

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

кандидата геолого-минералогических наук, доцента

Ковалёвой Татьяны Геннадьевны

на диссертационную работу

Леоновой Анны Владимировны

«Прогноз инженерно-геологических процессов на территории г. Томска»,

представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»

Диссертация объемом 151 с. включает введение, пять глав, заключение и список литературы (89 наименований). В диссертации содержится 104 рисунка, 36 таблиц. Структура диссертации хорошо продумана и логична. Названия глав сформулированы кратко и ёмко, материал проиллюстрирован рисунками и таблицами.

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений. Прогноз развития опасных инженерно-геологических процессов в условиях городских агломераций, несомненно, является важной задачей. Решение такой задачи требует определенной компетенции, знания природы процессов, механизма их протекания, условий и факторов развития. Выбранная для исследования территория города Томска характеризуется интенсивной застройкой и высокой антропогенной нагрузкой на геологическую среду, что требует грамотной оценки инженерно-геологических условий и как можно более точного прогноза их изменения с целью рациональной планировки городской среды.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации достаточно высокая. Для обоснования защищаемых положений используется существенный объем фактического материала (лабораторный данные и их корреляционный анализ, позволяющий математически подтвердить выявленные зависимости; использование современного программного продукта PLAXIS позволило выполнить компьютерное моделирование склоновых процессов и выявить основные факторы потери устойчивости склонов; комплексный подход с использованием различных методов позволил выработать методику районирования исследуемой

территории, ее стадийность, а также принципы и признаки выбора и оценки факторов, способствующих активизации экзогенных геологических процессов).

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, заслуживает высокой оценки, так как они подкреплены фактическими данными: достаточным объёмом проанализированного исходного материала, результатами собственных полевых и лабораторных исследований, анализом полученных данных с помощью математического аппарата и компьютерного моделирования, выполненного с применением современного программного обеспечения. Автором выделены закономерности протекания опасных процессов с анализом физико-механических свойств грунтовой толщи; проанализированы факторы развития процессов с их ранжированием по весу. В результате исследований автором разработаны прогнозные карты развития опасных геологических процессов.

Значения полученных результатов для науки и практики очевидны. Выявленные закономерности позволят выполнять прогноз развития опасных процессов, который должен быть сопровождать инженерно-геологические изыскания для любых объектов, к тому же исходные данные, требующиеся для прогноза, достаточно просты для получения. Результаты моделирования также могут быть использованы специалистами на практике, так как автором предложены результаты для нескольких типов фильтрационных разрезов. Полученные картографические материалы могут быть использованы при планировании застройки городской территории. Результаты исследования, несомненно, могут быть использованы в учебной деятельности при чтении курсов «Инженерная геология», «Инженерная геодинамика».

Соответствие опубликованных трудов и автореферата содержанию диссертации. По теме диссертации автором опубликовано 11 работ, 6 из которых в журналах из перечня ВАК. Основные положения обсуждались на конференциях и симпозиумах всероссийского и международного уровня. Автореферат состоит из 22 страниц и полностью отражает основные положения диссертационной работы.

Оценка содержания диссертации, степени ее завершенности, качества оформления. Представленная диссертация Леоновой Анны Владимировны является законченным научным исследованием. Содержание соответствует поставленной цели и названию диссертации. Поставленная цель научного исследования достигнута, задачи решены.

Оформление работы выполнено достаточно хорошо, положения и выводы проиллюстрированы графиками, таблицами, рисунками для наглядности. Тексты диссертации и автореферата написаны в научном стиле, простым и понятным языком, читаются легко.

Вопросы и замечания к диссертационной работе

1. Не представлены геологические разрезы исследуемой территории. Автором приведен разрез лишь небольшого участка, для лучшего понимания целостной картины инженерно-геологического строения, следовало бы пусть и схематично, но привести в работе типовые инженерно-геологические разрезы города Томска.

