

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объединённого диссертационного совета 6D.KOA-057
при Таджикском национальном университете и Институте геологии,
сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических
наук

Аттестационное дело №_____

Решение диссертационного совета от 19.01.2024 г., №18

О присуждении Файзуллоеву Шохнавазу Абдукаировичу ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация на тему «Пространственные закономерности оползневых явлений в районе каскада ГЭС на реке Вахш» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, принята к защите 02 ноября 2023 года, протокол №13. Объединённым диссертационным советом 6D.KOA-057 при Таджикском национальном университете и Институте геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ, утвержденном протоколом №111/шд от 1 июля 2022 г., по адресу: 734025, г. Душанбе, Буни Хисорак, «Студенческий городок», учебный корпус №17, Республика Таджикистан, 734063, г. Душанбе, ул. Айни, 267 Республика Таджикистан.

Файзуллоев Шохнаваз Абдукаирович, 1991 года рождения. В 2015 году окончил Таджикский национальный университет по специальности 51010103-Гидрогеология и инженерная геология. В 2018 году поступил в аспирантуру факультета геологии Таджикского национального университета. В 2021 году окончил аспирантуру, сдав все кандидатские минимумы.

Свою трудовую деятельность начал в 2016 году в ГУП “Геологоразведочная экспедиция радиоактивных веществ” Главного управления геологии при Правительстве РТ в должности гидрогеолога. С 2017 по 2018 годов работал геологом второго уровня в ГУП “Геологоразведочная экспедиция радиоактивных веществ” Главного управления геологии при Правительстве РТ. С апреля месяца 2018 года по 2019 годов работал техником в группы сейсмического и геофизического мониторинга Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии Академии наук Республики Таджикистан. 2019-2021 годов работал на должности научного сотрудника лаборатории оценки сейсмической опасности, Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии Академии наук Республики Таджикистан.

С 2021 года до настоящего времени старшим научным сотрудником, руководителем группы геоинформационной технологий и дистанционного зондирования Института геологии, сейсмостойкого

строительства и сейсмологии Национальной академии наук Таджикистана.

Диссертация выполнена в кафедре гидрогеологии и инженерной геологии геологического факультета ТНУ.

Научный руководитель: Оймухаммадзода Илхомджон Султон – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, начальник Главного управления геологии при Правительстве Республики Таджикистан.

Официальные оппоненты: Исмаилов Вахитхан Алиханович – доктор геолого-минералогических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института сейсмологии им. Г.А. Мавлянова Академии наук РУз.

Каримов Алихон Ахмедович – кандидат геолого-минералогических наук, директор Научно-производственный ГУП «Табиат».

Ведущая организация - Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан в своем положительном отзыве, подготовленном и подписанным заместителем начальника Управления водных ресурсов Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, кандидат геолого-минералогических наук Шарифов Г.В. и заместителем начальника Управления электроэнергетики Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан, доктор технических наук Гулахмадов А.А. пришла к заключению, что диссертация Файзуллоева Ш. А. посвящена решению проблемы экзогенных геологических процессов, что представляется весьма актуальной темой. Необходимо отметить, что экзогенные геологические процессы создают неблагоприятные условия для возведения сооружений каскада ГЭС на реке Вахш, которые требуют индивидуального подхода при выборе методов и средств борьбы с нежелательными воздействиями стихийных бедствий для рассматриваемого конкретного участка.

Диссертант имеет 11 опубликованных работ, 7 из которых опубликованы в журналах, включённых в реестр рецензируемых Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан. Основные результаты диссертации и выводы исследования нашли отражение в научных статьях автора.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

I. Статьи, опубликованные в рецензируемых и рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан журналах:

[1-А] Файзуллоев Ш.А. Исследования зон возможного развития экзогенных геологических процессов при сейсмических явлениях на территории Лахшского района в Таджикистане. [Текст] / Ёкубов Ш.А., Муродкулов Ш.Я., Олимов Б.К., Сафаров М.С., Файзуллоев Ш.А.// Наука и инновация, таджикский национальный университет серия геологических и технических наук. – 2020. - №1. - С. 101-107.

[2-А] Файзуллоев Ш.А. Оценка точности классификации данных дистанционного зондирования в ГИС-технологии на примере района каскада ГЭС на реке Вахш. [Текст] / Файзуллоев Ш.А.// Известия Академии наук Таджикистана. - 2020. - №1 (178). - С. 96-103.

[3-А] Файзуллоев Ш.А. Проблема выбора пространственного разрешения цифровой модели рельефа при моделяциях восприимчивости к возникновению оползням. [Текст] / Файзуллоев Ш.А.// Наука и инновация, таджикский национальный университет серия геологических и технических наук. – 2020. - №3. - С. 34-43.

[4-А] Файзуллоев Ш.А. Прогноз возникновения неглубоких оползней района каскада ГЭС на реке Вахш. [Текст]/ Файзуллоев Ш.А., Байгенов Д.Ф., Аламов Б.А., Олимов. Б.К., Ёкубов Ш.А.// Наука и инновация, таджикский национальный университет серия геологических и технических наук. - 2020. - №2. - С. 38-43.

