

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.121.01
на базе федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский государственный
геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» по
диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета Д 212.121.01
от 28.06.2018 года, протокол № 18/6

**О присуждении Нгуену Чунг Киену, гражданину
Социалистической Республике Вьетнам, ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук.**

Диссертация «Научно-методические основы региональной оценки риска оползневых процессов (на примере района северо-западный Лаокай Вьетнама)» по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение принята к защите «27» апреля 2018, протокол № 18/4 диссертационным советом Д 212.121.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (117997, Москва ул. Миклухо-Маклая д.23), созданного на основании приказа 714/нк от 2 ноября 2012 года.

Соискатель Нгуен Чунг Киен 1986 года рождения в 2009 году с отличием окончил «Университет горного дела – геологии» (во Вьетнаме) по специальности «Инженерная геология – Геологическая инженерия», а также окончил магистратуру в «Университете горного дела – геологии» (во Вьетнаме) по специальности «Инженерная геология» в 2012 году.

С 14 июля 2015 года является аспирантом очной формы обучения на бюджетной основе по направлению подготовки «Науки о Земле»,

направленность 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» 10-16-292 от 29 марта 2018 г.

Диссертация выполнена на кафедре инженерной геологии гидрогеологического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, Пендин Вадим Владимирович, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой инженерной геологии ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Научный консультант – доктор геолого-минералогических наук, Фоменко Игорь Константинович, профессор кафедры инженерной геологии ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Официальные оппоненты:

1. Аникеев Александр Викторович, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева» Российской академии наук (ИГЭ РАН).

2. Барыкина Ольга Сергеевна, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник кафедры инженерной и экологической геологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

дали *положительные* отзывы о диссертации.

Ведущая организация – Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ), г. Москва, в своем *положительном* заключении, подписанным генеральным директором

кандидатом геолого-минералогических наук, Игорем Геннадьевичем Спиридоновым указала, что диссертационная работа Нгуена Чунг Киена обладает новизной и имеет большую практическую значимость, а также отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, вследствие чего автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Соискатель имеет 6 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 2 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях. В данных работах отражены основные положения диссертации, раскрывающие ее научную и практическую ценность.

Публикации в изданиях перечня ВАК:

1. Нгуен Ч.К., Фоменко И.К., Пендин В.В., Нгуен К.Т. Применение метода анализа иерархий при региональной оценке оползневой опасности (на примере района северо-западный Лаокай, Вьетнам) [Текст] / Нгуен Ч.К., Фоменко И.К., Пендин В.В., Нгуен К.Т. // Геоинформатика –2017. – №2. – С.53-66. (1.17 п.л. / 0.35 п.л.).

Содержит основные результаты, изложенные в третьей главе диссертации. Основная часть результатов получена лично соискателем.

2. Нгуен Ч.К., Фоменко И.К., Зеркаль О.Б., Пендин В.В. Оползни северного Вьетнама и борьба с ними (на примере северо-западной части провинции Лаокай) [Текст] / Нгуен Ч.К., Фоменко И.К., Зеркаль О.Б., Пендин В.В. // ГеоРиск. – 2017. – №3. – С. 42-49. (0.95 п.л. / 0.29 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов, все положительные. Среди них 6 отзывов с замечаниями. Основные замечания, следующие:

1. Зам. декана Геологического факультета МГУ, профессор кафедры инженерной и экологической геологии, доктор геолого-минералогических наук **Вознесенский Евгений Арнольдович:**

1) В автореферате отсутствует обоснование первого защищаемого положения работы, а само оно достаточно очевидно и тривиально.

2) Достоверность научных положений и выводов работы автор обосновывает, в том числе, «применением современных методов моделирования в среде ГИС» (с.4), что на самом деле совсем не гарантирует достоверность получаемого результата.

3) В автореферате не указаны авторы подходов, которые использованы автором, в частности при изложении содержания главы 3.

4) Автор утверждает (п. 3.2.2), что метод анализа иерархий «находится на стыке методов экспертных и балльных оценок», однако на самом деле это одно и то же – балльные оценки всегда экспертные по сути и допускают волюнтаризм этого самого эксперта.

5) Вызывает недоумение соотношение весов некоторых факторов оползнеобразования, полученных автором для рассматриваемого им региона. Так, вес крутизны склонов, как фактора процесса, оказался заметно меньше, чем вес количества осадков (табл. 3.3), тогда как ниже (с.13) энергия рельефа характеризуется как один из важнейших. Рецензент полагает, что это произошло в результате выделения недостаточного количества классов по данному фактору.

6) Автор ссылается на устаревший нормативный документ (СНиП 22-01-95) вместо действующего СП 115.13330.2016.

7) В начале заключения автор сетует, что до сих пор не выработано единого взгляда на основные аспекты оползневедения». Полагаю, что его и не будет никогда выработано, что совсем неплохо для развития этого научного направления, а скорее наоборот.

2. Главный эксперт ЦСГНЭО – филиала АО «Институт Гидропроект», кандидат геолого-минералогический наук **Стром Александр Леонидович:**

1) Так, не совсем удачен термин «активизация оползневых процессов», широко применяемый в автореферате. Активизация – это изменение во времени интенсивности уже происходящего процесса.

