

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Невечери Вадим Вадимовича «Концепция раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов для сохранения памятников архитектуры (на примере Кирилло-Белозерского музея-заповедника)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

1. Актуальность темы диссертации

В инженерной геологии отдельным направлением является изучение исторических территорий. Нельзя рассматривать исторические здания и сооружения отдельно от их грунтового основания, так как сохранность памятника и его безаварийное функционирование зависит от их взаимодействия.

Каждый памятник архитектуры является уникальным. За многовековую историю условия их функционирования, как правило, трансформировались очень значительно, что, в свою очередь, являлось причиной изменения количественных и качественных показателей инженерно-геологических процессов (ИГП), развивавшиеся на территории исторических природно-технических систем (ИПТС).

Е.М. Пашкиным, был введён термин «предзаданность», то есть совокупность условий, служащих признаком, предвещающим приближение процессов, реализация которых обусловлена условиями предшествующих событий. Если при новом строительстве есть возможность избежать участков с активным развитием ИГП, то для ИПТС такая возможность отсутствует, и тем самым повышается значение достоверности их прогноза с целью разработки и реализации управляющих решений по предупреждению возможных негативных последствий.

Объектом исследования диссертационной работы Вадима Вадимовича Невечери являются локальные архитектурные исторические природно-технические системы и, в частности, локальная архитектурная ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря. Предметом исследования - взаимодействия между структурными элементами локальной природно-технической системы Кирилло-Белозерского монастыря.

Поставленная автором работы цель - адаптация концепции раннего предупреждения развития негативных экзогенных геологических процессов, в основании сооружений для сохранения исторических сооружений, входящих в локальные архитектурно-исторические природно-технические системы, а в более широком смысле, который раскрыт в содержательной части диссертационной работы – разработка методологии обеспечения длительной устойчивости памятников архитектуры разной степени сохранности и устойчивости, путем нахождения и создания условий режима их оптимального функционирования безусловно является **актуальной** как в научном, так и в практическом отношении.

2. Научная и методическая новизна, структура работы, степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций.

Научную и методическую новизну диссертации в целом составляет разработка **концепция раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов для сохранения памятников архитектуры**. Представленная диссертационная работа имеет все черты фундаментального исследования. Это именно **«Концепция»** в понимании данного термина как руководящей идеи, конструктивного принципа, системы путей решения поставленной задачи.

Методологической основой «Концепции...» является: системный подход, риск-анализ и основные принципы создания системы комплексного мониторинга ИПТС.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Предложена общая структурная схема локальных архитектурных ИПТС.

2. Для классификации локальных архитектурных ИПТС предложено ввести, в общую классификацию локальных ИПТС дополнительные иерархические уровни (по величине занимаемой площади и наличию водных и ландшафтных объектов).

3. Разработанный алгоритм «Концепции...», видоизмененный и адаптированный к локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря позволил впервые:

- структурировать локальную ИПТС монастыря;
- провести ретроспективный анализ функционирования исследуемой локальной ИПТС;
- оценить степень изученности локальной ИПТС;
- провести качественную оценку риска развития негативных инженерно-геологических процессов;
- оценить эффективность реализованных управляющих мероприятий на основе статистического анализа результатов режимных наблюдений.

На примере ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря доказано, что практическая реализация представленной «Концепции...» позволяет:

- рассматривать проблему глобально, и не создавать риск навредить другому объекту во время реализации управляющих мероприятий;
- своевременно осуществлять управляющие мероприятия;
- применять управляющие решения комплексно, ко всем сооружениям подверженным одинаковым рискам.

Детально научная и методическая новизна раскрывается в тексте диссертации.

В работе на защиту выносятся три положения, которые концентрируют в себе основные выводы и результаты проведенных исследований по теме диссертации, раскрывающие в совокупности существо научной и методической новизны работы:

1. Разработанный автором алгоритм «Раннего предупреждения развития негативных инженерных геологических процессов в основании исторических сооружений, входящих в локальную ИПТС», позволяет в конечном итоге разработать программу комплексной реставрации локальных исторических ансамблей.

2. Предлагаемая автором общая структура локальной архитектурной ИПТС, включающая в себя следующие структурные подразделения: элементарные ИПТС, природно-археологические системы (ПАС) культурного слоя, природно-трансформированные системы (ПТрС) водных и ландшафтных объектов, современные элементарные ПТС, дает возможность оценить протекающие взаимодействия и выйти на комплексную оценку функционирования системы.

