



МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
(МГУ)

Учёному секретарю
Диссертационного совета
24.2.364.01
Д.Н.Горобцову

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

119992, Москва, ГСП-2,
Телефон: 939-13-01, Факс: 932-88-89

№ _____
На № _____

ОТЗЫВ

на диссертационную работу
**«ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ БОЛЬШОЙ
МОЩНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ Г. БУДЁННОВСКА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ)»**

Соискатель: Галай Олег Борисович

*Специальность: 1.6.7. – Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение*

Актуальность темы диссертационного исследования. Диссертационная работа *О.Б.Галай* посвящена обобщению опыта строительного освоения территории распространения просадочных пород юга России. Актуальность представленной к защите работы обусловлена тем, что в условиях интенсивного развития стратегически значимого региона страны, возникает необходимость освоения площадей распространения структурно-неустойчивых грунтов, которыми являются лессовые породы. Проведенные автором исследования по оценке основных свойств лессовых пород территории в пределах г.Буденновска, анализ положительного и отрицательного опыта строительной подготовки основания и укрепления аварийных сооружений позволили дать ряд практических рекомендаций, соблюдение которых сможет в дальнейшем существенно повысить надежность возводимых зданий и сооружений, а также снизить временные и экономические затраты на весь комплекс освоения территории: от проведения изысканий до эксплуатации сооружений, включая особо ответственные. Кроме того, наработки, представленные в диссертации Олега Борисовича, могут служить основанием для уточнения соответствующих нормативных документов, что свидетельствует о своевременности и практической значимости, представленной к защите диссертационной работы.

Оценка содержания диссертационной работы. Работа состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы из 162 наименований. Текстовая часть работы изложена на 234 страницах. Основной текст дополнен 14 таблицами, 34 рисунками, 13 приложениями.

Во введении сформулированы цель и задачи работы, обоснована актуальность данного исследования, его практическая значимость и научная новизна, приводятся защищаемые положения и сведения об апробации работы. Данная часть работы имеет традиционную структуру, изложена достаточно грамотно. Научные положения, выводы и результаты диссертационной работы корректны и научно-обоснованы. Работа прошла соответствующую апробацию, основные результаты отражены в 24 публикациях, четыре из которых входят в перечень изданий рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации и одна в библиографическую и реферативную базу данных *Scopus*. О.Б.Галай является соавтором двух монографий по теме представленной к защите диссертации.

В первой главе автор подробно, с особым вниманием к деталям, излагает историю освоения изучаемой территории, что позволяет понять причину включения данного населенного пункта в список исторических поселений России. Далее на основе всестороннего анализа фондовых материалов, литературных источников, электронных ресурсов официальных сайтов Олег Борисович приводит краткую характеристику природных условий, состава и свойств лессовых пород территории г.Буденновска.

В качестве положительного момента также необходимо отметить, что в этой главе приводится заслуживающая особого внимания схематическая карта просадочности лессовых пород в границах городского поселения. Карта дает представление о мощности просадочной толщи, типе грунтовых условий и величине просадочности. Данная схема может быть использована при принятии архитектурно-планировочных решений на территории рассматриваемого городского поселения.

Аналогично следует высказаться и в отношении рисунка 1.9 (п. 1.16), который, по сути, представляет собой палетку для ориентировочной оценки просадочности изучаемых лёссовых пород по имеющимся данным об их влажности и пористости.

Основные замечания по данной главе сводятся к следующему:

- в названии главы 1 значится «Инженерно-геологические условия г.Буденновска». В строгом смысле в главе не приводится покомпонентная характеристика инженерно-геологических условий территории. Более целесообразным, исходя из её содержания, видится название данной главы как «Характеристика природных условий, состава и свойств лессовых пород территории г.Буденновска»;

- при наименовании и написании текста пунктов в составе главы автор использует выражения «лёссы Буденновска», «подземные воды Буденновска» и т.д. Следует признать в этом случае необходимость упоминания о территории г.Буденновска, как это справедливо сделано автором в п. 1.2 при характеристике геоморфологических условий территории;

