

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Котова П.И. на тему «КОМПРЕССИОННОЕ ДЕФОРМИРОВАНИЕ ПРИБРЕЖНО-МОРСКИХ МЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ПРИ ОТТАИВАНИИ (ЕВРОПЕЙСКИЙ СЕВЕР РОССИИ, ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

Актуальность темы обоснована современными требованиями к достоверности определения деформационных свойств оттаивающих грунтов, которые используются для инженерных изысканий, проектирования и подготовки строительного производства особенно на участках индивидуального проектирования. В соответствии с техническим регламентом по безопасности зданий и сооружений требования надежности и устойчивости объектов должны быть обеспечены на всех стадиях жизненного цикла. По нашему мнению эти стадии должны базироваться и начинаться с фундаментальных гидрогеологических исследований грунтов в зоне строительства.

Автор справедливо отметил недостатки (по трудоемкости и длительности) существующих методов и практики определения деформационных характеристик оттаивающих грунтов в компрессионных приборах и в своем исследовании предлагает новый подход к данной задаче.

Научную теоретическую значимость имеют результаты диссертации:

1. Комплексная методика, включающая экспериментальные исследования, математическое моделирование по программе «Termoground», прогноз деформаций в условиях компрессии.

2. Закономерности деформирования различных видов оттаивающих грунтов в зависимости от их физических свойств, условий оттаивания. Проведено экспериментальное изучение осадок грунтов в условиях всестороннего и одностороннего оттаивания, численные расчеты, выполненные для различных условий оттаивания и видов испытаний.

В плане практической значимости следует отметить возможность дальнейшего обобщения исследований деформационных характеристик с учетом региональных условий их залегания с целью накопления базы данных, необходимой для оценки формирования напряженно-деформированного состояния грунтов при освоении криолитозоны.

Практический интерес для дорожного строительства представляет также возможность обоснованного определения деформационных характеристик грунтов в водоотводных канавах и на откосах дорожных выемок, подверженных оттаиванию в нескольких плоскостях.

Разработанная методика оценки свойств оттаивающих грунтов может быть рекомендована проектным институтам для получения достоверных значений деформационных характеристик грунтов при подготовке рабочей документации на участках индивидуального проектирования земляного

полотна на многолетнемерзлых грунтах.

Замечание по автореферату:

1. Автор ограничивает область применения результатов исследования регионами Европейского севера и Западной Сибири. В диссертации выполнено обобщение результатов экспериментов различных видов грунтов ненарушенного сложения, отобранных в обширных регионах. Уровень обобщения приводит к выводу о том, что предложенная методика определения деформационных характеристик различных видов оттаивающих грунтов в зависимости от их физических свойств, условий оттаивания применима и для других регионов распространения ММГ. В перспективе предстоит освоение Арктического шельфа, возможно продолжение СШХ.

Для строительства магистралей и научных исследований нет географических границ. Правильнее определить область применения авторских результатов - на участках распространения ММГ при условии подобия.

2. Область исследования ограничена высокотемпературной мерзлотой, в плане использования 2-го принципа проектирования с допущением оттаивания грунтов. Но на участках 1-го принципа также возможно оттаивание в полосе отвода, которое не менее опасно в связи с техногенным изменением гидрогеологических условий. Здесь также необходимо обоснованное определение деформационных характеристик грунтов в водоотводных канавах и на откосах выемок.

Общий вывод. Выполненные экспериментальные и теоретические исследования позволили установить закономерности деформирования оттаивающих дисперсных грунтов, которые имеют научную новизну и практическую значимость. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение», а ее автор Котов Павел Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Заслуженный строитель РФ,

д.т.н., профессор кафедры

«Проектирование и строительство железных дорог»

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный университет путей сообщения"

127994, ГСП-4, Москва, ул. Образцова, д 9, стр. 9;

Тел. 8(495) 6842464



Луцкий Святослав Яковлевич

Подпись руки г.р. Луцкого С.Я.
Заверяю 12.09.2011
Начальник ОДО МИИТ И.В. Рыков