

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Таджикского национального университета, доктор экономических наук, профессор Хушвахтзода К.Х.



« 22 » 02 2021г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таджикского национального университета

Диссертационная работа **Расулова Нурали Махрамхуджаевича** на тему: **«Закономерности формирования георисков в бассейне реки Зеравшан (Центральный Таджикистан)»**, представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная-геология, мерзлотоведение, грунтоведение.

Расулов Нурали Махрамхуджаевич, 1989 года рождения, окончил Таджикский национальный университет в 2012 году по специальности - гидрогеология и инженерная геология (специализация: инженерная геология). Согласно приказа Президента Академии наук Республики Таджикистан за №30001/23-308 от 5.11. 2015 г. он был зачислен на заочное отделение аспирантуры ИГССС АН РТ.

Научный руководитель **Саидов Мирзо Сибгатуллоевич**, доктор геолого-минералогических наук (25.00.01), профессор кафедры гидрогеологии и инженерной геологии геологического факультета ТНУ.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана отделом подготовки научных и научно – педагогических кадров НАН РТ в 2019 году.

Диссертационная работа **Расулова Н.М.** выполнена в рамках научной тематики «Региональная оценка риска стихийных бедствий Зеравшанской долины (на основе использования дистанционных методов зондирования Земли из космоса)» (2015-2018 гг., ГР № 0114ТJ00410) и посвящена оценке геодинамической обстановки территории Зеравшанской долины и дальнейшему прогнозу ожидаемых событий.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

1. Актуальность работы. Необходимость комплексного инженерно-геологического изучения территории бассейна р. Зеравшан, обусловлена: массовым развитием склоновых явлений, условия и механизмам формирования, которые изучены недостаточно; отсутствием достаточных инженерно-геологических обоснований размещения многих населенных пунктов и других народнохозяйственных объектов, что, с одной стороны,

вызвано историческими причинами, а с другой, недооценкой таких обоснований и ошибками при возведении объектов нового строительства; отсутствием опыта (нередко также методических разработок) в оценке и прогнозах устойчивости склонов крупной горно-складчатой области весьма сложного строения, контрастно затронутой неотектоническими движениями и имеющей хорошо выраженную высотно-климатическую зональность.

В настоящее время значение долины Зеравшан в народном хозяйстве республики все более возрастает. Передаются в эксплуатацию и разведываются новые месторождения полезных ископаемых, ведутся исследования для ирригационного, гидроэнергетического и дорожного строительства. Запланированное строительство в ближайшее время двух гидроэлектростанций в регионе, однозначно влияющее на экономический рост Таджикистана и сопредельных государств, и в первую очередь Узбекистана, требуют заблаговременную разработку и осуществление мероприятий, позволяющих защитить население и территории от возникновения возможных чрезвычайных ситуаций и предпринимать действия, обеспечивающих их предупреждение и снижение их ущерба.

В этой связи региональные инженерно-геологические исследования происшедших бедствий, в том числе тех, которые связаны с обильными осадками в 1969 году, и разработка критериев для их оценки и прогноза в данном районе являются актуальными.

2. Личный вклад соискателя. В основу диссертации входят результаты инженерно-геологических исследований в рамках научной тематики «Региональная оценка риска стихийных бедствий Зеравшанской долины (на основе использования дистанционных методов зондирования Земли из космоса)» (2015-2018 гг., ГР № 0114ТJ00410), в выполнении которых автор принимал непосредственное участие.

3. Научные результаты.

В работе представлены следующие новые научно-обоснованные теоретические результаты, которые имеют немаловажное значение для развития инженерно-геологической науки и обоснования строительства защитных сооружений:

Научная новизна работы.

Результат 1. Усовершенствована модель последовательности, задач и методов инженерно-геологических исследований в горных районах.

Результат 2. Выявлены закономерности формирования горных оползней, обвалов, малых и средних селей, характерных для ледниково-эрозионных долин верхнего яруса долин Гиссаро-Алая, что предлагается экстраполировать для инженерно-геологического изучения других горных районов страны.

Результат 3. Для суббасейнов реки Зеравшан дана оценка геологических рисков, построены карты пораженности этими процессами и разработаны рекомендательные мероприятия по смягчению их последствий.

