

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.022.01 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 08 апреля 2014 г. № 4

О присуждении ВАШЕСТЮК ЮЛИИ ВЛАДИМИРОВНЕ, гражданке России, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Микроструктура дисперсных грунтов юга Восточной Сибири и сопредельных территорий (на примере ключевых участков)» по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение принята к защите 21 января 2014 г., протокол № 2 диссертационным советом Д 003.022.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук. 664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 128, диссертационный совет утвержден приказом Минобрнауки № 208/нк от 29.04.2013г.

Соискатель Вашестюк Юлия Владимировна 1981 года рождения, в 2004 году окончила Иркутский государственный технический университет.

Диссертация выполнена на кафедре прикладной геологии Института недропользования НИ ИрГТУ., Минобрнауки РФ, Россия, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, дом. 83.

Научный руководитель доктор геол.-мин.наук, профессор Рященко Тамара Гурьевна, внс лаб. инженерной геологии и геоэкологии Института земной коры СО РАН, г. Иркутск.

Официальные оппоненты:

Шестернев Дмитрий Михайлович, гражданин РФ, д.т.н., проф., зав. лаб. ФГБУН Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, г. Якутск;

Макаров Станислав Александрович, гражданин РФ, к.г.-м.н., снс лаб. геоморфологии ФГБУН Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВПО НИ ИГУ (г. Иркутск) в своем положительном заключении, подписанном д.г.-м.н., проф. Грудининым М.И и утвержденным ректором, д.ф.-м.н., проф. А.В. Аргучинцевым, указала, что представленная диссертационная работа является завершённой, тема ее актуальна, соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней. Выводы по работе отражают ее содержание, обоснованы и соответствуют защищаемым положениям.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 12, среди них в рецензируемых научных изданиях – 4 работы. Наиболее значимые работы:

Чернышова (Вашестюк) Ю.В., Рященко Т.Г. Методы изучения микроструктуры дисперсных грунтов // Вестник ИрГТУ. 2009. № 1 (37). С. 34–38;

Рященко Т.Г., Чернышова (Вашестюк) Ю.В. Микроструктура и физико-химические свойства глинистых грунтов (опыт применения кластерного анализа) // Вестник ИрГТУ. 2010. № 4 (44). С. 41–44;

Рященко Т.Г., Вашестюк Ю.В. Сравнительный анализ параметров микроструктуры глинистых и лессовых грунтов (программа «Стандартная статистика») // Вестник ИрГТУ. 2011. № 9. С. 64–72;

Рященко Т.Г., Вашестюк Ю.В. Сравнительная характеристика микроструктуры и глинистых минералов полигенетических лессовидных отложений и эловых лессов // Вестник ИрГТУ. 2012. № 6. С. 43–48;

Вашестюк Ю.В., Рященко Т.Г. Взаимосвязи микроструктуры и свойств глинистых грунтов (опыт применения кластерного анализа) // Сергеевские чтения. М.: РУДН, 2013. Вып. 15. С.18-23;

Рященко Т.Г., Гринь Н.Н., Вашестюк Ю.В. Грунтоведение: учебное пособие Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2013. – 124 с. (ISBN 978-5-8038-0853-4).

На диссертацию и автореферат поступило 19 отзывов; все отзывы, кроме одного, положительные, 4 отзыва без замечаний.

1. Отзыв на диссертацию ведущей организации – ФГБОУ ВПО НИ ИГУ (г. Иркутск). Замечания: 1) Во втором защищаемом положении не хватает объяснения выбранному количеству параметров микроструктуры (почему именно десять?); 2) При характеристике возможностей метода «Микроструктура» (глава 2) указывается, что он позволяет составлять классификационный код микроструктуры (стр. 41); к сожалению, в последующих главах классификационные коды не представлены; 3) В главе 3 (табл. 3.1, 3.2) не совсем удачно представлен материал сопоставления по микроструктурным параметрам, которые определялись различными методами.

