

## Отзыв

**на автореферат диссертации Акулича Владимира Юрьевича «Напряженно-деформированное состояние и устойчивость равновесия цилиндрических оболочек при упругих и упруго-пластических деформациях, в том числе взаимодействующих с окружающим основанием, с учетом изменения расчетной модели во времени», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 «Строительная механика»**

В настоящее время в условиях развития транспортной инфраструктуры и масштабного освоения подземного пространства существует проблема обеспечения безопасности зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового подземного строительства. Это требует развития методов прогнозирования деформаций грунтового основания, обусловленных подземным строительством, с учетом поэтапного возведения конструкций и особенностей технологии строительства.

Из вышесказанного можно судить о том, что представленная к защите диссертационная работа Акулича В.Ю. написана на **актуальную** и важную тему.

**Научная новизна исследования:** разработаны численные методики учета потеряннного при проходке объема грунта, этапности возведения подземного объекта и оценки устойчивости цилиндрических оболочек, взаимодействующих с массивом, моделирующим окружающий грунт.

**Практическая ценность** диссертационной работы заключается в возможности использования разработанных методов и созданного приложения автоматизации построения конечно-элементных моделей системы «цилиндрическая оболочка – окружающее основание» в расчетной практике проектно-конструкторских организаций, научно-производственных объединений и других предприятий.

**Достоверность работы** обеспечивается корректным использованием основных положений строительной механики, а также сравнением полученных результатов с результатами аналитических полуэмпирических методов и данными геодезического мониторинга.

Из автореферата не понятно, учитывались ли реальные инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка строительства при получении результатов практического применения разработанных методик.

Также из рисунков 8 – 12 не ясно, в чем разница между моделированием поэтапного строительства тоннеля без учета стадийности и в 1 стадию.

В качестве пожелания, хотелось бы посоветовать автору в дальнейших исследованиях учесть нагрузки, связанные с технологией строительства подобных оболочечных конструкций.

**Несмотря на все замечания, на основании автореферата можно заключить, что рассматриваемая диссертация является самостоятельной научно-квалификационной работой на актуальную тему, содержащей научные**

результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной и практической значимостью, то есть отвечает критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным правительством РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор, Акулич Владимир Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. «Строительная механика».

Панфилов Денис Викторович

кандидат технических наук

05.23.11 – Проектирование и строительство дорог,

метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей

Старший научный сотрудник

АО «Центральный Научно-Исследовательский Институт

Транспортного Строительства» (АО ЦНИИТС)

Почтовый адрес: 129329, г. Москва, ул. Ивовая, д.2

Телефон: +79057605708

E-mail: denis.rctu@mail.ru

Д. В. Панфилов

Отзыв к.т.н. Панфилова Д.В. заверяю:  
ученый секретарь АО ЦНИИТС  
Ольга Петрова Олеш

09.03.2022



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акулича Владимира Юрьевича на тему:  
«Напряженно-деформированное состояние и устойчивость равновесия  
цилиндрических оболочек при упругих и упруго-пластических деформациях, в  
том числе взаимодействующих с окружающим основанием, с учетом изменения  
расчетной модели во времени»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.1.9. Строительная механика

Диссертационная работа посвящена актуальной теме – разработка алгоритмов и методик определения напряженно-деформированных состояний и устойчивости равновесия цилиндрических оболочек, взаимодействующих с окружающим основанием.

В качестве новых научных результатов автором предложен численный метод учета зазора между цилиндрической оболочкой и окружающим основанием, позволяющий учесть «потерянный объем» грунта; разработана утилита на языке PCL в MSC PATRAN для автоматизации процесса создания расчетной модели системы «цилиндрическая оболочка – окружающее основание»; разработан и реализован алгоритм оценки напряженно-деформированных состояний и устойчивости равновесия цилиндрических оболочек, взаимодействующих с основанием.

Достоверность результатов диссертационной работы обеспечивается применением известных методов проведения научных исследований, а также сравнением полученных результатов с данными геодезического мониторинга.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения разработанных методик в практике проектирования подземных сооружений.

Диссертация Акулича В. Ю. представляет собой новое, законченное решение актуальной задачи и по совокупности научных и практических результатов отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении научных степеней» ВАК, а ее автор Акулич Владимир Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Хотеевков Михаил Владимирович  
Начальник отдела ПОС  
ООО «Метропроект-М»  
Адрес: 127055, г. Москва, ул. Образцова, 14

Тел./факс: +7(499)753-81-47  
E-mail: info@metroprojectm.ru



10.05.2022

М. В. Хотеевков