3. Предложенная качественная оценка вероятности риска развития негативных инженерно-геологических процессов для локальных ИПТС, проводится с использованием картографических моделей подсистемы «Сфера взаимодействия» и метода «цветовой идентификации».

Структура и содержание работы, полностью обосновывают выносимые на защиту положения. Диссертация В.В. Невечери представлена на 245 страницах, состоит из введения, 4 глав и заключения. Работа содержит 34 таблицы, 50 рисунков, 40 фотографий. Список литературы включает 185 наименований, в том числе 10 зарубежных авторов.

Значимость результатов исследований для науки заключается в том, что автором систематизированы и обоснованы теоретические основы методологии раннего предупреждения развития негативных инженерных геологических процессов в основании исторических сооружений, входящих в локальные ИПТС.

Рассматриваемая диссертация представляет собой законченное исследование, в котором методологически четко пройдены все необходимые шаги – от выявления проблемы – обеспечения длительной устойчивости памятников архитектуры разной степени сохранности, до предложения решения этой проблемы – разработки концепции раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов для сохранения памятников архитектуры, и, наконец, воплощения этого решения в практику – апробации разработанного алгоритма к локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря.

Научные положения в достаточной степени обоснованы и достоверны, корректность базирующихся на них выводов и рекомендаций не вызывает сомнений.

3. Практическая значимость

Диссертация В.В. Невечери вносит не только определённый вклад в развитие фундаментальных направлений в части инженерно-геологического изучения исторических территорий, но и обладает достаточно высокой практической значимостью.

В.В. Невечерей обосновано применение комплексного подхода к инженерно-геологическому изучению, оценке состояния, анализу рисков, принятию управляющих решений и оценке их эффективности применительно к локальным ИПТС, что, в конечном итоге, позволяет разработать программу комплексной реставрации локальных исторических ансамблей.

Предлагаемая автором методология, может быть использована в качестве базовой составляющей при разработке общей концепции устойчивости памятников архитектуры историко-архитектурных ансамблей. В частности, применение алгоритма «Концепции...» к локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря позволило обобщить разновозрастный фактический материал, составить актуализированные модели строения сферы влияния (СВ), что в итоге, позволило скорректировать и оптимизировать управляющие мероприятия.

Полученные В.В. Невечерей результаты позволяют существенным образом повысить эффективность комплексных инженерно-геологических исследований ИПТС для целей их реставрации и обеспечения сохранности.

4. Замечания по диссертационной работе

Структурная целостность работы делают задачу выявления в ней недостатков и упущений достаточно непростой. В частности, ошибок и неточностей редакционного характера практически невозможно избежать при написании столь объемного труда. Однако, вероятно по той причине, что сама логика повествования заставляет обращать внимание в первую очередь на смысловую часть работы, ошибок и нестыковок редакционного характера было замечено ничтожно мало. К числу такого рода замечаний относятся следующие:

- стр. 6 (последний абзац «Научной новизны») требует пояснения термин «осадочные деформации»;
- стр. 45 (первый абзац) - «Музей-заповедник посещают в год до 350 000 экскурсантов»; стр.53 (первый абзац) - экскурсионная нагрузка (до 250 000 экскурсантов в год); стр.225 (Заключение п.п. 4) - (до 300 тыс. экскурсантов в год);
- стр. 47 (первый абзац) – «прикрывшего самую слабую сторону Ивановского монастырям».

- стр. 143 - рисунок 30. *«Схема общего алгоритма реализации «Концепции раннего предупреждения ...»* не является необходимым, так как является повтором рисунка 1. *«Основные положения «Концепции раннего предупреждения.....»*.

Определённым упущением рассматриваемой работы является отсутствие в тексте чёткого определения некоторых терминов. Например, требует более полного раскрытия методика проведения энергоинформационной холистической экспертизы (стр. 10). Так же, несмотря на тот факт, что в работе приведены две принципиальных точки зрения на трактовку понятия «риск», автор не указывает какое из двух понятий он использует в своей работе (стр. 9-10).