Результат 4. На основе новых интерпретаций рекомендованы основные направления инженерно-геологических работ и новые задачи для характеристики общей устойчивости склонов, обвальных, оползневых и селевых явлений в пределах бассейна р. Зеравшан, установленных при комплексных крупномасштабных исследованиях, подкреплённых данными прогнозов устойчивости склонов на нескольких типичных участках.

Результат 5. На основе исследования критических последствий изменения гидрогеологического режима 1969 года, установлена роль гидрогеологических факторов в формировании склоновых явлений, выражающихся в специфичных условиях сезонного и многолетнего режима подземных вод, разгружающихся на горных склонах и формирующих вместе с инфильтрующимися поверхностными осадками резко изменчивые потоки в пределах присклоновых зон выветривания и разгрузки пород, резко изменяющих прочность и напряжённое состояние пород в этой зоне.

4. Степень обоснованности и достоверности каждого результата выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.

Научные результаты, полученные диссертантом, являются достоверными и имеют существенное значение для инженерно-геологических исследований. Методы, использованные автором для обоснования выводов и защищаемых положений, основываются на использовании современных полевых исследований и компьютерных технологий, космических снимков, систематизации имеющихся опубликованных и фондовых материалов, а также многолетних собственных исследований.

Результат 1. Достоверен и обоснован, т.к. усовершенствована модель последовательности, задач и методов инженерно-геологических исследований в горных районах.

Результат 2. Достоверен и обоснован, т.к. выявлены закономерности формирования горных оползней, обвалов, малых и средних селей, характерных для ледниково-эрозионных долин верхнего яруса долин Гиссаро-Алая, что предлагается экстраполировать для инженерно-геологического изучения других горных районов страны.

Результат 3. Обоснован, т.к. для суббассейнов реки Зеравшан дана оценка геологических рисков, построены карты поражённости этими процессами и разработаны рекомендательные мероприятия по смягчению их последствий.

Результат 4. Достоверен и обоснован, т.к. на основе новых интерпретаций рекомендованы основные направления инженерно-геологических работ и новые задачи для характеристики общей устойчивости склонов, обвальных, оползневых и селевых явлений в пределах бассейна р. Зеравшан, установленных при комплексных крупномасштабных исследованиях, подкреплённых данными прогнозов устойчивости склонов на нескольких типичных участках.

Результат 5. Достоверен и обоснован, т.к. на основе исследования критических последствий изменения гидрогеологического режима 1969 го-

да, установлена роль гидрогеологических факторов в формировании склоновых явлений, выражающихся в специфичных условиях сезонного и многолетнего режима подземных вод, разгружающихся на горных склонах и формирующих вместе с инфильтрующимися поверхностными осадками резко изменчивые потоки в пределах присклоновых зон выветривания и разгрузки пород, резко изменяющих прочность и напряженное состояние пород в этой зоне.

5. Степень новизны каждого научного результата (положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.

Результат 1. Частично новый, поскольку уже имеются модели последовательности, задач и методов инженерно-геологических исследований в горных районах. Предложенная модель, основанная на применении современных технологий, является логическим продолжением моделей инженерно-геологических исследований отечественных и зарубежных методик, использованная на практике.

Результат 2. Частично новый, поскольку уже освещены в литературе закономерности формирования горных оползней, обвалов, малых и средних селей, характерных для ледниково-эрозионных долин верхнего яруса долин Гиссаро-Алая, но в основном события 1969 года и происхождение плотин озер на северном склоне Зеравшанского хребта. Значительно хуже изучены проблемы, возможных перекрытий долин рек, а именно такая информация сегодня очень важна для выбора места строительства ГЭС на реке Зеравшан.

Результат 3. Новый, так как впервые на уровне суббасейнов в долине реки Зеравшан, дана оценка геологических рисков, построены карты пораженности этими процессами и разработаны рекомендательные мероприятия по смягчению их последствий

Результат 4. Новый, так как за последние 45-50 лет для суббасейнов реки Зеравшан дана оценка геологических рисков, построены карты пораженности этими процессами и разработаны рекомендательные мероприятия по смягчению их последствий.

Результат 5. Новый, так как на основе исследования критических последствий изменения гидрогеологического режима 1969 года, установлена роль гидрогеологических факторов в формировании склоновых явлений, выражающихся в специфичных условиях сезонного и многолетнего режима подземных вод, разгружающихся на горных склонах и формирующих вместе с инфильтрующимися поверхностными осадками резко изменчивые потоки в пределах присклоновых зон выветривания и разгрузки пород, резко изменяющих прочность и напряженное состояние пород в этой зоне.

