

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Невечери Вадима 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».

Диссертационная работа В.В. Невечери посвящена актуальной для памятников архитектуры проблеме – обеспечение их длительной устойчивости и оптимального режима функционирования. Это связано с тем, что исторические сооружения находятся в тесной взаимосвязи с окружающей средой, и с момента их возведения на них оказывают влияние различные негативные процессы, в том числе инженерно-геологические, которые отрицательно сказываются на их сохранности.

Целью работы является адаптация концепции раннего предупреждения развития негативных экзогенных геологических процессов в основании сооружений для сохранения исторических сооружений, которые входят в локальные архитектурно-исторические природно-технические системы (ИПТС).

В диссертационной работе предложены решения ряда важных научных задач, определяющих новизну проведенного исследования. Автором предложены общая структурная схема локальных архитектурных ИПТС, а также дополнительные иерархические уровни в общую классификацию локальных ИПТС. Разработанный автором алгоритм «Концепции раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов для сохранения памятников архитектуры» (далее «Концепции раннего предупреждения...») был адаптирован и видоизменен к локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря, который позволил структурировать локальную ИПТС монастыря, провести ретроспективный анализ функционирования и оценить степень изученности локальной ИПТС в соответствии с предложенными критериями; провести качественную оценку риска развития негативных инженерно-геологических процессов, на основе картографических моделей «Сферы взаимодействия исторических объектов Кирилло-Белозерского монастыря с геологической средой» и метода «цветовой идентификации»; применить корреляционный анализ к результатам режимных наблюдений за осадочными деформациями исторических ПТС после проведения управляющих мероприятий.

Работа представляет собой законченное исследование и имеет как научное, так и практическое значение. Оппонент согласен с автором, что предложенный им алгоритм концепции может быть использован в качестве одной из составляющих общей концепции устойчивости памятников архитектуры историко-архитектурных ансамблей, которые рассматриваются как локальные исторические природно-технические системы.

Работа логично выстроена и проиллюстрирована многочисленными рисунками, фотографиями и таблицами. Автор в первой главе рассматривает понятие исторические природно-технические системы (ИПТС), дает характеристику основных положений «Концепции раннего предупреждения негативных инженерно-геологических процессов», состоящей из шести этапов и представляющих логическую цепочку.

Во второй главе автор дает описание общей структуры и основных особенностей локальных архитектурных ИПТС. Приводит общую структурную схему архитектурных локальных ИПТС, которая включает в себя следующие структурные подразделения: элементарные ИПТС, природно-археологические системы (ПАС) культурного слоя, природно-трансформированные системы (ПТрС) водных и ландшафтных объектов, современные элементарные ПТС. На основе характеристики структурных особенностей локальных архитектурных ИПТС обосновывает, им предложенные, дополнительные иерархические уровни в их классификации. Приведена схема классификации локальных архитектурных ИПТС и примеры её применения для различных ИПТС.

В третьей главе автор дает современную характеристику локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря, основанной на анализе и обобщении литературных и фондовых материалов 1953 -2016 гг., которая необходима для применения «Концепции раннего предупреждения...». Автором выполнен анализ истории формирования и развития Кирилло-Белозерского монастыря, который позволил выделить 4 этапа функционирования локальной ИПТС. В настоящее время локальная ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря находится на этапе музеефикации и сохранения. Автором предложена структурная схема локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря, которая содержит четыре структурных подразделения: 53 элементарные ИПТС памятников архитектуры – главные структурообразующие элементы системы, ПАС культурного слоя и некрополей, ПТрС речки Свяги и Ивановского холма, ПТС инженерных сетей (водонесущих, тепловых и кабельных коммуникаций) и защитных сооружений. Приводится характеристика подсистемы «Сфера взаимодействия (СВ) объектов локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря с геологической средой». Выполнен анализ изученности подсистемы СВ локальной ИПТС с характеристикой этапов изучения, видов и объемов работ, установивший, что инженерно-геологическая

информация о строении СВ и подземной части сооружений недостаточно детально. В качестве способа наглядного представления строения СВ использует картографическую модель. Для представления информации о компонентах инженерно-геологических условий и создания модели строения СВ построена актуализированная схематичная карта инженерно-геологических условий территории монастыря и разрезы к ней, построена актуализированная схематическая карта фактического материала проведенных инженерно-геологических работ на территории монастыря, представлена карта изолиний мощности техногенных накоплений и карта изолиний абсолютных отметок кровли валдайской морены.

Заключительная четвертая глава посвящена реализации «Концепции раннего предупреждения...» применительно к локальной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря. В главе последовательно рассматриваются этапы разработанного автором алгоритма реализации «Концепции раннего предупреждения...» для локальных ИПТС. Применение «Концепции раннего предупреждения...» к памятникам локальной архитектурной ИПТС Кирилло-Белозерского монастыря позволило автору систематизировать и структурировать имеющийся материал по проведенным инженерно-геологическим исследованиям и режимным наблюдениям, провести оценку состояния и режима функционирования элементарной ИПТС Соборного комплекса, установить структуру сферы взаимодействия, парагенез процессов, влияющих на устойчивость памятников. Это дает возможность скорректировать и оптимизировать управляющие мероприятия, а также проектные решения. Построена схематическая карта инженерно-геологического районирования территории монастыря с оценкой вероятности риска развития негативных инженерно-геологических процессов с выделенными подрайонами для которых риск развития процессов, оказывающих негативное влияние на сооружения, наиболее вероятен.

Замечания по диссертационной работе В.В. Невечери:

1. На схематической карте инженерно-геологического районирования территории монастыря (рис. 32, стр.170) в условных обозначениях в разделе инженерно-геологического районирования не приводится описание выделенных областей, районов, подрайонов, что затрудняет понимания данной карты, не обращаясь к тексту диссертационной работы.
2. На рис. 46 стр. 206 (Инженерно-геологическое районирование площадки, занимаемой Успенским собором) в условных обозначениях нет разъяснений к

выделенным инженерно-геологическим участкам, также это остается непонятным в тесте диссертации.

Указанные выше замечания не снижают общей ценности диссертационной работы.

Диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненная самостоятельно на высоком уровне.

Основные положения диссертационной работы В.В. Невечери обсуждались на научных конференциях и отражены в 13 печатных работах, три из которых опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

Автореферат в полной мере отражает суть диссертационной работы.

Диссертация В.В. Невечери «Концепция раннего предупреждения развития негативных инженерно-геологических процессов для сохранения памятников архитектуры (на примере Кирилло-Белозерского музея заповедника)», отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Невечеря Вадим Вадимович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведения и грунтоведения».

Официальный оппонент
главный специалист отдела комплексных
инженерных изысканий АО «ГСПИ»,
кандидат геолого-минералогических наук

Кугушева Инна Викторовна

Тел.: +7(903)132-68-82

E-mail: inna_kugusheva@mail.ru

«30» мая 2017 г.



Подпись И.В. Кугушевой заверяю,
Начальник отдела управления персоналом

С.А. Зубкова

16.05.2017 переведена на учетное имя такого специалиста

Акционерное общество «Государственный специализированный проектный институт» (АО «ГСПИ»). Адрес: 115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4, корп. 1А, тел. +7 (495) 988-80-50, Электронная почта: info@oaogspi.ru; Сайт: www.oaogspi.ru.