Пожалуй, самым существенным замечанием по диссертационной работе является не совсем удачная формулировка третьего защищаемого положения:

Предложенная качественная оценка вероятности риска развития негативных инженерно-геологических процессов для локальных ИПТС, проводится с использованием картографических моделей подсистемы «Сфера взаимодействия» и метода «цветовой идентификации».

На мой взгляд, не так важно, как проводится *качественная оценка вероятности риска развития негативных инженерно-геологических процессов для локальных ИПТС*, важно то, что она позволяет получить и в чем заключаются преимущества предложенного варианта оценки рисков.

Отдельно хочется отметить, что количество и качество используемого в диссертации фактического материала, комплексность методических подходов, строгость и обоснованность логических построений и выводов, делают возможным выдвинуть еще как минимум пару научных положений для публичной защиты.

В целом приведенные замечания являются непринципиальными, а кандидатская диссертация В.В. Невечери безусловно заслуживает самой высокой оценки.

5. Апробация результатов диссертации

Положения диссертации, выносимые на защиту, опубликованы автором в открытой печати в виде 4 работ, в том числе 2 статей в рецензируемых журналах из списка, рекомендованного ВАК.

Основные положения работы докладывались и обсуждались на XI, XII, XIII Международных конференциях «Новые достижения в науках о Земле» в МГРИ-РГГРУ (2013, 2015, 2017 г.г.), на VI, VII, VIII международных конференциях «Молодые – наукам о Земле» в МГРИ-РГГРУ (2012, 2014, 2016 г.г.), на XI Всероссийской конференции-конкурсе студентов выпускного курса в Национальном минерально-сырьевом университете «Горный» г. Санкт-Петербург (2014 г.), на XII общероссийской конференции изыскательских организаций «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации» в г. Санкт-Петербург (2016 г.).

По теме работы опубликовано в открытой печати 13 работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых журналах из списка, рекомендованного ВАК.

6. Соответствие содержания диссертации указанной специальности

В диссертации Вадима Вадимовича Невечери представлена разработка методологии обеспечения длительной устойчивости памятников архитектуры разной степени сохранности и устойчивости, на основе реализации концепции раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов. Работа имеет

фундаментальный характер и направлена на решения научных и прикладных задач инженерной геологии ИПТС и инженерной геодинамики.

7. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат по форме, объему и оформлению соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ. Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертационной работы. Основные материалы диссертационной работы, аргументация защищаемых положений и выводы в полной мере отражены в автореферате.

8. Заключение.

Новые научно-практические результаты, полученные В.В. Невечерей имеют существенное значение для инженерной геологии ИПТС и инженерной геодинамики, а также для практики инженерно-геологических исследований и изысканий, выполняемых на исторических территориях.

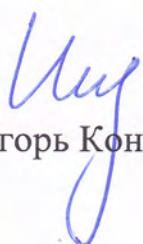
Работа выполнена автором самостоятельно на актуальную тему, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Для достижения поставленной цели сформулированы задачи исследований и выбрана методология их решения. Защищаемые положения в достаточной степени аргументированы, и базируются на прочном теоретическом базисе и качественном фактическом материале, полученном лично автором либо при его участии. Выводы обоснованы и отличаются научной новизной, практической ценностью и достоверностью, что свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

Диссертационная работа В.В. Невечери написана строгим научным, языком, её содержание изложено в логически последовательной форме,

стиль изложения четкий и ясный. Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК. Текст автореферата соответствует тексту диссертации.

Таким образом, диссертация Вадима Вадимовича Невечери является научно-квалификационной работой, в которой содержится новое научно-обоснованное решение задачи по обеспечению длительной устойчивости памятников архитектуры разной степени сохранности и устойчивости, на основе реализации концепции раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов, имеющей существенное значение для развития страны и сохранения ее исторического наследия, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 N 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Официальный оппонент,
доктор геолого-минералогических наук,
главный специалист по геотехнике
ООО "Научно-производственный центр
по инженерным изысканиям"(ООО
"НПЦИЗ")

 Фоменко
Игорь Константинович

Почтовый адрес: 129085, г Москва,
бульвар Звездный, д 3 А, стр 1.
телефон: +7 (391) 206-37-72 (раб)
Электронная почта: ifolga@gmail.com

01.06.2017

Подпись и печать специалиста по геотехнике Фоменко И.К. завершено

Машин директор ООО "НПЦИЗ"
Манугарену А.Б.

