



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кодирова Анвара Саидкуловича** на тему: **«Закономерности трансформации гидрообъектами водных ресурсов Таджикистана в условиях изменения климата»**, представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Актуальность темы диссертации заключается в том, что в последние десятилетия глобальное изменение климата оказывает значительное воздействие на водные ресурсы и гидрологические процессы во всем мире, включая Таджикистан. Повышение температуры, изменения в объеме осадков и таяние ледников могут привести к изменению режима рек, озер, подземных вод и других гидрообъектов. В условиях горной страны, такой как Таджикистан, ледники являются важным источником пресной воды, и их сокращение может серьезно повлиять на водообеспечение.

Таджикистан богат водными ресурсами и является одним из ключевых водной артерии в Центральной Азии. Реки, озера и ледники играют важную роль не только в обеспечении населения водой, но и в развитии сельского хозяйства, энергетики (в частности, гидроэнергетики), а также в поддержании экосистем. Изменения в водообеспечении могут существенно отразиться на экономике и экологии страны.

В связи с климатическими изменениями усложняют управление водными ресурсами, возникают новые вызовы, связанные с перераспределением водных потоков, частотой и интенсивностью наводнений и засух, что требует адаптации гидротехнических сооружений и водных систем. Это делает изучение закономерностей трансформации водных объектов в условиях изменения климата особенно важным для разработки эффективных стратегий управления и адаптации.

Хотя тема изменения климата активно изучается, специфика воздействия этих изменений на гидрообъекты Таджикистана остается недостаточно исследованной. Оценка долгосрочных тенденций и прогнозирование изменений водных ресурсов требуют углубленного анализа с учетом климатических и региональных особенностей.

Таджикистан является частью водораздела Центральной Азии, и трансформация водных ресурсов может влиять на соседние страны, такие как Узбекистан, Кыргызстан, Казахстан и Туркменистан. Это поднимает вопросы регионального сотрудничества в управлении водными ресурсами, что также повышает значимость данной темы на международном уровне.

Исходя из этого, исследование закономерностей трансформации гидрообъектов в условиях изменения климата имеет важное научное и практическое значение как для внутреннего водообеспечения Таджикистана, так и для управления водными ресурсами на региональном уровне.

Автором диссертации **проведен анализ гидрологического режима** главных речных бассейнов Таджикистана, выполнена ретроспективная оценка и выявлены основные элементы водного баланса,



это подчеркивает глубокую проработку темы.

Проанализированы сезонные и многолетние колебания уровней воды, расхода и объема водных ресурсов. Важными параметрами являются сток воды в различных сезонах, пики водопротока в весенне-летний период за счет таяния снега и ледников, а также снижение водо-обеспеченности в зимний период.

Анализ гидрологического режима позволил автором оценить, как климатические изменения (повышение температуры, изменения в осадках) влияют на водные потоки, что критически важно для разработки эффективных стратегий управления водными ресурсами в условиях нестабильности климата.

Проведена ретроспективная оценка, где включает анализ данных за прошлые периоды (несколько десятилетий или более), чтобы выявить долгосрочные тренды и закономерности изменения гидрологического режима.

Выявлена важнейшие параметры для ретроспективного анализа, в том числе среднегодовой и средне-сезонный сток рек, динамика уровня воды, продолжительность сезонных наводнений или засух, а также изменения объема ледникового питания рек.

Этот метод анализа помог авторам выявить влияние климатических изменений на водные ресурсы Таджикистана за последние 50 лет, а также служил основой для прогнозирования дальнейших изменений.

Выявленные элементы водного баланса и ретроспективный анализ позволил авторам создать прогнозные модели, которые могут помочь в управлении водными ресурсами в условиях изменения климата.

Исследование, посвященное анализу гидрологического режима, ретроспективной оценке и водному балансу, **вносит вклад** в понимание климатических изменений и их влияния на водные ресурсы. Для страны, как Таджикистан, где гидрологические процессы тесно связаны с социально-экономической стабильностью, научное исследование трансформации водных объектов **особенно актуально**. Эта работа может послужить основой для будущих исследований в смежных областях гидрологии, водные ресурсы, гидрохимии и климатологии.

По содержанию автореферата диссертации имеются **следующие замечания:**

- Было бы целесообразно детально раскрыть используемые методы, особенно если применялись инновационные или сложные статистические методы анализа.
- В тексте автореферата присутствуют технические ошибки.

В итоге хотелось бы отметить, что Кодиров Анвар Саидкулович **внёс значимый вклад** в развитие научной области, связанной с трансформацией водных ресурсов в условиях изменения климата. Это включает новые подходы к анализу гидрологических режимов, разработку моделей



IPDRE
International Platform for
Dryland Research and Education

Tel: +81-857-30-6316

Email: ipd-zim@adm.tottori-u.ac.jp

водного баланса и оценку влияния климатических факторов на водные объекты.

Автор заслуживает степени доктора технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Рецензент:

Проф. Кристина Тодерич

International Platform for Dryland Research and Education (IPDRE)

Tottori University, 1390 Hamasaka, Tottori city, Tottori, Japan 680-0001

Tel: +81-(0)857-30-6332

Email: ktoderich@tottori-u.ac.jp, ktoderich@yahoo.com