- совершенно недопустимо, но, к сожалению, ставшее в настоящее время обиходным и широко распространенным, выражение «экология Буденновска». Разумнее говорить об «экологических условиях территории г.Буденновска»;

- в данной главе при характеристике климата (таблица 1.1), при описании стратиграфического расчленения толщи лессовых пород (таблица 1.2) и в ряде других случаев не указывается источник информации;

- в п. 1.10 не указано по каким данным и на основе какого метода исследований приводится характеристика минерального состава лёссовых пород;

- в п. 1.11 хочется предостеречь диссертанта от неверного утверждения о том, что «Грансостав лёссов сильно зависит от способа подготовки к анализу» (стр. 36). Способ подготовки грунтов к гранулометрическому анализу определяет выбор

классификации, по которой даётся гранулометрическое наименование. То, что разные способы подготовки и использование различных при этом классификаций могут приводить к несколько отличающимся результатам, является достаточно известным фактом. Отрадно, что Олег Борисович еще раз убедился в этом на примере лессовых пород, слагающих территории в пределах г.Буденновска;

- кроме того, требует уточнения авторство метода количественного определения водоустойчивых агрегатов (п. 1.12).

Во второй главе приводятся сведения о наблюдаемых в районе исследований деформациях зданий и сооружений, построенных на просадочных грунтах.

Как положительный момент стоит отметить особую детальность приведенных описаний, из которой следует, что автор лично участвовал в обследовании территории.

В качестве замечаний по второй главе необходимо отметить, что:

- при компоновке текста и совмещении его с фотоизображениями в работе допущены многократные пустые строки, что с многих позиций не является рациональным;
- на фотоизображениях (особенно ранних) необходимо (при возможности) указывать авторство, а также некоторые фотоизображений следует снабжать элементами дешифрирования и пояснения.

В третьей главе дается анализ нормативной базы, используемой при строительстве на просадочных грунтах, и её применимости для инженерно-геологических условий территории г.Буденновска. Из приведенного критического анализа нормативных документов и опыта строительного освоения заметна заинтересованность и глубокая погруженность автора в данную проблематику.

В четвертой главе даётся описание результатов успешного освоения территории и безаварийной эксплуатации существующих зданий и сооружений.

В качестве небольшого замечания по данным двум главам можно порекомендовать:

- в дальнейшем для лучшего восприятия подобные детальные сведения выносить в качестве приложений, а в главах давать обобщенные характеристики с таблицами и соответствующими выводами;
- к сожалению, имеющаяся в главе 4 рубрикация не вынесена в оглавление диссертации.

В пятой главе сформулированы рекомендации по инженерной защите зданий и сооружений при строительстве на просадочных грунтах в пределах рассматриваемой территории.

В данной главе обращают на себя внимание следующие пункты:

- в п. 5.1.1 не ясен смысл приведенных рекомендаций «выполнять требования действующих строительных нормативов». Подобное утверждение выглядит очевидным и видится в данном случае излишним;
- рекомендация характеризовать литологический состав пород числом пластичности и гранулометрическим составом является весьма устаревшей. Хочется надеяться на широкое внедрение в практику изысканий прямых и более современных методов исследования химико-минерального состава пород.

В заключении сформулированы выводы, которые обоснованы фактическим материалом и подтверждают научную новизну и защищаемые положения.

Оценивая в целом диссертацию О.Б.Галая, следует отметить основные ее достоинства:

1. автором обращено внимание научного сообщества инженер-геологов и представителей исполнительной власти региона на наличие специфических и уникальных по своему составу и свойствам лессовых пород на территории г.Буденновска;

2. построена схематическая карта, позволяющая дать прогноз просадочности этих лессовых пород, которая может быть использован для обоснования и уточнения проектно-планировочных решений в пределах рассматриваемого региона страны;

3. разработаны рекомендации, касающиеся специфики инженерных изысканий, проектирования противопросадочных мероприятий при новом строительстве и эксплуатации существующих зданий на территории г.Буденновска, сложенной одной и самых мощной толщей просадочных пород;

4. дан детальный анализ как отрицательного, так и положительного опыта освоения территории.

