

ОТЗЫВ

на диссертацию Вашестюк Юлии Владимировны на тему «Микроструктура дисперсных грунтов юга Восточной Сибири и сопредельных территорий (на примере ключевых участков)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Автор отзыва, до некоторой степени, «случайно» увидел автореферат диссертации Ю.В.Вашестюк. Дело в том, что автореферат был послан в Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова в рамках обязательной рассылки в Диссертационный совет Д 501.001.30, членом которого автор отзыва является, а не проф. В.Н.Соколову - как специалисту, длительное время изучающему глинистые грунты и их микроструктуру. Тем не менее, меня очень заинтересовала тема диссертации, и я решил внимательно посмотреть этот автореферат и дать на него отзыв.

В целом автореферат написан в соответствии с требованиями, опубликованными в «Постановлении Правительства России от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней", пункт 25. Они гласят: «В автореферате диссертации излагаются основные идеи и выводы диссертации, показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований,».

Однако автора отзыва сразу смутило то, что в автореферате нет традиционного краткого рассмотрения всех разделов диссертации: введения, 5 глав и заключения. Автореферат построен по принципу краткого изложения 3-х защищаемых положений. По нашему мнению для данной работы было бы особенно важно подробно описать методы и методику проведения исследований (а такого раздела в автореферате нет), дать описание параметров микроструктуры, используемых автором, привести сведения по изучаемым образцам, а не приводить только их номера (рис.4-6). Подобное изложение материала было бы уместным для доклада на защите диссертации, а не для автореферата. Отсутствие краткого содержания глав в автореферате привело к невозможности правильно понять содержание работы и раскрытие темы. Неясно, как реализуется новый метод «Микроструктура», в чем его смысл, кто автор. Соискатель пишет, что он учитывал данные по электронной микроскопии (стр.9, 10 строка сверху), а в дальнейшем в автореферате не приводится ни одного РЭМ-изображения исследованных грунтов, и нет никаких результатов этих исследований. Из автореферата следует, что основным методом изучения микроструктуры был гранулометрический и микроагрегатный анализы, с помощью которых соискатель получал всю необходимую информацию о микроструктуре глинистых грунтов и в дальнейшем использовал эти показатели микроструктуры для корреляции со свойствами грунтов.

Автор отзыва авторитетно утверждает, что с помощью гранулометрического анализа можно получить только приближенные данные о размере частиц грунта, т.к. в основе метода пипетки лежит формула Стокса, связывающая время седиментации твердых минеральных частиц в воде с их **эквивалентным диаметром** (жирный текст мой). Никакой информации о морфологии частиц, характере поверхности зерен и их ориентации в грунте этот анализ не дает.

Прочитав автореферат диссертации Ю.В.Вашестюк, автор отзыва, к сожалению, не смог получить четкого ответа о том, как соискатель выполнял свои исследования и как он реализовал свои защищаемые положения. Поэтому, автор отзыва был вынужден обратиться к сайту Института земной коры СО РАН, где смог найти целиком диссертацию Ю.В.Вашестюк и ознакомиться с ней. Вследствие этого настоящий отзыв назван отзывом на диссертацию.

Во введении работы соискатель правильно отмечает актуальность темы, цель и задачи исследования, новизну работы, апробацию, защищаемые положения и др. Кстати, в первом защищаемом положении автор отмечает: «Параметры микроструктуры лессовых и глинистых грунтов, полученные по новому методу «Микроструктура» с учетом данных о детальном структурном индексе и **электронной микроскопии**, являются корреляционно-генетическими признаками ...» (жирный шрифт – пометка автора отзыва), т.е. здесь соискатель говорит об использовании им метода электронной микроскопии в своей работе.

В первой главе Ю.В.Вашестюк правильно отмечает, что «Исследования микроструктуры глинистых и лессовых грунтов можно проводить только при наличии определенной аппаратуры – поляризационного (петрографического) или растрового (электронного) микроскопа, а также с помощью специальных методов. (Стр. 16)».

Далее, описывая этапы изучения микроструктуры лессовых и глинистых грунтов на юге Восточной Сибири, соискатель отмечает, что главным методом изучения микроструктуры стал новый метод «Микроструктура» [Рященко и др., 2000; Рященко и др., 2009; Рященко, 2010]. Он основан на результатах гранулометрического анализа, который выполняется пипеточным методом с тремя способами подготовки образца: агрегатной, стандартной и дисперсной [Ломтадзе, 1990]. Остается неясным, почему в автореферате и самой диссертации соискатель пишет об использовании «нового» метода изучения микроструктуры, когда на самом деле он был разработан Т.Г.Рященко еще в 2000 г.