2. Отсутствуют инженерно-геологические разрезы или схема оползневых склонов «Лагерного сада» и микрорайона «Солнечный», а также карта с их местоположением. Какого строение этих склонов, в чем причины оползнеобразования на них? Кроме того, отсутствует карта фактического материала, на которую были бы вынесены места активизации оползневых, суффозионных процессов, развития подтопления, места взятия проб и т.д., а также инженерно-геологические разрезы, характеризующие эти участки.

3. Какова величина гидравлического градиента подземных вод на территории г. Томска, способствующая развитию суффозии?

4. В процессе инженерно-геологических изысканий определение таких показателей, как сцепление, угол внутреннего трения, происходит не при природной влажности, как пишет автор, а, в соответствии с требованиями нормативных документов – в зависимости от степени водонасыщенности грунта (от значения коэффициент водонасыщения (S_r), если он меньше 0,8 д.е., то пробу грунта предварительно водонасыщают, если больше, то испытания, действительно, проводят при природной влажности). В таблице 10 диссертации указано, что для некоторых разновидностей грунта значение коэффициента водонасыщения может составлять до 1,11 д.е., с чем могут быть связаны такие значения?

5. В работе не указан источник данных физико-механических свойств грунтов, используемых при расчете коэффициента устойчивости склонов. Проводился ли автором критический анализ свойств грунтов, принятых для расчетов? Чем обусловлены такие высокие значения модуля деформации на участках 3 и 4, например, для мягкопластичных суглинков он равен 42 МПа, для супесей текучих – 48 МПа (таблицы 23, 24)?

6. Каким образом назначались границы (как выбирались граничные значения) между категориями на картах восприимчивости территории к оползням и оврагам?

7. Каким образом при инженерно-геологическом районировании и прогнозе развития инженерно-геологических процессов на территории г. Томска было учтено развитие процессов подтопления и суффозии? Автором отмечалось, что К.И. Кузевановым и В.Д. Покровским были созданы картографические материалы по распространению процессов, были ли учтены эти исследования при построении итоговых карт?

8. На сколько результаты, полученные автором, коррелируют с результатами работ других специалистов, производилось ли сравнение материалов?

Замечания к оформлению. Разделы 2.2 и 2.3 логичнее было бы поменять местами с разделами 2.4 и 2.5. На картах не подписаны названия рек, например, рисунок 2.5, что для незнакока г. Томска требует дополнительных поисков информации, чтобы соотнести текст раздела и рисунок. Таблица 6 – Химический состав подземных вод, для более легкого восприятия следовало бы привести тип воды или формулу ионного состава/Курлова. Таблица 7: в тексте автором говорится, что в ней «обобщены результаты исследования оползней томскими исследователями», однако, в самой таблице отсутствуют ссылки на работы и публикации исследователей. Ряд рисунков плохо читается, например, рисунок 4.7, 5.3, 5.4 и др. Ошибки в нумерации подразделов в главе 5. В тексте диссертации присутствуют не все ссылки на источники, указанные в списке литературы. Присутствуют опечатки при ссылках на источник, например, [0]. У рисунков 2.4 и 2.5 не указан источник получения.

Заключение

Перечисленные выше замечания не снижают ценности исследований и работы, выполненной диссертантом. Диссертационная работа Леоновой Анны Владимировны «Прогноз развития инженерно-геологических процессов на территории г. Томска», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение», является законченной научно-квалификационной работой, цель работы достигнута, задачи решены.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение», и требованиям п. 9 «Положения о порядке присвоения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Леонова Анна Владимировна,

заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Официальный оппонент,

доцент кафедры инженерной геологии

и охраны недр, кафедры динамической

геологии и гидрогеологии

ФГАОУВО «Пермский государственный

национальный исследовательский университет»,

кандидат геолого-минералогических наук,

доцент по специальности 25.00.08

Татьяна Геннадьевна Ковалёва

Почтовый адрес: 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15, ФГАОУВО «ПГНИУ»

kovalevatg@mail.ru

Я, Ковалёва Татьяна Геннадьевна, даю свое согласие на включение своих данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