2. Отзыв на диссертацию официального оппонента Шестернева Д.М., д.т.н., проф. зав. лаб. ФГБУН Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН (г. Якутск). Замечания: 1) Хотелось бы узнать, почему автор считает, что объектом ее исследований являются образцы грунтов, отобранные в пределах различных ключевых участков, а не грунты различного генезиса, дисперсного состава, строения и свойств?; 2) В диссертации используется термин «Ключевой участок», но нет объяснения, что вкладывает в его содержание автор; 3) Автор использует термин «Геолого-генетический комплекс» (ГГК), ссылаясь на источник, в котором он применяется в качестве классификационного при характеристике кайнозойских отложений, но не дает ссылку на автора, благодаря работам которого он появился; 4) Приводится определение термина «Микроструктура (микростроение)...»; разве микроструктура и микростроение это одно и то же?; 5) В диссертации нет характеристики ключевых участков; 6) Название второй главы сформулировано неудачно, оно должно не констатировать факт наличия методов, а утверждать роль диссертантки при их использовании.

3. Отзыв на диссертацию официального оппонента Макарова С.А., к.г.-м.н., снс лаб. геоморфологии ФГБУН Института географии СО РАН им. В.Б. Сочавы (г. Иркутск). Замечания: 1) В работе не была проведена систематизация образцов и их оформление в виде таблицы; 2) На странице 55 отмечено, что графические построения выполнены в EXCEL, поэтому регистры в индексах не показаны; далее эти разночтения по регистрам перешли в текст, что не допустимо; 3) В диссертации отмечено, что из-за финансовых возможностей исследования микроструктур на РЭМе были проведены в единичных случаях; по моему

мнению, необходим небольшой раздел: микроструктура и РЭМ-изображение, как это было сделано в разделе 5.4. «Микроструктура и размокание грунтов»; 4) В диссертации хотелось видеть предложения о включении в нормативные документы по инженерно-геологическим изысканиям пункта о необходимости изучения микроструктуры глинистых и лессовых грунтов.

4. Отзыв Емельяновой Т.Я. к.г.-м.н., доц. и Крамаренко В.В. к.г.-м.н., доц. каф. гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии ТПУ (г. Томск). Замечания: 1) Лучшие называть характеризующие в работе геолого-генетические комплексы пород стратиграфо-генетическими комплексами, принятым в настоящее время определением. 2) Хотелось бы и в автореферате увидеть побольше ссылок на работы других исследователей.

5. Отзыв Мушакова А.А., к.г.-м.н., нач. техотдела ЗАО «Востсибтранспроект» (г. Иркутск). Замечания: 1) Необходимо наглядное сопоставление результатов данных метода «Микроструктура», РЭМ-изображений и метода А.К. Ларионова; 2) Желательно при расчетах по программе «Кластер-анализ R-типа» для оценки взаимосвязи удельного сцепления и параметров микроструктуры грунта иметь большее количество образцов-монолитов.

6. Батыя А.Ф., главн. геолога ЗАО «ВостСибТИСИЗ» (г. Иркутск). Без замечаний.

7. Отзыв Григорьевой И.Ю., к.г.-м.н., доц. каф. инженерной и экологической геологии МГУ имени М.В. Ломоносова (г. Москва). Замечания: 1) Автором не детализируются особенности методик подготовки образцов к гранулометрическому анализу. Следовало большее внимание уделить применяемым методикам, поскольку они во многом определяют в данной работе получаемые результаты; 2) Не может не настораживать вывод об отсутствии взаимосвязи между набуханием и усадкой грунтов. Это два свойства, связанные с обратными физико-химическими процессами гидратации и дегидратации грунтов. Следует уточнить, что они не связаны друг с другом только в выбранной схеме испытаний; 3) Целесообразно также сделать акцент на тот факт, что отсутствие влияния плотности и влажности на параметры прочности грунтов в данной работе обусловлены только крайне малым изменением этих показателей в исследуемых грунтовых пастах.