Дойдя до современного (4-го) этапа соискатель заявляет: «Следует сказать, что сегодня (это современный – четвертый этап) **исследования микроструктуры грунтов с помощью растрового электронного микроскопа (РЭМ)** нам

пришлось исключить из комплексной программы по причине финансовых затруднений; используются прежние РЭМ-изображения образцов, для которых выполняется расчет параметров микроструктуры. (Стр.31) (Жирный шрифт мой). Безусловно, это очень интересное признание автора диссертации. Необходимо отметить, что автор отзыва в последующих главах диссертации действительно не нашел никаких данных, говорящих, что соискатель каким-то образом при комплексном изучении микроструктуры глинистых грунтов использовал какие-нибудь новые или прежние данные, полученные по РЭМ-изображениям.

Таким образом, если соискатель при выполнении работы заведомо исключил из методов исследования один из основных методов – микроскопию (растровую электронную и даже оптическую), то каким образом он с помощью только гранулометрического и микроагрегатного анализов собирался оценивать настоящий размер и форму структурных элементов (пор и частиц), характер поверхности минеральных зерен, характер контактов между минеральными частицами, ориентацию структурных элементов в пространстве? А ведь именно эти признаки являются определяющими при классифицировании типа микроструктуры грунта. Именно эти признаки составляют возможность использования главного методологического принципа грунтоведения – **ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА** при изучении микроструктуры грунта, и искать взаимосвязи между количественными показателями микроструктуры и свойствами грунтов.

Основоположник генетического подхода к изучению грунтов М.М.Филатов в своей монографии «Основы дорожного грунтоведения, 1936, стр. 280» писал: «Каждый грунт в естественных условиях залегания имеет определенный внешний облик, являющийся результатом - с одной стороны - условий, с которыми связано его происхождение как природного тела, а с другой - грунт отражает процессы, совершающиеся в нем в данное время. В том и другом случае этот облик является следствием генетических процессов, которым грунт обязан своей морфологией, т. е. всей совокупностью морфолого-генетических признаков, различаемых нами простым глазом на вертикальном профиле (разрезе) грунтового тела в природе. Умение наблюдать морфолого-генетические признаки и понимать их значение в каждом отдельном случае оказывается могучим орудием при определении грунтов и установлении их генезиса, т. е. происхождения. Вместе с тем морфологические признаки теснейшим образом связаны со всеми физическими и химическими свойствами грунтов». Использование генетического подхода, как главного методологического принципа отечественного грунтоведения, в дальнейшем успешно развивалось в трудах многих отечественных выдающихся ученых:

В.В.Охотина, И.В. Попова, Е.М.Сергеева, В.А.Приклонского, В.Д. Ломтадзе, В.И. Осипова и др.

Таким образом, исключив из исследования анализ микроморфологических особенностей структурных элементов и их ориентации в пространстве, соискатель свел свою работу не к изучению влияния микроструктуры дисперсных грунтов (в общепринятом в грунтоведении понимании) на свойства, а к изучению влияния параметров дисперсности глинистых и лессовых грунтов на их свойства.

Все изложенное позволяет сделать два важных замечания по представленной диссертации Ю.В.Вашестюк:

1. 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.
2. Автореферат диссертации **не раскрывает ее содержание**.

Сделанные замечания не позволяют автору отзыва положительно оценить данную работу. Считаю, что в диссертации не раскрыта тема исследования. Поэтому, несмотря на актуальность микроструктурных исследований дисперсных грунтов, работа «Микроструктура дисперсных грунтов юга Восточной Сибири и сопредельных территорий (на примере ключевых участков)» в том виде, в котором она представлена для защиты в диссертационный совет Д 003.022.01 при Институте земной коры СО РАН, г. Иркутск, не соответствует уровню кандидатских диссертаций, а ее автор Вашестюк Юлия Владимировна не заслуживает искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.087 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Доктор геол.-мин. наук, профессор,
зав. лабораторией грунтоведения и
технической мелиорации грунтов
кафедры Инженерной и экологической
геологии Геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова



Соколов
Вячеслав
Николаевич

17.03.2014 г., г. Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова.

