

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационное исследование Шарифзода Мавлонби Ибодулло на тему «Природно-техногенные риски с учетом социальных и экономических факторов на базе моделирования неустойчивости динамических систем (Юго-западный Таджикистан)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.32. Геоэкология. – город Душанбе, 2026. – 6 с.

1. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым диссертация представляется к защите. Диссертация соответствует паспорту научной специальности 1.6.32. Геоэкология. Содержание диссертационного исследования соответствует пунктам 12, 16 и 17 паспорта данной специальности.

2. Актуальность темы диссертации. Территория Юго-Западного Таджикистана характеризуется широким развитием природных и природно-техногенных процессов – наводнений, селей, оползней, карста различных типов, естественной и ирригационной эрозии, засоления и др. Наиболее катастрофическими являются наводнения и сели. Активизация этих процессов наносила и наносит серьезный ущерб народному хозяйству, а иногда приводит и к ЧС с человеческими потерями. Тому свидетельством последние события 7-12 мая 2021 г., когда в результате схода селевых потоков только в городе Кулябе были полностью разрушены 111 домов и повреждены более 400 домов. В городе Кулябе количество домохозяйств, нуждающихся в гуманитарной помощи, достигло 1500.

Хотя информация об инфраструктурных повреждениях считается достаточно полной, информация о пострадавшем населении и/или нуждающемся в помощи населении очень противоречива, поскольку не существует последовательных и взаимосогласованных критериев. В отчете группы REACT: Наводнение в Хатлонской области: 7-13 мая 2021 г. План №: FL-2021-000055-ТJK Отчет о ситуации № 3 (по состоянию на 26 мая 2021 г.) приводится приблизительная оценка пострадавших от селей (прямо или косвенно) 2500 домохозяйств (более 17000 человек).

Несмотря на существующие исследования, которые охватывают отдельные аспекты прогнозирования и анализа природных опасностей и оценки риска СБ, ряд проблем остается недостаточно проанализированными. В частности, отсутствует полноценная целостная база данных, включая картографические материалы, которые бы научно обосновывали условия для достижения максимальных результатов на каждом этапе профессионального

прогнозирования событий. Также нет единой методики для оценки экономических и социальных рисков потерь от природных воздействий, таких как оползни, обвалы, сели и наводнения. Тема прогнозирования природных опасностей и оценки риска СБ нуждается в дальнейшем исследовании и разработке.

3 Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту.

Научная новизна исследования. Научная новизна исследования заключается в развитии теоретико-методических положений по оценке влияния опасных геологических и гидрометеорологических явлений на формирование социально-экономических рисков и совершенствовании инструментов их пространственного анализа.

В частности,

1. На основе интегративного подхода изучены и подтверждены, что геологический риск должен рассматриваться в качестве одного из этапов природоохранного механизма, обеспечивающий охрану состояния качества окружающей среды.

2. Результаты исследований, проведённых с применением методологии, изложенной в «Руководстве, по региональной оценке, риска стихийных бедствий на территории Республики Таджикистан» (2011), позволяют получить глубокое понимание различных аспектов рисков, связанных с природными бедствиями в этом регионе. Данная методология предоставляет комплексный подход к оценке угроз, обеспечивая системный анализ с учётом географических, климатических и социально-экономических факторов, что способствует более точному прогнозированию и выработке эффективных мер для снижения воздействия стихийных бедствий.

3. Разработаны современные научно обоснованные карты величин удельного экономического и социального риска, возникающего от воздействия природных процессов, с учетом последних достижений в области геоинформационных технологий и моделирования. Карты охватывают широкий спектр природных рисков, таких как землетрясения, наводнения, оползни и другие геофизические явления, и построены в масштабе 1:200 000 и крупнее, что обеспечивает высокую точность и детализированность данных. Все карты интегрированы в систему ГИС-базы данных, что позволяет проводить комплексный анализ различных сценариев воздействия природных процессов и прогнозировать их последствия для социально-экономической инфраструктуры региона. База данных включает информацию о зоне риска, а также экономических и социальных характеристиках, что предоставляет возможность для оперативного принятия решений и стратегического планирования в области управления рисками.

4. В результате разработки и апробации методики оценки риска была использована инновационная картографическая платформа ArcGIS 10, которая позволяет интегрировать различные источники данных и проводить их многослойный анализ. В ходе апробации методики были выполнены

расчеты величин экономического и социального риска для нескольких регионов, что подтвердило высокую точность и эффективность предлагаемого подхода. В рамках методики применяются продвинутое алгоритмы прогнозирования, которые учитывают не только текущие природные условия, но и возможные изменения климатических факторов. Это дает возможность прогнозировать долгосрочные риски и разрабатывать меры по их минимизации на основе пространственного анализа и геостатистических методов. Система ArcGIS 10 значительно улучшила качество анализа, обеспечив визуализацию сложных данных и поддержку принятия решений на разных уровнях управления.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением комплексного подхода, включающего: анализ статистических данных о проявлениях опасных геологических процессов; пространственную интерполяцию и районирование территорий; сопоставление природных и социально-экономических показателей; использование методов корреляционного и факторного анализа.