8. Отзыв Галая Б.Ф., д.г.-м.н., проф. каф. «Строительство» СКФУ, почетного и заслуженного строителя России, почетного изобретателя СССР (г. Ставрополь). Замечания: 1) В автореферате следовало бы дать, хотя бы кратко, характеристику основных ключевых участков, на которых были отобраны образцы. 2) Известно, что гранулометрический состав лессовых и глинистых грунтов в сильнейшей степени зависит от способа подготовки к анализу. На стр. 5 автореферата указаны три способа подготовки, но не дан сравнительный анализ с микроскопией. 2) Непонятно, почему нет «прямых взаимосвязей усадки и набухания» (с. 16 автореферата), если эти процессы тесно взаимосвязаны с веществом и структурой дисперсных грунтов.

9. Отзыв Вяткиной Е.И., к.г.-м.н., доц. каф. «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия» ФГБОУ ВПО АГТУ им. И.И. Ползунова (г. Барнаул). Замечания: 1) Из текста автореферата не ясно, что, кроме определения 28-и микроструктурных параметров грунта, входит в метод «Микроструктура», на основании применения которого автором получен основной объем данных, исследуемых в работе; 2) Почему создание информационного банка данных различных грунтов (второе защищаемое положение, стр. 13 автореферата)

построено именно на выбранных автором 10-и параметрах микроструктуры?; 3) Делались ли РЭМ-изображения и оценивались ли эквивалентность микроструктуры исследованных образцов грунтов природного сложения и образцов-паст, т.к. прочностные и деформационные свойства грунтов зависят в т.ч. от вида прочности структурных связей, которые нарушены в образцах-пастах; 4) В третьем защищаемом положении автором сказано, что «изменение влажности пасты обратно пропорционально ее набуханию». Это вызывает сомнение и может быть следствием исследования данного параметра на образцах-пастах. Здесь же автор делает выводы, что пластичность связана с реальной глинистостью грунта, а набухание – с реальной глинистостью и степенью агрегированности, хотя это очевидно.

10. Отзыв Штельмах С.И., к.г.-м.н., нс ИЗК СО РАН (г. Иркутск). Замечания: 1) Не указано, к каким территориям относятся лессовые и глинистые грунты, для которых представлены данные о параметрах микроструктуры (метод «Микроструктура») в таблице 1 (с. 10); 2) На рисунке 5 (с. 16) цифрами обозначены номера групп дисперсных грунтов, но отсутствуют пояснения о том, какие конкретно образцы входят в каждую из этих групп на данном графике.

11. Отзыв Бочарова В.Л., д.г.-м.н., проф., зав. каф. гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии геологического фак. ВГУ (г. Воронеж). Замечания: Не ясно, что же положено в основу выделения ключевых участков, по которым отбирались образцы грунтов (с. 4).

12. Отзыв Кулакова В.В., д.г.-м.н., гнс ИВЭП ДВО РАН, заслуж. геолога РФ (г. Хабаровск). Без замечаний.

13. Отзыв Верхотурова А.Г., к.г.-м.н., доц., зав. каф. гидрогеологии и инженерной геологии ЗабГУ (г. Чита). Замечания: 1) Неясно общее количество образцов, так на стр. 5 указано, что изучено более 150 образцов, а на стр. 13 сказано, что для всей совокупности образцов $n=91$; 2) Форматирование автореферата через один интервал, по-нашему мнению, позволило бы более детально аргументировать выводы к защищаемым положениям.

14. Отзыв Гринь Н.Н., к.г.-м.н., зав. лаб. НИЧ ИрГТУ (г. Иркутск). Замечания: 1) Отсутствует качественный анализ взаимосвязи между параметрами микроструктуры и основными показателями физического состояния дисперсных грунтов, а также с углом внутреннего трения; 2) В работе не отражена прогнозная роль микроструктуры при инженерно-геологической оценке деформационных характеристик.

15. Отзыв Железняк М.Н., д.г.-м.н., проф., директор Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова и Жижина В.И., д.г.-м.н., проф., и.о. зав. лаб. (г. Якутск). Без замечаний.

16. Отзыв Грязнова О.Н., д.г.-м.н., проф. зав. каф. гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии УГГУ и Абатурова И.В. д.г.-м.н., проф. (г. Екатеринбург). Без замечаний.

