

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Теличко Виктора Григорьевича на тему:  
«Деформирование пространственных комбинированных конструкций с учётом  
воздействия эксплуатационных сред и повреждаемости», представленной на  
соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.9 –  
Строительная механика

Современные здания и сооружения представляют собой сложные системы, подверженные различным воздействиям силового и не силового характера, от точности расчета которых зависит качество принимаемых проектных решений. Одним из направлений повышения точности усилий и перемещений является совершенствование расчетных моделей, учитывающих особенности деформирования конструкционных материалов при различных воздействиях. В этой связи диссертационная работа Теличко Виктора Григорьевича, направленная на разработку теории деформирования и прочности пространственных конструкций с учетом нелинейного сопротивления материалов, повреждаемости, воздействия химически активных эксплуатационных сред и температуры является актуальной и практически значимой. Научная новизна полученных результатов не вызывает сомнений.

Автором выполнен анализ моделей деформирования ортотропных нелинейных материалов при механических, температурных и агрессивных воздействиях. Определены недостатки существующих моделей. С учетом выполненного анализа разработана модель нелинейного сопротивления изотропных материалов, учитывающая температурные воздействия и изменение физико-механических характеристик материалов под воздействием агрессивных сред.

Представляет интерес методика определения напряженно-деформированного состояния в окрестностях трещины. Рассмотрены трещины сдвига и отрыва. Полученные данные позволяют оценить процесс трещинообразования в бетоне при нагружении. Полученные результаты свидетельствуют о значительном влиянии учета разносопротивляемости материала на напряженно-деформированное состояние вблизи трещины. При совпадении характера деформирования с классическим решением наблюдается расхождение величин радиальных и касательных напряжений до 290% для трещин сдвига и до 77% для трещин отрыва.

На основе разработанной модели диссертантом разработан метод расчета, основанный на МКЭ. С применением разработанного метода выполнены тестовые расчеты различных конструкций. Расчеты выполнены в нелинейной постановке с учетом температурных воздействий и влияния агрессивной среды. Выполненные расчеты свидетельствуют о удовлетворительном совпадении результатов расчета с имеющимися решениями и экспериментальными данными.

Замечания по автореферату и диссертации:

1. При расчете железобетонных конструкций, согласно принятых допущений, образование трещин оценивается по величине напряжений в центре

конечного элемента. После образования трещины принимается, что она распространяется в пределах объема конечного элемента или слоя. Из автореферата не ясно, каким образом в методе расчета учитываются результаты, полученные в главе 3 диссертации.

2. В армированных слоях с непересекающимися трещинами участки бетона между трещинами испытывают растяжение в направлении перпендикулярном трещине, вследствие совместности деформирования арматуры и бетона, и сжатие вдоль трещины. Каким образом в расчетной модели учитывается изменение прочности полос бетона между трещинами при сжатии, вследствие растяжения их в ортогональном направлении.

Сделанные замечания не снижают научной ценности и практической значимости исследований.

Диссертационная работа Теличко Виктора Григорьевича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Деформирование пространственных комбинированных конструкций с учётом воздействия эксплуатационных сред и повреждаемости» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Теличко Виктора Григорьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.1.9 – «Строительная механика»

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

Галяутдинов Заур Рашидович  
Доктор технических наук,  
Научная специальность 2.1.1 – Строительные  
конструкции, здания и сооружения.  
Доцент, зав. кафедрой «Железобетонные и  
каменные конструкции»  
ФГБОУ ВО «Томский государственный  
Архитектурно-строительный университет»,  
телефон (3822) 659822  
e-mail: gazr@yandex.ru



З.Р. Галяутдинов

Подпись Галяутдина З.Р. за  
Ученый секретарь ученого со



Ю.А. Какушкин  
13 апреля 2023 г.

Сведения об организации:  
ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»,  
634003, г. Томск, пл. Соляная, 2.  
e-mail: kafedradcc@yandex.ru