

«УТВЕРЖДАЮ»

**Директор Института геологии,
сейсмостойкого строительства и
сейсмологии Национальной
Академии наук Таджикистана,
кандидат технических наук**



Аминзода П.

15 » 09

2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАН Таджикистана на диссертационную работу

САИДОВА Сухбатулло Мирзоевича

на тему: **«ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН И РЕСПУБЛИКИ АФГАНИСТАН (НИЖНИЙ ПЯНДЖ)»**, представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Диссертация и автореферат Саидова С.М. поступили в Институт геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАН Таджикистана из Диссертационного совета 6D.KOA-053 по защите докторских и кандидатских диссертаций на базе Таджикского национального университета. Решением Диссертационного совета 6D.KOA-053 Институт геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАН Таджикистана был утвержден ведущей организацией для защиты диссертации Саидова С.М.

Представленные материалы были обсуждены на расширенном заседании лаборатории оценки сейсмической опасности, ИГССС НАНТ 04.09 2020 г. Основное сообщение с экспертизой материалов исследования представили, председательствующий, заведующий лабораторией оценки сейсмической опасности, кандидат геолого-минералогических наук, Ишук А.Р.; Муродкулов Ш.Я. В прениях выступили: Гадоев М.Л., Бабаев А.М.

Диссертационная работа выполнена на кафедре гидрогеологии и инженерной геологии геологического факультета Таджикского национального университета под научным руководством **Салихов Фарид**

Салохиддинович, кандидат геолого-минералогических наук (25.00.01), доцент, заведующий лабораторией геологии, Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе

Кандидатская диссертация **Саидова Сухбатулло Мирзоевича** на тему: **«Инженерно-геологическая оценка и прогноз опасных геологических процессов трансграничной территории Республики Таджикистан и Республики Афганистан (Нижний Пяндж)»**, посвящена оценке инженерно-геологических особенностей для защиты территории от возможных природных опасностей, что в полной мере соответствует паспорту специальности: 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

В основу диссертации положены результаты инженерно-геологических исследований в рамках научной тематики ТНУ «Неотектоника, гидрогеология и инженерная геология Центрального Таджикистана, Памира и прилегающих территорий», в выполнении которых автор принимал непосредственное участие.

Диссертационная работа изложена на 231 стр., из них 143 стр. – основной текст. Диссертация состоит из введения, 4 глав, основных выводов и списка использованных источников.

Первая глава традиционно посвящена обзору и анализу ранее проведённых исследований по геологии, тектонике, инженерной геологии и гидрогеологии на территории Верхне-Амударьинской депрессии, как на территории Таджикистана, так в приграничных районах Афганистана по левому берегу р. Пяндж.

В данной главе инженерно геологическая характеристика литологических комплексов горных пород и роль подземных вод в развитие современных инженерно-геологических процессов, дается в очень понятной форме. Легко читаема и информативна.

Автор рассматривает трансграничную таджикско-афганскую территорию нижнего течения реки Пяндж, как единый инженерно-геологический район, объединяющий смежные, и различной степени изученности, области со сходными чертами региональной геологии и природных опасностей, что вполне справедливо.

Несмотря на то, что глава обзорная, видно, что автор при описании инженерно геологических характеристик литологических комплексов

горных пород, включил достаточно много материала собственных наблюдений.

Во второй главе автором приводится анализ существующих методов по оценке рисков стихийных бедствий (на примере Таджикистана); описывается последовательность разработки методологии создания новых карт природных опасностей.

В третьей главе дается оценка различным инженерно-геологическим процессам, развитым на исследуемой территории. Для каждого процесса подробно анализируются факторы, определяющие их особенности в зависимости от инженерно-геологических условий горных пород, геоморфологического строения, тектонических и сейсмических условий. Особое внимание уделяется наводнениям, которые являются общей проблемой трансграничной территории и причиняют наиболее серьезный ущерб народному хозяйству.

Важной частью описываемой главы является выполненный на высоком профессиональном уровне картографический материал. Моделирование на представленных картах экстремальных условий, приводящих к чрезвычайным ситуациям, дает важную возможность эффективной разработки и реализации мероприятий инженерной защиты. Глава сопровождается новыми, ранее не известными картографическими материалами инженерно-геологического содержания, подготовленные автором.

Четвертая глава посвящена неструктурным и структурным мероприятиям, рекомендуемым для инженерной защиты территории от оползней, селей, наводнений и др. природных процессов.

Здесь автор, не ограничиваясь только традиционными рекомендациями, предлагает в борьбе со стихийными бедствиями, переход от стратегии реагирования на факты стихийных бедствий и усиления мер по их преодолению к прогнозированию и предупреждению. Для этого, для территорий, на которых прогнозируются наводнения, автор рекомендует создание пяти видов карт рисков рассматриваемых угроз на данной территории. В своей работе он приводит ряд из них.

