



Общество с ограниченной ответственностью
«Малое инновационное предприятие
«Научно-Инженерный Центр Мостов и Сооружений»
(ООО «МИП «НИЦ МиС»)



125319, Москва,
Ленинградский пр., 64, офис 133
<http://www.bridgelab.ru>

Тел.: (499) 155-03-69
Факс (499) 155-08-76
E-mail: bridgelab@madi.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Третьяковой Ольги Викторовны
«Совершенствование методов расчета элементов транспортных тоннелей в условиях
морозного пучения грунта», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог,
метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей»

На сегодняшний день строительство объектов транспорта, в том числе транспортных тоннелей, в районах крайнего севера РФ и приравненных к ним местностей является одним из приоритетных направлений социально-экономической политики государства. Суровые климатические условия этих районов характеризуются рядом опасных природных процессов, в том числе морозного пучения грунта. Силы морозного пучения вызывают неравномерный подъем заглубленных конструкций и нарушение эксплуатационной пригодности тоннельных сооружений мелкого заложения. Проектирование конструкций искусственных сооружений, способных воспринимать силы морозного пучения без разрушения приводит к увеличению их материалоемкости. Представляет интерес прогнозируемое снижение влияния морозного пучения грунта, т.е. полученное расчетом, за счет использования фундаментов специальных конфигураций, а именно свай с обратным уклоном поверхности. Для применения таких конструкций в практике инженерного проектирования необходимо совершенствование методов их расчета. Из всего сказанного следует, что тема диссертационного исследования является актуальной.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационное исследование Третьяковой О.В. является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой. Научная новизна данной работы состоит в том, что:

Построены математические модели работы несущего элемента фундамента припортового участка транспортного тоннеля, реализованного в виде свай с верхним обратным конусом, в грунте с учетом взаимосвязей компонентов природно-технической системы «тоннель мелкого заложения – пучинистый грунт».

Установлена связь конфигурации несущего элемента фундамента с напряженно-деформированным состоянием грунта в процессе его морозного пучения; получены аналитические зависимости для определения угла верхнего обратного конуса сваи, обеспечивающего противодействие морозному выпучиванию и устойчивость вышележащих конструкций.

На основе полученных аналитических зависимостей разработан инженерный метод определения геометрических параметров сваи, как основного элемента фундамента для припортальных участков транспортного тоннеля, в заданных климатических и грунтовых условиях, включающий автоматизированный расчетный модуль.

Данные положения и метод расчета научно обоснованы автором в работе и могут быть успешно применены в практике инженерного проектирования тоннелей мелкого заложения и других искусственных сооружений в районах с суровыми климатическими условиями.

Вместе с тем в работе остались не рассмотренными на наш взгляд следующие вопросы:

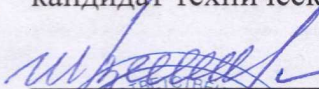
- возможности использования традиционных свай прямоугольного сечения или их адаптации для суровых климатических условий;
- вопросы прогнозирования долговечности железобетонных конструкций тоннельных сооружений с новыми расчетными и инженерными решениями;

Однако приведенные замечания не снижают общего высокого уровня выполненной работе.

По разработанным положениям, новизне, а также теоретической и практической значимости диссертационная работа Третьяковой Ольги Викторовны «Совершенствование методов расчета транспортных тоннелей в условиях морозного пучения грунта» имеет теоретическую и практическую ценность и отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г.

Автор работы, Третьякова О. В. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей».

Генеральный директор ООО «МИП «НИЦ Мостов и Сооружений»,
академик Международной академии транспорта, доцент,
кандидат технических наук (05.23.15-Мосты и транспортные тоннели).

 Валиев Шерали Назаралиевич



02.10.2020