[5-А] Файзуллоев Ш.А. Моделирования восприимчивости к оползням района каскада ГЭС на реке Вахш с использованием метода анализа иерархий в ГИС-технологий. [Текст] /Файзуллоев Ш.А., Байгенов Д.Ф., Аламов Б.А., Олимов. Ш.А., Ёкубов Ш.А.// Известия Академии наук Таджикистана. – 2020. - №4 (181). - С. 121-128.

[6-А] Файзуллоев Ш.А. Роль инвентаризации оползневых явлений при моделяциях восприимчивости к оползням. [Текст] / Файзуллоев Ш.А., Нарзиев Дж. М., Байгенов Д.Ф., Рахимбекова М.Р., Окилшоев Х.С.// Наука и инновация, таджикский национальный университет серия геологических и технических наук. - 2020. - №4. - С. 30-35.

[7-А] Shohnavaz, F. Application of Frequency Ratio Method for Landslide Susceptibility Mapping in the Surkhob Valley, Tajikistan. / Mukhammadzoda S., Shohnavaz F., Ilhomjon O., Zhang G.// Journal of Geoscience and Environment Protection, 9. – 2021. – P. 168-189.
doi: [10.4236/gep.2021.912011](https://doi.org/10.4236/gep.2021.912011).

II. Научные статьи, опубликованные в сборниках и других научно-практических изданиях:

[8-А] Файзуллоев Ш.А. Неоднородности геологического строения мезокайнозойских межгорных прогибов Тяньшань-Памирского региона на примере Афгано-таджикской депрессии. [Текст] / Минаев В.Е., Гадоев М.Л., Оймухаммадзода И.С., Файзуллоев Ш.А., Каримов А.М., Сайдалиев И.М.// Труды института геологии сейсмостойкого строительства и сейсмологии. – 2019. -выпуск 2. - С. 12-17.

[9-А] Файзуллоев Ш.А. Влияния крутизны и экспозиции склонов на распространения оползневых явлений долины реки Зеравшан. [Текст] / Байгенов Д.Ф., Файзуллоев Ш.А., Рахимбекова М.Р.// Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы инженерной геологии, гидрогеологии, гидрологии и разработки месторождений полезных ископаемых Таджикистана и сопредельных территорий», посвящённой 80-летию со дня рождения заслуженного работника Таджикистана, доктора технических наук, профессора,

академика инженерной академии Республики Таджикистан Комилова Одины Комиловича 25-го февраля 2022г. – 2022. - С.214-219.

[10-А] Файзуллоев Ш.А. Моделирование восприимчивости к возникновению оползней методом соотношения частотности в Лахском районе. [Текст] / Файзуллоев Ш.А./ Труды института геологии сейсмостойкого строительства и сейсмологии. – 2021. - выпуск 4. - С. 226-233.

[11-А] Файзуллоев Ш.А. Корреляционный анализ некоторых факторов оползнеобразования среднего и верхнего течения р.Вахш. [Текст] /Файзуллоев Ш.А./Труды института геологии сейсмостойкого строительства и сейсмологии. – 2021. - выпуск 4. - С. 234-243.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Шоназаров Б.Б. – доцент кафедры геоэкологии географического факультета, Таджикского государственного педагогического университета имени С.Айни, кандидат технических наук, отзыв положительный и имеющие недостатки в автореферате непринципиальны и не уменьшают значимости работы.

2. Андамов Р.Ш. – декан геологического факультета ТНУ, к.г.-м.н., доцент, отзыв положительный, замечаний нет.

3. Джураев Р.У. - кандидат геолого-минералогических наук, руководитель группы обработки сейсмологической информации Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ, отзыв положительный, замечаний нет.

4. Петров М.А. - Заведующий Центром Гляциальной геологии при Институте Геологии и Геофизики Университета Геологических наук, Министерства Геологии и Горной промышленности Республики Узбекистан, кандидат геол. — мин. наук, отзыв положительный, замечаний нет.

Оппоненты и ведущая организация были выбраны и назначены с учётом положений пунктов 67-73 и 74-83 Порядка присуждения научных степеней, утверждённых Постановлением Правительства Республики Таджикистан 30 июня 2021 г. под №267, 26 июня 2023 г. под №295. Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается в соответствии с шифрами специальностей. Оппоненты и эксперты ведущей организации имеют статьи, соответствующие данной тематике.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложено, что выявленные зоны с высокой и очень высокой восприимчивостью к возникновению оползней, безусловно требуют дополнительных работ в локальном масштабе. Кроме того, созданные модели восприимчивости к возникновению оползней использовать при планировании строительство линейных сооружений;

доказано развития оползневых явлений на прямую зависеть от крутизны и кривизны склонов, высотной зональности, экспозиции склонов, количестве атмосферных осадков (мм/год), сейсмического

воздействия, индекса мощности потока, топографического индекса влажности и растительного покрова. Применение цифровой модели рельефа с разрешением 30 м для создания модели восприимчивости к возникновению оползней и выявления пространственных закономерностей оползневых явлений даёт более точные результаты. Модели, созданные методами весомости признаков и соотношения частотности, имеют более высокую прогностическую способность;

