



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Общество с ограниченной ответственностью

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И МОСТОВ  
НИЛ ТРАНМОСТ

614045, г.Пермь, ул.Куйбышева, 7-17

e-mail: [mrtim@perm.ru](mailto:mrtim@perm.ru)

[www.niltransmost.ru](http://www.niltransmost.ru)

тел.: (342) 237-48-25

факс: (342) 237-50-47

№ 32/09 от «18» сентября 2014г.

### О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Котова Павла Игоревича**

«Компрессионное деформирование прибрежно-морских мёрзлых грунтов при оттаивании (Европейский Север России, Западная Сибирь)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

При проектировании транспортных и гидротехнических сооружений в условиях Крайнего Севера (особенно при пересечении водных препятствий) основной проблемой является прогноз осадок оснований, поскольку обеспечить сохранение мёрзлого состояния часто оказывается практически невозможным, а судить о характере и величине деформаций сезонно промерзающих и сезонно оттаивающих грунтов как в процессе возведения сооружений, так и при их эксплуатации приходится по данным лабораторных испытаний, результаты которых зависят от методов и методик испытаний. Поэтому исследование закономерностей деформирования оттаивающих грунтов в зависимости от условий оттаивания и нагружения и разработка экспресс-методов их испытаний несомненно является важной практической задачей. Наши расчёты осадок оснований автомобильных дорог, возведенных на мёрзлых грунтах, и деформаций земполотна, возведенного из мёрзлых грунтов, с использованием деформативных характеристик, полученных различными методами, а также сопоставление результатов расчётов с натурными наблюдениями, показали, что наиболее близкое их соотношение получено при использовании данных компрессионных испытаний. Поэтому результаты исследования, проведенного Котовым П.И., с нашей точки зрения, и предлагаемый им экспресс-метод испытаний необходимо внедрять в строительную практику.

Автором выполнен большой объём экспериментальных и теоретических исследований, результаты которых позволили дать количественную и качественную оценки влияния условий оттаивания и уплотнения при равномерном загрузении образцов различных литологических разновидностей грунтов ненарушенной структуры, сформированной в различных условиях, и отобранных в различных регионах страны. Учитывая разнообразие исследованных пород по генезису и физико-механическим свойствам, полученные автором результаты и сделанные им выводы по методике проведения компрессионных испытаний, позволяющей проводить ускоренные испытания оттаивающих грунтов, дают основание для подтверждения достоверности результатов исследования.

Результаты исследований Котова П.И. необходимо использовать для прогноза осадок мёрзлых насыпных грунтов, используемых для возведения земполотна в зимний период и оттаивающих в период эксплуатации дорог. Мы неоднократно сталкивались с необходимостью давать прогноз о величинах и неравномерности осадок оттаивающих массивов, возведенных послойно из мёрзлых, различных по литологическому составу, дисперсных (измельчённых) пород. Поэтому предлагаемый автором метод предварительной оценки осадки оттаивающих грунтов по данным ускоренных испытаний и внедрение методик экспресс-метода для испытаний мёрзлых грунтов и получения их деформативных характеристик в практику дорожного строительства позволит избежать аварийных ситуаций при строительстве дорог в зимних условиях в Северных районах России, с которыми нам часто приходится сталкиваться при возведении земполотна и подходов к мостам в суровых условиях Урала.

Представленная к защите работа Котова П.И. содержит большой объём экспериментальных исследований, теоретический анализ содержит новые, важные для практики строительства на мёрзлых грунтах результаты, и несомненно отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Директор ООО «НИЛ ТРАНМОСТ»,  
профессор, д.т.н., академик  
Российской Академии Транспорта (РАТ),  
советник РААСН



Л.М.Тимофеева