Целью исследования является усовершенствование научно-методических и картографических основ инженерно-геологической оценки

и прогноза опасных геологических процессов на трансграничной территории Республики Таджикистан и Республики Афганистан (Верхне-Амударьинская депрессия) и принятие мер по смягчению их последствий. Для достижения этой цели решались следующие **задачи**:

Для реализации поставленной цели требовалось решить следующие **основные задачи**:

1. Усовершенствовать метод оценки георисков и их картирования в целях обоснования мер по снижению рисков стихийных бедствий и выработке мероприятий по защите от них.

2. Провести оценку опасных геологических процессов с определением приоритетных угроз и факторов риска в целях принятия мер по их снижению для потенциально уязвимых районов, групп населения и народнохозяйственных объектов.

3. Создать научно обоснованную картографическую основу и ГИС базу данных, отражающую развитие основных природных угроз для исследуемой трансграничной территории.

4. Разработать концепцию системы раннего оповещения по предупреждению и снижению рисков стихийных бедствий, связанных с водой, на примере характерных для Таджикистана и Афганистана наиболее селеопасных русел.

5. Подготовить рекомендации по инженерной защите освоенных территорий.

Объект исследования - Верхне-Амударьинская депрессия в районе Нижнего Пяндж.

Предмет исследования – опасные природные процессы (оползни, обвалы, сели, наводнения). Это соответствует требованиям по специальности 25.00.08 – инженерная геология, грунтоведение и мерзлотоведение.

Указанные выше задачи исследований соответствуют специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Тема диссертации имеет непосредственное отношение к крупным научным программам.

Диссертационные исследования проводились в рамках выполнения программы Таджикского Национального Университета: «Неотектоника, гидрогеология и инженерная геология Центрального Таджикистана, Памира и прилегающих территорий (2015-2020 гг., ГР № 0111РК141), «Региональная оценка риска стихийных бедствий Кулябского региона (на основе использования дистанционных методов зондирования Земли из космоса)» (2015-2018гг., ГР №0114ТJ00410) Научно-исследовательского центра Государственного комитета по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан, в выполнении которых автор принимал непосредственное участие.

Актуальность темы диссертации. Устойчивое природопользование и развитие подобных территорий достигается путем взаимовыгодного сотрудничества, на основе разрабатываемых совместных международных программ, с реализацией комплексных исследований территорий. В частности, планируемое строительство трех гидроэлектростанций в районе Нижнего Пянджа и реализация энергетического проекта CASA - 1000, однозначно влияющие на экономический рост двух сопредельных государств, требуют заблаговременной разработки и осуществления мероприятий, позволяющих защитить население и территории от возникновения возможных проявлений чрезвычайных ситуаций в связи со стихийными бедствиями и применения действий, обеспечивающих предупреждение и снижение ущерба от них.

Другой, общей проблемой территории, являются риски стихийных бедствий, вызванные деятельностью поверхностных вод, в том числе и наводнений. Берегозащитные работы, проводимые на одном из берегов реки, приводящие к улучшению гидравлической ситуации, как правило, ухудшают русловую ситуацию на сопредельной стороне. Данная ситуация требует взвешенного подхода к планированию регулирования русла реки, что в большинстве случаев не совпадает с интересами землепользования и экологической безопасности этих стран.

Научные результаты.

В работе представлены следующие новые научно-обоснованные результаты, которые имеют немаловажное значение для развития

инженерно-геологической науки и обоснования строительства защитных сооружений:

Результат 1. Выполнена теоретическая и экспериментальная проверка эффективности использования основных положений усовершенствованной методологии инженерно-геологического изучения и картирования горных районов с разной степенью изученности на примере трансграничной территории Таджикистана и Афганистана

Результат 2. «Впервые в практике геологических исследований проведен сравнительный анализ трансграничной территории двух стран, со сходными главными чертами и как единого инженерно-геологического региона с различной степенью геологической изученности».

Результат 3. «Впервые для районов с разной степенью изученности подготовлены современные научно-обоснованные инженерно-геологические монопроцессные и комплексные карты в масштабе 1:200 000 с ГИС базой данных».

Результат 4. На примере селеопасного русла сая Тебалай (приток р. Яхсу, Таджикистан) достоверно и обоснованно, на основе применения современных технологий, предложена эффективная реагирующая система раннего оповещения по предотвращению и снижению риска стихийных бедствий.