6. Оценка внутреннего единства и направленности полученных результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи.

Диссертационная работа **Расулова Н.М.** представляет собой индивидуальную научно-квалификационную работу, посвященную решению актуальной научной и прикладной задачи по научно-теоретическому обоснованию и практическому воплощению инженерно-геологического обоснования при оценке риска природных опасностей и защиты населения. Поставленные перед диссертантом задачи выполнены полностью, результаты изложены логически последовательно и убедительно с доказательством их научно-теоретической и прикладной значимости оценки инженерно-геологических особенностей направления защиты территории от возможных природных опасностей и способствующих сокращению рисков стихийных бедствий для населения, проживающего в зонах возможного возникновения чрезвычайных ситуаций.

7. Практическая и экономическая значимость исследований.

Результаты диссертационных исследований использованы при выполнении НИР «Региональная оценка риска стихийных бедствий Зеравшанской долины (на основе использования дистанционных методов зондирования Земли из космоса)» (2015-2018 гг., ГР № 0114TJ00410) Научно-исследовательского центра Государственного комитета по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан (акт внедрения №1/5 от 30.12. 2019 г.); «Исследования по интегрированному управлению водными ресурсами в зоне формирования стока на примере характерных речных бассейнов Таджикистана (реки Кызылсу, Яхсу, Кафирниган)» Научно-исследовательского центра «Охрана водных ресурсов» Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (акт внедрения № 3/3 от 10. 12.2020г.).

Экономическая эффективность оценивается минимальными финансовыми затратами при проведении инженерно-геологических изысканий и научно-исследовательских работ с их оперативной реализацией при изучении больших территорий. Социальная эффективность включает в себя совокупность всех выгод, вытекающих из разработок данного направления, способствующих уменьшению рисков для населения, проживающего в зонах возможного возникновения чрезвычайных ситуаций.

8. Перечень опубликованных работ: Основные положения диссертационной работы опубликованы в 10 печатных работах, в том числе ... - в изданиях, индексируемых РИНЦ и разрешенных ВАК РТ, 2 - едиличные публикации.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Расулов Н.М. Тахлили сабабҳои ба вучудоии селҳои водии Рашт [Текст] / Н.М. Расулов, Р. Сангинов // Наука и инновация (научный журнал). Серия естественных наук. №1 (5). Душанбе: Сино, 2015. – С.145-149.
2. Расулов Н.М. Результаты детальных инженерно-геологических исследований оползневого участка Зидди Республики Таджикистан

- [Текст] / Д.Э. Назирова, Ф.С. Давлатов, Н.М. Расулов, С.М. Саидов // Наука и инновация (научный журнал). Серия естественных наук. №1 (5). Душанбе: Сино, 2015. – С.167-170.
3. Расулов Н.М. Распространение лавин на территории Таджикистана: условия лавинообразования и особенности лавинного режима» [Текст] / М.С. Саидов, Р. Сангинов, Н.М. Расулов // Наука и инновация (научный журнал). Серия естественных наук. Материалы международной научно-практической конференции «Климатические изменения и гидроресурсы Центральной Азии». №1. Душанбе: Сино, 2017. – С. 141-147.
 4. Расулов Н.М. Опасные геологические процессы бассейна р. Зеравшан Республики Таджикистан». Наука и инновация (научный журнал) [Текст] / Н.М. Расулов, Р. Сангинов, С.М. Саидов // Серия естественных наук. Материалы международной научно-практической конференции «Климатические изменения и гидроресурсы Средней Азии». №1. Душанбе: Сино, 2017. – С.114-121.
 5. Расулов Н.М. Вертикальная дифференциация генетических типов селей участка Бачор (Памир)» [Текст] / Н.М. Расулов, Р.А. Сангинов, С.М. Саидов // Наука и инновация (научный журнал). Серия естественных наук. Материалы республиканской научно-практической конференции «Инженерная геология и геоэкология: фундаментальные проблемы и прикладные задачи». №2. Душанбе: Сино, 2017. – С. 220-224.
 6. Расулов Н.М. Гидрогеологические условия и роль подземных вод в развитии современных геологических процессов (на примере юго-западной части Афгано-Таджикской депрессии) [Текст] / С.М. Саидов, Дж. Ниязов, Ф.С. Салихов, Н.М. Расулов //Наука и инновация (научный журнал). Серия естественных наук. №1. Душанбе: Сино, 2019. – С. 75-80.
 7. Расулов Н.М. Определение основных генетических групп оползней: распространения и условий их проявления (Верхне – Амударьинская депрессия) [Текст] / С.М. Саидов, Э.Х. Кодиров, Н.М. Расулов // Душанбе - 2019. С 2664-1534.
 8. Расулов Н.М. Особенности формирования геологических процессов в бассейне реки Зеравшан [Текст] / Н.М. Расулов // Наука и инновация. Таджикский национальный университет. Серия геологических и технических наук №. 1 Душанбе - 2020. - С. 42-45.
 9. Расулов Н.М. Оценка геодинамической обстановки Зеравшанской долины и дальнейший прогноз ожидаемых явлений [Текст] / Н.М. Расулов, С.М. Саидов // Наука и инновация. Таджикский национальный университет. Серия геологических и технических наук №. 2 Душанбе - 2020. - С. 124-131
 10. Расулов Н.М. Рекомендации по выбору первоочередных объектов для постановки мониторинга [Текст] / Н.М. Расулов, Ф.С. Давлатов,

