

Отзыв

на автореферат диссертации Пиоро Екатерины Владимировны «Деформационные и акустические свойства глинистых грунтов по результатам лабораторных инженерно-геологических и ультразвуковых исследований», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»

Диссертационная работа Пиоро Е.В. посвящена исследованию деформационных характеристик глинистых грунтов стандартными и геофизическими методами, сопоставлению полученных результатов и обоснованию возможности применения этих косвенных методов для быстрого получения необходимых расчетных данных. Поскольку традиционные виды испытаний деформационных свойств трудоемкие, а геофизические сейсмоакустические исследования не требуют длительных временных затрат, тема диссертационной работы является актуальной и практически значимой.

Анализ современных представлений о методах определения деформационных свойствах глинистых грунтов показывает, что лабораторные исследования имеют отработанные методики, регламентированные нормативными документами. Однако, корреляционные взаимосвязи деформационных показателей глинистых грунтов, полученных различными инженерно-геологическими методами (лабораторными и полевыми) немногочисленны. С другой стороны, акустические свойства глинистых грунтов изучены недостаточно с точки зрения их физико-механических характеристик. Эти обстоятельства обосновывают правомерность задач, решаемых в рецензируемой работе.

Объектами исследования, проанализированными в работе, являлись модели глинистого грунта, искусственно полученного на основе моренного суглинка донской морены, и песка и природные разности глин, имеющих широкое распространение в пределах Московского региона: четвертичные моренные суглинки, суглинки и глины юрского возраста. Разнообразие выбранных объектов позволяет оценить и статистически обработать полученные данные, а использование стандартных современных методов исследования убеждают, что **выводы, сделанные в работе достоверны.**

Е.В.Пиоро впервые, на современном научно-техническом уровне, установлены закономерности распространения упругих волн в образцах глинистых грунтов. Выявлено влияние дисперсности при близких значениях плотности, пористости и влажности образцов на значения скоростей продольных и поперечных волн. Особый интерес, с точки зрения рецензента, вызывают данные по выяснению взаимоотношения скорости сейсмических волн и влажности образцов. Экспериментальными данными еще раз подтверждается «исключительный» диапазон влажности: максимальная гигроскопия – максимальная молекулярная влагоемкость. Эти данные, безусловно, вносят вклад в **развитие теоретических основ грунтоведения.**

Сравнение показателей деформационных свойств глинистых грунтов, полученных лабораторными методами при механическом нагружении и данных ультразвукового просвечивания, позволили провести грамотный корреляционный анализ. Результаты этого анализа позволяют заменить стандартные лабораторные определения деформационных

свойств глинистых грунтов ультразвуковыми методами. Полученные уравнения позволяют оценить значение коэффициента Пуассона для глин, что, безусловно, наряду с корреляционными зависимостями, представляет **практический интерес**.

В целом, судя по реферату, работа представляет законченное научное исследование в области классического университетского грунтоведения.

Однако по работе следует высказать ряд замечаний, которые в большей степени носят редакционный характер.

1. Использование моренных суглинков как в качестве модели, так и в природном сложения правомерно и актуально, в особенности для Средней полосы России. Однако в реферате не оговорено, что это не моренные суглинки в геологическом понимании, которые содержат грубодисперсную составляющую, а только их дисперсная часть.
2. На странице 12 автореферата написано «В самом начале гидратации упругие свойства грунта определяются жесткостью его скелета, прочностью точечных и цементационных контактов». Что такое цементационные контакты в глинистом грунте при влажности, близкой к максимальной гигроскопичности? (рис.3)

Учитывая актуальность и научную новизну представленных материалов, несмотря на сделанные замечания, считаю, что рецензируемая работа «Деформационные и акустические свойства глинистых грунтов по результатам лабораторных инженерно-геологических и ультразвуковых исследований», отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Пиоро Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры геоэкологии

Экологического ф-та РУДН

Е. Огородникова

Огородникова Е.Н.



Огородникова Елена Николаевна

Почтовый адрес: 117519 Москва, Чертановская ул., д.41, корп.2, кв.139

Телефон 8 (495)387 08 25

Электронная почта: ogorodnikova50@mail.ru

Организация: Российский Университет дружбы народов, Экологический факультет, доцент.