Применительно к предмету исследований это означает, что, к примеру, в определенный период времени возрастает скорость движения существующего оползня. Автор же рассматривает не только активизацию существующих оползней, но и возникновение новых. Правильнее было бы говорить о проявлении оползневых процессов или об их активности.

2) Некоторые из рассматриваемых факторов, влияющих на оползневую опасность, являются постоянно действующими и не меняются со временем (по крайней мере, в пределах рассматриваемого временного интервала) – например, рельеф, состав и свойства грунтов, расстояние от активных разломов. Другие же, такие как количество осадков, тип растительности, могут изменяться достаточно быстро. Это следовало бы учитывать, особенно при анализе развития оползневых процессов во времени.

3) В автореферате есть некоторое несоответствие в описании исходных данных. Так в начале раздела 3.3 автор пишет, что на карте инвентаризации показано 340 оползней, в то же время в разделе 5.4 указано, что с 2005 по 2015 годы идентифицировано проявление 641 оползня. Непонятно, опять же, почему речь здесь идет о периоде с 2005 по 2015 годы, когда ниже, в разделе 5.5, упомянут ущерб от оползней за 40 лет (с 1965 по 2006 годы) и указано, что наиболее полные данные об ущербе были получены в 2004 году.

4) При описании способа взвешенных произведений следовало бы пояснить, почему в приведенной формуле 3.2 знаменатель равен именно 10^6 , а не, к примеру, 10^3 . Непонятно, зачем вообще нужно делить или умножать полученное произведение на какую-то постоянную величину.

5) Пожалуй, наиболее важный вопрос возникает при анализе таблицы 3.2. Максимальное значение x_{ij} для ряда факторов (крутизна склонов, вертикальное расчленение рельефа и др.) соответствуют классам с минимальными значениями параметров, характеризующих эти

факторы, что, на мой взгляд, противоречит природе оползневых процессов. Соответственно, не подтверждается, например, сделанный автором вывод, что важным фактором проявления оползневого процесса является высокая энергия рельефа (значение x_{ij} фактора «вертикальное расчленение рельефа» для наиболее высоких склонов минимально). Возможно, дело в том, что автор анализировал количество оползней на определенной площади без учета размеров этих оползней (их площади или объема). Не исключено также, что пороговые значения при выделении классов для тех или иных факторов выбраны произвольно и не вполне удачно.

3. Начальник лаборатории Отдела учета внешних воздействий ФБУ «НТЦ ЯРБ», кандидат геолого-минералогических наук **Гусельцев А.С.:**

1) Автор на стр. 3 указал, что оползневые процессы стали причиной существенных социальных и экономических потерь, поэтому грамотное планирование хозяйственного освоения территории является задачей первостепенной важности. Однако, в положениях, выносимых на защиту, автор не учитывает фактор интенсивности и характера влияния инженерно-хозяйственной деятельности. Из дальнейшего текста реферата и приведенных рисунков такой учет также явно не усматривается. Вероятно, автор автоматически это сделал, включив освоенные территории в проведенные оценки.

2) Там же, а также на стр. 9, 10, 11, 12 соответственно приведен фактор и карта удаленности от активных разломов. Во-первых, не ясно, что на рассматриваемой территории автор понимает под термином «активный разлом», и, во-вторых, рассматриваемая территория относится к сейсмически опасной. Этот фактор автором также явно не учтен. Если также учесть, что сезоны дождей часто совпадают с сейсмособытиями, а по мнению ряда исследователей имеют взаимосвязь и могут быть взаимообусловлены, то не учет такого фактора, по нашему мнению, является упущением. Вероятно, по этой причине рассчитанный

вес фактора оползнеобразования «Расстояние от активных разломов» оказался достаточно скромным (0,075 против 0,175 по количеству осадков).

3) Очевидно, осознавая такие упущения, а также общую уязвимость предлагаемой методики, автор на стр. 14 указывает, что основными препятствиями в надежной оценке риска от оползневых процессов является ряд весьма серьезных причин: отсутствие точных данных, многофакторность оползневого процесса и пр.

4. Заведующий кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии, доктор геолого-минералогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», академик РАН **Бочаров Виктор Львович:**

В качестве замечания следует отметить недостаточную корректировку текста автореферата и, по-видимому, самой диссертации.

5. Директор по производственной и научно-исследовательской работе ООО «ГрандГЕО», кандидат технических наук, член 102 комитета ISSMGE, член РОМГГиФ **Каширский Владимир Иванович:**

1) Термин «активизация оползневых процессов», по нашему мнению, должен иметь более расширенное значение, поскольку автором в автореферате диссертационной работы рассматривается не только активизация существующих оползней, но и возникновение новых. Возможно, здесь более применимым было бы говорить о проявлении оползневых процессов. Но это относится к области терминологии и существенного влияния на полноту и качество диссертационной работы не оказывает. Тем более, что российская и вьетнамская терминологии могут иметь некоторое различие.

