

## 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»

Опасный природный процесс морозного пучения грунта наносит значительный ущерб транспортной сети в северных районах страны. Особенно это существенно для тоннельных сооружений мелкого заложения, которые находятся в пределах влияния промерзающего и пучащегося грунта, вне обзора и не обладают достаточным весом для компенсации сил пучения. Способы снижения влияния морозного пучения грунта на искусственные сооружения различны. Среди них представляют большой интерес способы, обеспечивающие эффект «самоанкеривания» за счет нормальных давлений пучения в грунтовой засыпке. Поэтому тема диссертационной работы, посвященной разработке методов расчета сваи с верхним обратным конусом, которая обеспечивает такой эффект и позволяет увеличить общую силу, удерживающую сваю от выпучивания, является актуальной.

В работе О.В. Третьяковой построены математические модели работы несущего элемента фундамента припортального участка транспортного тоннеля, реализованного в виде сваи 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. Полученные результаты опираются на существующий опыт теоретических и экспериментальных исследований эффективных фундаментов искусственных сооружений в районах с суровым климатом.

Достоверность научных положений выводов и рекомендаций обеспечивается сопоставлением авторских результатов с известными опубликованными экспериментальными данными и результатами конечноэлементного расчета.

Вопросы по автореферату. В диссертации рассмотрены вертикально расположенные сваи. А можно ли распространить предложенный в работе подход на наклонно расположенные сваи? И еще: в работе рассматриваются сваи, работающие по схеме висячих свай; а если сваи будут не только висячие, а частично работающие как сваи – стойки?

Работа Третьяковой Ольги Викторовны прошла достаточно широкую апробацию, результаты диссертационного исследования обсуждены на 11-ти научно-теоретических конференциях и семинарах различного уровня. По теме диссертации опубликовано 16 работ, в том числе 7 – в ведущих научных рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки России, 2 – в изданиях, индексируемых международной базой данных Scopus. Новизна результатов подтверждена патентом на полезную модель и свидетельством на программу для ЭВМ.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата технических наук, а ее автор Третьякова Ольга Викторовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Золина Татьяна Владимировна,  
доктор технических наук (05.23.01), профессор  
кафедры промышленного и гражданского строительства,  
ректор Астраханского государственного  
архитектурно-строительного университета.  
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18.  
[zolinatv@yandex.ru](mailto:zolinatv@yandex.ru) тел. +79053645858

05.10.2020г.

