

**ОТЗЫВ**  
на автореферат диссертации БУБИСА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВИЧА на тему  
«Прочность и деформативность каменно–монолитных стен зданий при плоском  
напряженном состоянии, в том числе при сейсмическом воздействии»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по  
специальности 2.1.1 – строительные конструкции, здания и сооружения

Представленная работа посвящена одной из актуальных инженерных проблем – исследованию прочности и деформативности зданий из каменно-монолитных несущих стен при плоском напряженном состоянии, причём каменно-монолитные здания, в том числе предназначенные для строительства в сейсмоопасных районах, каменные и кирпичные стены зданий, которые могут быть реконструированы и сейсмоусилены с использованием торкретбетона или бетонных аппликаций.

Научная новизна исследований и полученных результатов состоит в установлении характеристик предельных состояний и величины коэффициента допускаемых повреждений каменно-монолитных конструкций сейсмостойких зданий, экспериментальном обосновании особого режима работы каменных слоев и значения предельных относительных деформаций сжатых диагоналей слоев трехслойных элементов каменно-монолитных конструкций при «перекосе» в своей плоскости для упругой и пластической стадий деформирования, эффекта влияния соотношения параметров и структуры компонентов на несущую способность и схему деформирования многослойной конструкции в целом. Проведены комплекс экспериментально-теоретических исследований фрагментов зданий со стенами из каменно-монолитных конструкций, в том числе на сейсмические воздействия.

Интересным результатом исследования является разработка модели многослойных каменно-монолитных конструкций для условий двухосного напряженного состояния, позволяющая задавать упругую и пластическую стадии деформирования, а также разрушение при возрастающих нагрузках. Разработанная модель отличается от известных реализаций тем, что учитывает взаимодействие и взаимовлияние отдельных слоев конструкции. Разработан метод расчета, позволяющий учитывать совместную работу слоев многослойных конструкций при возрастающих нагрузках.

Результаты экспериментальных исследований и проведенный параметрический и численный анализ показал особый режим работы каменных слоев в составе каменно-монолитных конструкций, при котором отсутствует зависимость параметров напряженно-деформированного каменного слоя, включая трещинообразование, от ключевой характеристики каменной кладки сейсмостойких конструкций – величины адгезионной прочности взаимодействия кирпича и раствора, что определяется совместной работой каменных слоев и слоя из монолитного бетона (железобетона).

Несмотря на большой объем выполненных исследований, следует отметить, что вопросы взаимовлияния и взаимодействия материалов многослойных конструкций на пластическую стадию деформирования и разрушение элементов стен в условиях двухосного напряженного состояния не отражены в научных публикациях и в действующих нормах.

Следует отметить масштаб выполненных исследований. Представленная работа имеет большое практическое значение в области сейсмостойкости комплексных конструкций с применением каменной кладки, включая многослойные, способствует совершенствованию представления о поведении каменно-монолитных конструкций.



В качестве замечания стоит отметить, что в автореферате не раскрыта разработанная и верифицированная автором математическая модель каменно-монолитной конструкции, учитывающей особенности слоев и конструкции в условиях двухосного напряженного состояния. Из автореферата не ясно какими исследованиями доказана достоверность экспериментальных испытаний, кроме сравнением приведенных показателей в строительных нормах и правилах. Данное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы.

Рассматриваемая работа удовлетворяет основным требованиям пп. 9, 10 и 11 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 11.09.2021, №1539) предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Бубис Александр Александрович заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – строительные конструкции, здания и сооружения.

Ректор  
Международного университета  
инновационных технологий,  
Президент Международной ассоциации  
экспертов по сейсмостойкому строительству,  
член EERI и ASSISI, к.т.н.  
Кыргызская Республика, 720048,  
г.Бишкек, ул. Анкара 1/17  
тел.: +996 (312) 44 99 03  
эл.адрес: utbegaliev@mail.ru, seismokg@mail.ru



У.Т. Бегалиев