

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гулаёзова Маджида Шоназаровича на тему: «Географо-гидрологическая и экологическая оценка состояния бассейна реки Варзоб» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Актуальность диссертационного исследования Гулаёзова М.Ш. не вызывает сомнений. Водная безопасность является одним из ключевых вопросов, стоящих перед человечеством в XXI веке, который можно назвать “веком воды”. По данным ООН сегодня в мире от недостатка воды страдают более двух миллиардов человек и такая тенденция год за годом прогрессирует. Вода стремительно становится одним из самых дефицитных природных ресурсов.

Учет ограниченности водного ресурса, экологически допустимого воздействия на речные бассейны, комплексного управления водными ресурсами (формирование, охрана, потребление и пользование) и обеспечение безопасности водохозяйственной инфраструктуры являются основой устойчивого развития экономики Республики Таджикистан.

Примером подобного развития, является в частности, город Душанбе, водообеспеченность которого осуществляется за счет водных ресурсов бассейна реки Кафирниган и в частности одного из его притоков - реки Варзоб, выбранный в качестве объекта для реализации исследований по оценке географо-гидрологических и экологических особенностей и состояния его водных ресурсов.

Соискатель справедливо отмечает, что проблемы сохранения ледников, предупреждение и возможное прогнозирование опасных гидрологических явлений, испарения воды в водных объектах, рациональное использование и охрана водных ресурсов, водопользование в различных секторах экономики, особенно в орошаемом земледелии, требуют своего решения,

Таким образом, реализация комплекса исследований с использованием современных методов отличающиеся совершенными технологиями картографии, учёта и моделирования с использованием компьютерных технологий, а также всемерным применением методов и средств дистанционного зондирования земли и геоинформационной технологии по географо-гидрологической оценке водных ресурсов и анализа экологического состояния бассейна реки Варзоб является весьма актуальной задачей и имеет не только национальное значение, но также востребованы на региональном уровне.

Предмет исследования - географо-гидрологические и экологические особенности и водные ресурсы бассейна реки Варзоб; пути рационального использования водных ресурсов.

Теоретическая основа исследований определена выявлением причинной связи вод горной территории исследований, с географическим ландшафтом в целом, включая наряду с климатом, геологией, геоморфологией а также на основе этой связи установление характеристики свойств самих вод,

в зависимости от тех природных условий, в которых эти воды находятся, осознавая, важнейшую роль физико-географических факторов.

На наш взгляд, такой комплексный подход только приветствуется и может быть использован также и другими исследователями бассейнов рек горных территорий.

Следует отметить, выбор обоснованной, комплексной методологии и методов исследований.

В частности, диссертантом в исследованиях использованы разные методы - от традиционных методов математической статистики и географо-гидрологических обобщений до геоинформационных методов, а также программные комплексы- Excel, Statistika, ArcGis. Анализ и оценка гидрометеорологических данных осуществлены построением графиков и карт, применением методов гидрологической аналогии и географо-гидрологической оценки. Исследование закономерностей формирования годового стока и выявление его основных факторов выполнено путем построения эмпирических графиков связи, надежность которых оценивалась корреляционным анализом. Оценка климата осуществлена методами расчетов и моделирования цифровых карт климатических параметров в программе ArcGIS, что позволило получить параметры водного баланса исследуемой территории. Для расчета полей осадков была использована информация из Всемирной климатической базы данных (WCD), а вычисление полей и объема твердых осадков (снега) выполнено при температуре воздуха $T \leq 0$. Испарения и испаряемость осуществлены с использованием эмпирических формул. Для оценки изменения гляциологических параметров были использованы архивные данные и снимки спутника Ландсат за 2021 г, а объем льда подсчитан по эмпирическим формулам. Реализация исследований осуществлена также использованием данных гидрометеорологических станций, справочников, архива ГМС и др. Расчеты реализованы с использованием современных компьютерных технологий.

Научная новизна диссертации: внесен вклад в исследования географо-гидрологических и экологических особенностей и водных ресурсов бассейна реки Варзоб с учетом влияния климатических изменений.

В частности: Впервые осуществлены комплексные исследования по географо-гидрологической и экологической оценке состояния бассейна и водных ресурсов реки Варзоб, с учетом влияния климатических изменений; Исследовано пространственное распределение осадков и температуры по климатическим зонам и их влияние на водные ресурсы бассейна реки Варзоб; Проведены мониторинговые исследования влияния залегания снежного покрова и оледенения бассейна реки Варзоб на формирование её водных ресурсов; Оценено современное состояние и разработаны рекомендации по применению результатов исследований в водохозяйственных расчетах при решении проблем водной безопасности в Варзобском районе.

Следует особо отметить практическую значимость работы заключающаяся в: проведении мониторинговых исследований климатических переменных, а также залегания снежного покрова и оледенения в условиях

влияния изменения климата, используемые при прогнозе водности рек бассейна реки Варзоб; выявлении особенностей формирования водных ресурсов реки Варзоб, используемые при гидрологических, водохозяйственных и экологических расчетах по бассейну реки Варзоб; разработке конкретных планов мероприятий для улучшения водохозяйственной деятельности и водной безопасности, применяемые для рационального использования и охраны водных ресурсов реки Варзоб; оценке современного состояния водной и экологической безопасности Варзобского района.

Результаты исследований могут быть применены в учебном процессе в высших учебных заведениях и институтах, готовящие бакалавров и магистров соответствующего профиля, при чтении лекций и на практических занятиях, а также при проведении лабораторных и полевых работе, а также результаты исследований могут быть применены при разработке учебных планов, рабочих программ и силлабусов по соответствующим дисциплинам.

Основные результаты исследований по теме диссертации изложены в 14 научных трудах, в том числе 5 научных статей в ведущих рецензируемых научных журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

По результатам исследований, в соавторстве получены 2 малых патента Республики Таджикистан № *TJ1303* «Устройство для измерения уровня жидкости в пьезометрической скважине» и № *TJ1304* «Способ измерения уровня жидкости в пьезометрической скважине» (Бюл. 188, 2022).

Практическое применение разработок, признанных на уровне изобретений не вызывает сомнений.

При чтении автореферата возникли следующие замечания:

1. Какая методика использована при отбор воды из реки, при определении качества воды в реке Варзоб?

2. Каково значение реки Варзоб являющаяся притоком реки Кафирниган в общей системе водообеспеченности и водной безопасности для объектов и населенных пунктов расположенных на территории Гисарской долины?

3. Основной фактор способствовавший возрастанию температуры воздуха (ст. Душанбе)?

4. Каковы перспективы и значение мониторинга современного оледенения бассейна реки Варзоб?

Вышеуказанные замечания не снижают значимости выполненной работы и не влияют на положительную оценки работы в целом.

В целом автореферат Гулаёзова М.Ш. изложенный на 28 страницах раскрывает основные научные результаты, полученные соискателем.

Анализ автореферата диссертационной работы Гулаёзова Маджида Шоназаровича на тему: «Географо-гидрологическая и экологическая оценка состояния бассейна реки Варзоб» позволяет сделать вывод, что она является законченной самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и

рекомендации, отличающиеся новизной, а её автор Гулаёзов Маджид Шоназарович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата географических наук. по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Полученные результаты диссертационной работы Гулаёзова Маджида Шоназаровича на тему: «Географо-гидрологическая и экологическая оценка состояния бассейна реки Варзоб», могут быть рекомендованы для использования для географо-гидрологической и экологической оценки бассейнов рек горных территорий в других странах.

Вице- президент Синьцзянского филиала
Китайской академии наук,
доктор географических наук, профессор

Чен Ши