17. Отзыв Норовой Л.П., к.г.-м.н., доц. каф. гидрогеологии и инженерной геологии НМСУ «Горный» (г. Санкт-Петербург). Замечания: Желательно было бы представить в автореферате инженерно-геологические разрезы с данными по микроструктуре.

18. Отзыв Ольховатенко В.Е., д.г.-м.н., проф., зав. каф. инженерной геологии и геоэкологии ТГАСУ (г. Томск) Замечания: 1) Приведенные в автореферате параметры микроструктуры (таблица 1) содержат только размеры частиц и агрегатов, а по сути дела представляют собой гранулометрический состав грунтов; 2) В автореферате отсутствуют пояснения таких терминов, как «первичные частицы», «реальное содержание глинистой фракции».

Напрашивается вопрос: что представляет собой нереальное содержание глинистой фракции?; 3) Что автор понимает под физико-химическими свойствами, непонятно; 4) Не корректно устанавливать связь между удельным сцеплением образцов-паст и микроструктурными параметрами; 5) Автором не установлено, какое влияние оказывает микроструктура на угол внутреннего трения грунта; 6) Судя по автореферату, изучение состава глинистых минералов не проводилось, хотя известно, что эти минералы определяют прочностные свойства грунта.

19. Отзыв отрицательный Соколова С.В., д.г.-м.н., проф., зав. лаб. грунтоведения и технической мелиорации грунтов каф. инженерной и экологической геологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (г. Москва). *Замечания: 1) нет описания глав в автореферате; 2) основным методом изучения микроструктуры был гранулометрический микроагрегатный анализ грунта; 3) не ясно, почему соискатель пишет об использовании нового метода, когда на самом деле он был разработан Т.Г. Рященко еще в 2000 г.; 4) Соискатель не раскрыл тему, заявленную в названии. Говоря о микроструктуре глинистых грунтов и о взаимосвязи микроструктуры со свойствами, автор на самом деле, имел в виду только изучение дисперсности и степени агрегированности глинистых и лессовых грунтов и их влияния на свойства таких грунтов; 5) Автореферат диссертации не раскрывает ее содержание.*

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием выполненных исследований, близких к проблеме соискателя.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: с помощью нового метода «Микроструктура» выполнен анализ микроструктурных параметров различных геолого-генетических комплексов глинистых и лессовых грунтов на примере ключевых участков в пределах юга Восточной Сибири и сопредельных территорий; проведено сопоставление параметров микроструктуры эоловых лессов и полигенетических комплексов лессовидных отложений.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

выявлены признаки микроструктуры различных геолого-генетических комплексов грунтов и характер их изменчивости;

впервые выполнена количественная оценка взаимосвязей параметров микроструктуры с физико-химическими и прочностными свойствами.

Значение полученных соискателем результатов для практики подтверждается тем, что разработан и используется при научных и производственных инженерно-геологических исследованиях новый метод «Микроструктура»; представленные материалы могут быть применены в учебном процессе; создана система практических рекомендаций при использовании метода «Микроструктура».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теоретические положения диссертационного исследования основываются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин (грунтоведение, математическая статистика, многофакторный корреляционный анализ); выводы диссертационного исследования согласуются с основным содержанием диссертации и

положениями опубликованных по данной проблематике работ; исследование опирается на большой объем отечественной и зарубежной литературы.

Личный вклад соискателя состоит в том, что:

все полученные результаты исследования были разработаны им самостоятельно;

в основу диссертационной работы положены материалы по изучению микроструктуры лессовых и глинистых грунтов ключевых участков (исследовано более 150 образцов).

Конкретными результатами, полученными лично автором, являются: выполнение лабораторных исследований, определение микроструктурных параметров по методу «Микроструктура», расчеты по программам «Стандартная статистика» и «Кластер-анализ».

На заседании 8 апреля 2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Вашестюк Юлии Владимировне ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них по специальности 25.00.07 – 9 докторов наук, по специальности 25.00.08 – 7 докторов наук, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за 14, против нет, недействительных бюллетеней 2.

Председатель диссертационного совета,
доктор геолого-минералогических наук

С.В. Алексеев

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор географических наук

Г.А. Карнаухова

08 апреля 2014 г.