно деградации подвержены ледники малых размеров.

Автор в автореферате представляет множество методов изучения ледников, таких как анализ отступа языковой части ледника, сравнительный анализ многолетних метеоданных, анализ изменения площади ледника и другие виды анализа ледников. Однако применение подобных методов при изучении ледников имеет свои недостатки, в том числе и неспособность точно отражать изменение ледников от года к году. На это влияет время реакции ледника на изменения в климате, то есть существует задержка между изменением климата и реакцией ледника. В этой связи представлен еще один основной метод как подход измерения баланса массы снега, который позволяет получить данные о состоянии ледника от года к году, прослеживая её динамику ежегодно. Исходя из этого применение метода баланса массы ледника, позволяет получать более точную информацию о состоянии ледника особенно в краткосрочном периоде.

Проведенные соискателем **Курбониёном Хусравом Курбонджоном**, диссертационные исследования, являются важным вкладом диссертанта в развитии теории и методов измерения динамики баланса массы ледников Восточного Памира гляциологическим методом, а также его работа содержит

актуальные данные о количестве ледников, изменение их площади, балансе массы ледников и моделирование баланса массы.

Результаты диссертационной работы являются многолетним трудом автора, подтверждающим его публикации. Основные результаты исследований по теме диссертации изложены в 17 научных статьях, в том числе 6 научных статей опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан и апробациях.

Диссертация **Курбониён Хусрав Курбонджон** соответствует положениям пунктов паспорта специальности **2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (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 схластической 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.

В автореферате изложены теоретическая и научно-практическая значимость исследования.

Полученные результаты исследования автора вносят существенный вклад в развитие гляциологических исследований и понимание процессов, происходящих в ледниковых системах Восточного Памира. Они имеют важное научное и прикладное значение для оценки водных ресурсов региона, прогнозирования изменений стока и связанных с ними рисков в условиях меняющегося климата.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В своих исследованиях автор проделал большую работу, но на рисунке 2 автореферата приведена схема измерения баланса массы ледника по профильной методике (а), и методам изолиний (б), в языковой части ледника и его стволе, но шурф в зоне аккумуляции только один, чем это обосновано?

2. В таблице 3 автор представляет площадь ледников по данным дистанционного зондирования за период с 1977 по 2018 гг. реки Сарыгун приток р. Акджилга. Бассейн оз. Ховаркуль (Каракуль) в среднем в 1998 году отмечает рост площади ледников по сравнению с 1994 годом на $0,08 \text{ км}^2$, а далее их уменьшение примерно на 1 км^2 , чем это обосновано?

Таким образом, все изложенное позволяет сформулировать вывод о том, что диссертационная работа **Курбониён Хусрав Курбонджон** на тему: «**Динамика баланса массы ледников в современных природно-климатических условиях на примере бассейна озера Ховаркуль (Каракуль) Восточного Памира**», представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему, соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан к аналогическим работам по специальности **2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.37. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия)**, а его автор заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

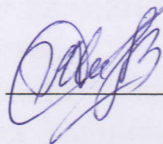
Рецензент:

Мирзохонзода Ситора Олтибой,

кандидат технических наук, доцент
кафедры Метеорологии и климатологии
физического факультета Таджикского
национального университета

« 4 » 09 2026г.

Адрес: 734025, Республика Таджикистан,
г. Душанбе, район Шомансур,
улица 2 проезд Бинокорон дом 13, кв 15
Тел.: (+992)9190333479
E-mail: sitora.82@mail.ru



С.О. Мирзохонзода

Подпись доцента Мирзохонзода С.О., подтверждаю:

Начальник управления кадров и спецчасти ТНУ



Э.Ш. Шодихонзода

Адрес: 734025, Республика Таджикистан,
г. Душанбе

Проспект Рудаки, 17

Тел.: (+992-37)2-21-77-11

E-mail: <https://tnu.tj/index.php/tj/rajosati-kadr-o-va-kor-oi-mahsus-2/>

« 4 » 09 2026г.