2) В разделе 3.3, посвященном региональной оценке оползневой опасности района северо-западный Лаокай и таблицы 3.2 о разделении оползневых процессов на информационные классы и вес этих классов не

отражено в явной форме, как они зависят от размеров конкретных оползней, например, их площади или объема (массы).

6. Генеральный директор ООО «ИГИИС», кандидат геолого-минералогических наук **Богданов Михаил Игоревич:**

1) В автореферате первое защищаемое положение сформулировано в виде перечисления сделанного, а не в виде тезисов, требующих доказательства.

2) В работе не приведено четкое обоснование причин перспективности использования технологий, основанных на геоинформационных системах (ГИС), позволяющих максимально автоматизировать процесс регионального прогноза оползневой опасности.

Отзывы без замечаний прислали:

1. Доцент кафедры инженерной геологии гидрогеологического факультета МГРИ-РГГРУ, кандидат геолого-минералогических наук **Кюнтцель Владимир Владиславович.**

2. Начальник отдела природного обоснования проектов ЗАО ПО «Совинтервод», кандидат геолого-минералогических наук, Заслуженный геолог РФ **Кочев Давид Захарович.**

3. Заместитель главного инженера по инженерным изысканиям АО «МОСОБЛГИДРОПРОЕКТ», кандидат геолого-минералогических наук, доцент **Снежкин Борис Алексеевич.**

4. Директор по научной работе и инновациям ООО «НПП Геотек», доктор технических наук, профессор, Почетный строитель России, Почетный работник высшего профессионального образования РФ **Болдырев Геннадий Григорьевич.**

На все поступившие замечания соискателем даны исчерпывающие ответы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований, автором был разработан и апробирован подход,

базирующийся на ГИС технологиях – модифицированный метод анализа иерархий (МАИ). Оценка риска от оползневых процессов была реализована на основе метода анализа ущерба и потерь. Разработаны научно-методические основы по региональной оценке рисков от оползневых процессов и их реализация для региона северо-западный Лаокай (Вьетнам) на основе ГИС технологий. Предложенная автором модификация метода анализа иерархий (МАИ), позволяет избавиться от субъективности экспертных оценок, присущей МАИ в классической постановке при оценке региональной оползневой опасности территорий.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- выявлены и проанализированы основные факторы оползнеобразования на исследуемой территории;
- разработана методика оценки значимости выявленных факторов в активизации оползневого процесса;
- разработана и апробирована модифицированная методика оценки оползневой опасности, основанная на методе анализа иерархий (МАИ);
- выполнена оценка риска оползневых процессов на базе метода анализа ущерба и потерь.

Теоретические и методологические положения работы и выводы по оценке оползневой опасности и риску оползневых процессов могут быть использованы в учебных и научно-исследовательских целях.

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

- исследование оползнеобразующих факторов и выявление взаимосвязей между ними дает возможность построить модель оценки оползневой опасности;
- выполненная оценка рисков оползневых процессов может быть использована при разработке планов комплексного освоения территории – северо-западный Лаокай (Вьетнам);

- выполненное районирование позволило разделить территорию исследования на зоны с различной степенью оползневой опасности, при этом выявлено, что самой высокой оползневой опасностью обладают склоны, сложенные глинистыми сланцами, песчаниками и алевролитами и нарушенные разломами, самой низкой – ненарушенными интрузивными породами.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что в качестве исходных данных были использованы материалы дистанционного зондирования региона северо-западный Лаокай в сочетании с материалами традиционных полевых исследований, полученные автором при выполнении работ в составе Института геологических наук Вьетнамской академии наук и технологии.

Теоретическую основу исследований составили работы вьетнамских ученых Та Дук Тхинх, Нгуен Куок Тхань, Нгуен Чонг Ием, Фам Ван Ти, Зыонг Мань Хунг, Чан Ань Туан и других.

Достоверность результатов проведенных исследований обосновывается высоким качеством исходной геологической информации об объекте исследований, строгостью исходных построений используемых при решении поставленных задач, а также применением современных методов моделирования в среде ГИС.

Личный вклад соискателя состоит в сборе, систематизации и обработке фактического материала, полученного лично автором за 5-летний период работы в Институте геологических наук Вьетнамской академии наук и технологий. Автором выполнено инженерно-геологическое картирование изучаемой территории по оползневой опасности, проведен комплекс полевых работ и экспериментальных лабораторных исследований, определены и проанализированы факторы оползневого процесса, выполнены оценка оползневой опасности и анализ рисков для территории северо-западный Лаокай. Научные результаты, установленные в процессе проведения исследований, получены лично автором и являются оригинальными. Задачи,

поставленные в диссертации и научные рекомендации, также принадлежат лично автору.

На заседании 28 июня 2018 года, протокол № 18/6, диссертационный совет Д 212.121.01 принял решение присудить **Нгуену Чунг Киену** ученую степень кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 9 докторов наук по научной специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – 0 человек, проголосовали: за присуждение ученой степени – 18, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя диссертационного совета  Лисенков А.Б.

Ученый секретарь диссертационного совета  Ганова С.Д.



28.06.2018