Таким образом, все вышеизложенное свидетельствует о том, что поставленные перед диссертантом задачи по данной теме выполнены полностью.

Диссертационная работа Галая О.Б. хорошо оформлена. Основной текст дополнен многочисленными таблицами и рисунками, круг затронутых в работе вопросов свидетельствует об общей высокой эрудиции соискателя.

Однако можно высказать ряд общих и редакционных замечаний:

1. *текст диссертации содержит жаргонные выражения. Например, «Невинномысск оказался перегружен химией», «трамбованная подушка», «лягушатник» «пережим графика макропористости и просадочности» и ряд других, что несколько снижает общее хорошее впечатление о стиле изложения в работе. Хочется пожелать автору в дальнейшем при написании научных трудов придерживаться более академичного стиля изложения;*

2. *большая часть материала по составу и свойствам уникальных лессовых пород изучаемой территории, помещённая в приложениях, исходя из соискания автором степени кандидата геолого-минералогических наук, в обобщенном виде должна была быть по мнению рецензента перенесена в основную часть работы;*

3. *досадным видится отсутствие у диссертанта совместных публикаций с научным руководителем.*

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Диссертация содержит результаты, полученные при апробации новых методов решения сложнейшей задачи строительства и безаварийной эксплуатации объектов в сложных инженерно-геологических условиях. Сделанные выводы и рекомендации могут быть положены в основу уточнения соответствующей нормативной документации. Подобное обстоятельство ярко свидетельствует о соответствующей квалификации автора и существенном вкладе в решение как научных, так и прикладных задач инженерной геологии.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Полученные результаты и сделанные выводы соответствуют всем требованиям квалификационной работы и представляют научный и практический интерес. Достоверность и адекватность сформулированных рекомендаций проверена в ходе строительства и эксплуатации ряда сооружений на изучаемой территории, а также апробацией и представлением результатов исследований на Международных и Всероссийских конференциях, публикацией в авторитетных научных изданиях и признанием вклада коллектива, к которому причастен и автор данной диссертации.

Несмотря на высказанные при анализа содержания работы замечания, которые носят по большей части рекомендательный характер и могут быть учтены автором в его дальнейших научных исследованиях, необходимо признать, что представленная к защите работа, безусловно, является научно-квалификационной; содержит решение научных задач, важных с позиций инженерной геологии, а также существенных для практического применения при выборе мест размещения и вариантов строительной подготовки оснований зданий и сооружений, возводимых в сложных инженерно-геологических условиях юга России.

Особо следует отметить, что Олег Борисович самостоятельно выполнил обследование основных объектов, выявил причины их деформаций, принимал, как это можно заключить из текста и фотографий, помещённых в диссертации, непосредственное и самое активное участие в разработке проектов противопросадочных мероприятий и укреплении просадочных оснований строящихся и аварийных зданий и сооружений на территории г.Буденновска.

Автореферат адекватно отражает основные разделы и принципиальные выводы диссертации, а в опубликованных трудах приведены основные результаты работы.

Заключение о соответствии диссертации требованиям ВАК РФ. По актуальности темы, научному и практическому значению данная работа, как это следует из всего вышеизложенного, в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.7. – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение в части пунктов 1, 2, 7, 13, 14, 15.

Таким образом, соискатель **Галай Олег Борисович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности **1.6.7. – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»**.

Доцент кафедры инженерной и
экологической геологии
геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова,
кандидат геол.-минерал. наук



И.Ю. Григорьева

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, МГУ имени М.В.Ломоносова,
Геологический факультет,
Кафедра инженерной и экологической геологии; <https://geol.msu.ru>
Тел.: (495) 939-15-22
e-mail: ikagrig@inbox.ru

10.01.2024 год

Я, Григорьева И.Ю., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