проведен дешифровка данных дистанционного зондирования с целью создания карты инвентаризации оползневых явлений, которая была верифицирована непосредственно на полевых условиях, количественные и полукаличественный методы для выявления пространственных закономерностей оползневых явлений, построены четыре разные модели восприимчивости к возникновению оползней и проведена валидация всех созданных моделей;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

Доказано, что основная масса оползневых явлений приурочены к склонам с крутизной 20-30⁰ с северо-восточной экспозиции и выпуклой формой рельефа. Кроме того, выявлено, что оползневые явления нашли своё распространение на высотах 1500-2000м. Также выявлено вероятность возникновения оползней повышается по мере повышения сейсмичности. Кроме вышеизложенных закономерностей также выявлены приуроченность оползней к количеству атмосферных осадков (мм/год), индекса мощности потока, топографического индекса влажности и растительного покрова;

Использование. Для решения поставленных задач использованы современные количественные и полукаличественный методы. В качестве инструмента решения задач использован ArcGIS ArcMap 10.6.1.

раскрыты ранее не известные для данной территории пространственные закономерности оползневых явлений, обнаружено, что цифровая модель рельефа влияет не только на качество карт восприимчивости к возникновению оползней, но на постобработку самой цифровой модели рельефа и модели, созданные количественными методами, являются более продуктивными;

изучены пространственные закономерности оползневых явлений района каскада ГЭС на реке Вахш. Для этого с применением архивных ресурсов и дешифровкой данных дистанционного зондирования была создана карта инвентаризации оползневых явлений. Более того изучен влияния пространственного разрешения цифровой модели рельефа на качества карт восприимчивости к возникновению оползней и на постобработку самой цифровой модели рельефа. Также проведена оценка точности карт восприимчивости к возникновению оползней;

проведена модернизация карты восприимчивости к возникновению оползней района каскада ГЭС на реке Вахш и иллюстрации пространственных закономерностей оползневых явлений в виде карт. Для достижения цели были использованы самые высоко-результативные

методы: метод дистанционного зондирования и метод математической статистики и логическое мышление;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

Разработаны и внедрены в практику карты восприимчивости к возникновению оползней;

определены зависимость развития оползневых явлений в зависимости от морфометрических, климатических и геологических условий, оптимальное разрешение цифровой модели рельефа, качество карт восприимчивости к возникновению оползней;

созданы графики показывающие зависимости развития оползней от некоторых факторов оползневых явлений и карты восприимчивости к возникновению оползней, которые уменьшать риск от оползней района каскада ГЭС на реке Вахш;

представлены рекомендации государственным учреждениям, деятельность которых направлена на снижения риска от стихийных бедствий. Кроме того полученные результаты весьма приемлемы при планировании строительство тех или иных результатов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ, в связи с разнобоем мнений по выбору пространственного разрешения цифровой модели рельефа, автор решил проводить собственную работу направленное на решение этого дискуссионного вопроса. В результате выявил, что для района каскада ГЭС на реке Вахш более приемлемой цифровой модели рельефа является 30м разрешение. Соискатель для получения более достоверных результатов по пространственным закономерностям оползневых явлений использовал четыре разные количественные и полукаличественные методы. Кроме того, соискатель не оставил нерешённым и проблему точности созданных модели. С применением ROC-анализа с целью выбору наиболее оптимальной карты восприимчивости к возникновению оползней района каскада ГЭС на реке Вахш, оценил прогностическую способности всех модели;

теория диссертации достоверна, так как все выявленные результаты основываются на математической статистике и логическом мышления;

идея базируется и ведёт себя к такому понятию как «Прошлое это ключ к будущему». Такой закон гласит, что явления, которые происходили в каких-то условия, в будущем происходят в аналогических условиях. Результаты применения этой теории подтверждаются сопоставлением полученных результатов с фактическими данными;

использованы современные и широко используемые количественные и полукаличественные методы (соотношения частотности, весомость признаков, значение информативности и метод анализа иерархии). Кроме того для валидации модели также применен немало известный ROC-анализ. Для построения морфометрических факторов оползнеобразования использована цифровая модель рельефа с разрешением 30м.

установлено новые и оригинальные результаты научного и прикладного характера, выявлено, что пространственное разрешение цифровой модели рельефа влияет не только на качество карт восприимчивости к возникновению оползней, но и на постобработку самой цифровой модели рельефа.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии соискателя при создании ГИС – геобаза данных в особенности при дешифровки космических снимков программы Google Earth Pro. Кроме того, в рамках полевых работ сотрудников Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ соискатель провёл верификацию карты инвентаризации оползневых явлений. В добавок к этому соискатель самостоятельно подготовил данные для пространственного анализа и провёл анализ самостоятельно.

На заседании 19 января 2024 г. диссертационный совет принял решение присудить Файзуллоеву Шохнавазу Абдукодировичу учёную степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 4 доктора наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 13; против 0 ; недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета
6D.KOA-057, д.г.-м.н., профессор

Валиев Ш.Ф.

Ученый секретарь диссертационного совета
6D.KOA-057, к.т.н., доцент

Гайратов М.Т.

19-января 2024 г.