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

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

Необоснованным является утверждения «впервые» для результатов 2 и 3, поскольку автором не приводится сравнительный анализ этих результатов с другими подобными исследованиями. Термин «впервые» скорее применим к работам, выполненным в Таджикистане.

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

Результат 1. Предложена усовершенствованная методология инженерно-геологического изучения и картирования горных районов с разной степенью изученности, используемая впервые в условиях Таджикистана

Результат 2. Проведен сравнительный анализ трансграничной территории, как единого инженерно-геологического региона с различной степенью геологической изученности, что не делалось ранее.

Результат 3. Для районов с разной степенью изученности подготовлены современные научно-обоснованные инженерно-геологические монопроцессные и комплексные карты инженерно-геологического направления в масштабе 1:200 000 с ГИС базой данных, что является новым подходом для изучаемой территории.

Результат 4. Частично новый, поскольку предложенная эффективная реагирующая система раннего оповещения по предотвращению и снижению риска стихийных бедствий, основанная на применении современных технологий в русле селеопасного сая Тебалай (приток р. Яхсу, Таджикистан), является логическим продолжением используемых на практике отечественных и зарубежных систем раннего оповещения.

Оценка внутреннего единства и направленности полученных результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи. Диссертационная работа Саидова С.М. представляет собой индивидуальную научно-квалификационную работу, посвященную решению научной и актуальной прикладной задачи по обоснованию и практическому воплощению инженерно-геологического анализа при оценки риска природных опасностей и защиты населения. Цели, задачи, новизна, защищаемые положения и основные выводы последовательны и логически увязаны между собой.

Практическая и экономическая значимость исследований. Результаты диссертационных исследований использованы при выполнении НИР «Региональная оценка риска стихийных бедствий Кулябского региона (на основе использования дистанционных методов зондирования Земли из космоса)» Научно-исследовательского центра Государственного комитета

по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан (акт внедрения №1/4 от 10.10. 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 №3/1от 08. 08. 2019 г.).

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.

Публикация основных положений, результатов и выводов диссертации достаточна, что подтверждают изданные 16 печатных работ, в том числе 8 - в изданиях, индексируемых РИНЦ и разрешенных ВАК РТ, РФ, КР, 4 – единоличные публикации, 8 - в иностранных изданиях.

Соответствие автореферата содержанию диссертации. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования. Он имеет идентичное резюме на таджикском, русском и английском языках. Те же замечания к термину «впервые» для результатов 2 и 3, что приведены в диссертации.

Недостатки по содержанию и оформлению диссертации.

Несмотря на то, что рецензируемая работа как в целом, так и по отдельным защищаемым положениям оставляет несомненно положительные впечатления, как в научном, так и в прикладном аспектах, она тем не менее лишена некоторых недостатков и спорных моментов.

1. Слишком много таблиц, которые можно было представить в конце диссертации, как отдельное приложение.
2. В третьей и четвертой главах работы имеют место незначительные дублирующие элементы.
3. Есть замечания по анализу сейсмической опасности. Наблюдается некоторая путаница в терминах и понятиях, но, в целом, на

результаты комплексной оценки влияние не существенно. На рисунке 1.2.4 необходимо поменять значения балльности в условных обозначениях, т.е. они должны быть в обратном порядке. Это скорее техническая ошибка.

4. Автору следует быть немного осторожнее с термином «впервые». Надо приводить сравнительный анализ и конкретно указывать, что именно сделано впервые.

Соответствие диссертации с требованиями «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Диссертационная работа по актуальности темы, полученным научным и практическим результатам, их новизне отвечает требованиям Правил присуждения ученых степеней ВАК РТ, а по формуле и направлению исследований соответствует паспорту научной специальности 25.00.08. – **инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.**

Автор диссертационной работы **САИДОВ Сухбатулло Мирзоевич** за проведенное решение задачи «**Инженерно-геологическая оценка и прогноз опасных геологических процессов трансграничной территории Республики Таджикистан и Республики Афганистан (Нижний Пяндж)**» заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08. – **инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.**

Заместитель председателя ученого Совета
Института, кандидат
геолого-минералогических наук



М.Л. Гадоев

Заведующий лабораторией оценки
сейсмической опасности Института,
кандидат геолого-минералогических наук



А.Р. Ишук

Эксперт:



Ш.Я. Муродкулов

Ученый секретарь совета

Н. А. Ватаншоева

Адрес ведущей организации: Институт геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ, 734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 267. E-mail: igees_asrt@mail.ru

Подлинность подписи Гадоева М.Л., Ищука А.Р., Муродкулова Ш.Я. и Ватаншоевой Н.А, заверяю:

Старший инспектор отдела кадров Института



М. Джурсизова

04.09.2020 г.