Положения, выносимые на защиту:

1. Разработана многоуровневая концептуально-методическая схема оценки риска опасных геологических процессов для территории Юго-Западного Таджикистана, основанная на интеграции национального, регионального и локального уровней анализа, обеспечивающая сопоставимость результатов оценки, иерархизацию факторов опасности и уязвимости и возможность их использования в системе территориального планирования и управления рисками.

2. Обоснована система количественных и качественных критериев оценки и картографирования риска опасных геологических процессов, учитывающая современную структуру природно-антропогенных геосистем Юго-Западного Таджикистана, что позволило уточнить границы зон различной степени риска и повысить достоверность пространственной дифференциации опасных территорий.

3. Установлены закономерности пространственной дифференциации опасных природных и природно-техногенных процессов и социально-экономических факторов уязвимости на территории Юго-Западного Таджикистана, позволившие выявить территории с максимальной концентрацией интегрального риска и определить приоритетные направления мероприятий по его снижению.

В целом, научные положения, выводы и предложения, изложенные в диссертации, характеризуются внутренней логической согласованностью, методологической обоснованностью, опорой на современные теоретические концепции и эмпирическую базу данных, что свидетельствует о высокой степени их достоверности и научной обоснованности.

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, изложенных в диссертации. Достоверность выводов подтверждается их обсуждением на научных международных конференциях, симпозиумах и

семинарах, положительными отзывами специалистов, а также практическим применением полученных результатов в исследуемом регионе.

5. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с рекомендациями по их использованию.

Научная значимость диссертации заключается во вкладе в усовершенствование научной базы по изучению риска, а также в метод оценки экономического и социального рисков потерь от воздействия основных геологических опасностей как источников стихийных бедствий базирующиеся на применение методологии «Руководство, по региональной оценке, риска стихийных бедствий на территории Республики Таджикистан (2011)».

Практическая значимость исследования заключается: - в применении предложенного варианта методики экономической и социальной оценки риска при выполнении научно-исследовательской работы: «Региональная оценка риска стихийных бедствий Таджикистана (на основе использования дистанционных методов зондирования Земли из космоса)» НИЦ Государственного комитета по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан (акт внедрения №1/4 от 10.10. 2019 г.); - в использовании в процессе выполнения НИР 2021-2025 гг., ГР №.0800ТJ1446 «Геодинамические проблемы, изменения климата и ее влияние на инженерно-геологические процессы» кафедры гидрогеологии и инженерной геологии геологического факультета ТНУ.

6. Публикация результатов диссертации в рецензируемых научных журналах. Основные положения диссертации опубликованы в 11 печатных работах, 5 в индексируемых РИНЦ и разрешенных ВАК РФ, 1 - в иностранных изданиях.

7. Соответствие диссертации требованиям Комиссии. Диссертация и автореферат соответствуют требованиям Порядки присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267.

Несмотря на это, в диссертации имеются некоторые недостатки, спорные, положения, статистические ошибки, грамматические орфографические ошибки, среди которых можно выделить следующие:

1. Недостаточная конкретизация некоторых положений научной новизны. В разделе о научной новизне положения сформулированы в общем виде и во многом носят описательный характер. Недостаточно чётко показано, в чём именно состоит отличие полученных результатов от уже существующих исследований и какие конкретно элементы являются принципиально новыми.

2. Перегруженность текста и стилистическая неясность отдельных формулировок. В тексте встречаются громоздкие предложения и повторения,

что затрудняет восприятие материала. Отдельные формулировки требуют редакционной доработки для повышения логичности и ясности изложения.

3. Недостаточная детализация практического внедрения результатов. Хотя указано, что результаты внедрены и использованы в научно-исследовательских работах, не приведены конкретные примеры эффективности применения методики и её практических преимуществ по сравнению с существующими подходами.

Указанные замечания и недостатки в целом не снижают качество и положительную научную оценку данной диссертации и не оказывают отрицательного влияния на ее научный уровень.

В целом диссертация **Шарифзода Мавлонби Ибодулло** на тему «**Природно-техногенные риски с учетом социальных и экономических факторов на базе моделирования неустойчивости динамических систем (Юго-западный Таджикистан)**», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности **1.6.32. Геоэкология**, выполнено на высоком научно-методическом уровне, соответствует требованиям п. 31, 33, 34 и 35 Порядки присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, №267, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по указанной специальности.

Официальный оппонент:

Кандидат геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник Государственного
Учреждения «Институт гидрогеологии
и инженерной геологии» Республики
Узбекистан



Б.Д. Абдуллаев

«15» 06 2026 г.

Адрес: индекс 100156, Республика Узбекистан,
город Ташкент, район Чиланзар,
улица Дилхуш, дом. 36, кв30
Тел.: +99891 136 57 64
E-mail: abdullaev.bahrom83@mail.ru



Подписи Б.Д. Абдуллаева заперья
Начальник отдела кадров

Г.А. Нурлибаева

Адрес: индекс, Республика Узбекистан,
город Ташкент, район Мирзо-Улугбекский, улица Олимлар
Тел.: +99871 209-10-79
E-mail: www.hydroengeo.uz, gidroingeo@exat.uz, gidroingeo_uz@mail.ru

«15» 06 2026 г.