С.М. Саидов // Наука и инновация. Таджикский национальный университет. Серия геологических и технических наук №.3 Душанбе - 2020. - С. 54-63.

9. Выводы

1. Район отличается большим разнообразием по типам и масштабам склоновых явлений, некоторые из которых изучены недостаточно или совершенно не изучены (прежде всего, это касается крупных осовов-обвалов и стремительных оползней внезапного разжижения).

2. Изучение оползневых и селевых явлений, происшедших в связи с обильными осадками в 1969 году и тех, которые могут проявиться в ближайшее время из-за происшедшего в этом году значительного изменения геологической среды на многих участках, представляет большой научный интерес и имеет практическое значение для дальнейшего народнохозяйственного освоения территории и преодоления их последствий.

3. Большая роль в формировании склоновых явлений принадлежит гидрогеологическим факторам, что выражается в специфичных условиях сезонного и многолетнего режима подземных вод, разгружающихся на горных склонах и формирующих вместе с инфильтрующимися поверхностными осадками резко изменчивые, иногда, вероятно, мощные, потоки в пределах присклоновых зон выветривания и разгрузки пород. Это приводит к резким изменениям прочности пород в этой зоне, и, возможно, их напряжённого состояния. Высотно-климатическая зональность, вероятно, выступает при этом в роли мощного регулятора присклоновых потоков.

4. В условиях большой крутизны горных склонов оползни, происшедшие в их верхних частях, относительно легко и часто переходят в опасные обвальные явления, что необходимо изучать и в дальнейшем учитывать при оценке инженерно-геологических условий участков, избранных для строительства в основании склонов, какими бы благоприятными они не были.

5. Выбор в горных районах участков, благоприятных для строительства, и преодоление неблагоприятных особенностей инженерно-геологической обстановки участков, на которых необходимо строить, наиболее успешно может осуществляться лишь при условии, когда региональные и зональные закономерности формирования склоновых явлений изучены, т. е. в случаях, когда выполнено комплексное инженерно-геологическое изучение горного района.

6. В основу инженерно-геологического районирования горных территорий должны быть положены данные об инженерно-геологических формациях, типах склонов и склонных явлений, о неотектонической, сейсмогеологической и гидрогеологической обстановке района и его высотно-климатических особенностях.

По своему научно-теоретическому, социально-экономическому, хозяйственному и прикладному значению работа **Расулова Нурали Мах-рамхуджаевича на тему: «Закономерности формирования георисков в бассейне реки Зеравшан (Центральный Таджикистан)»**, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение, грунтоведение, и **рекомендуется к защите**.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры гидрогеологии и инженерной геологии Таджикского национального университета.

Присутствовало 8 чел., в том числе докторов наук 3 и 5 кандидатов наук.

Результаты голосования: «за» 8 человек,
«против» нет,
«воздержались» нет.
протокол № 9 от «13» февраля 2021 г.

Председатель заседания,
зав. кафедрой гидрогеологии и
инженерной геологии ТНУ,
к.т.н., доцент


Гайратов М.Т.

Секретарь, ассистент



Сайфуллоева К.Г.

Подпись Гайратова М.Т. заверяю:

Начальник УК и СЧ ТНУ




Тавкиев Э.Ш.