

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации инженера **Бубиса Александра Александровича** «Прочность и деформативность каменно-монолитных стен зданий при плоском напряженном состоянии, в том числе при сейсмическом воздействии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Автор повторно выставляет на защиту диссертацию, содержание которой практически не отличается от представленной ранее (ноябрь 2017 г.). Исправив грамматические ошибки, диссертант не внес в работу каких-либо существенных изменений. Как мною было подчеркнуто в предыдущем отзыве, говорить о практической и теоретической значимости диссертации, а также о ее научной новизне при низком инженерном уровне работы, не имеет смысла – они отсутствуют.

По содержанию диссертации имеются следующие замечания.

1. Автор повторно обсуждает вопрос об «упругопластическом деформировании» кирпичных слоев многослойной кладки, находящихся, по его мнению, в условиях двухосного напряженного состояния. Эти утверждения ошибочны, принимая во внимание, что кладка из керамического кирпича, а тем более, из керамического многопустотного камня, относится к хрупким материалам. Этот факт известен любому грамотному инженеру, знакомому с работами не только ведущих отечественных специалистов (проф. Корчинский И.Л. и проф. Поляков С.В.), но и с работами европейских ученых, разработавших технологию производства многопустотного камня. Появление пластических деформаций в кладке в момент, близкий к разрушению, в практике проектирования каменных конструкций, а тем более в сейсмических условиях, не рассматривается. Уровень проведения экспериментальных исследований, представленных в диссертации, низкий и не позволяет

оценить поведение кладки при напряжениях, близких к  $R_{\text{разр.}}$ , когда  $E=0$  и кладка приобретает свойства идеально пластического тела.

2. Никакого плоского напряженного состояния в многослойной конструкции с податливыми связями (жесткость которых при сдвиге автор в своей работе так и не определил) не существует. Напряжения по толщине многослойной стены различны и в связи с этим принятая расчетная модель плоского напряженного состояния многослойной стены ошибочна изначально. Реальная расчетная модель – обобщенное напряженное состояние составной разномодульной системы с податливыми (жесткими) связями.

Как мною отмечено в предыдущем отзыве, реализация этой модели требует определенных знаний, она использована во многих кандидатских диссертациях и основывается на теоретических работах академика А.А. Амбарцумяна и его учеников. На основе этой модели разработаны программные конечноэлементные комплексы, вероятно, незнакомые диссертанту.

3. Диссертант так и не выполнил ни одного из заявленных пунктов, указанных в таких подразделах как: «Цель работы», «Научная новизна», «Практическая и теоретическая значимость».
4. Никаких обоснований характеристик предельного состояния и величин самих характеристик в диссертации нет. Получить эти характеристики на 9-12 опытных образцах при таком низком уровне эксперимента невозможно. Диссертанту полезно было бы сначала ознакомиться с работами проф. А.А. Гвоздева.
5. Неверно поставленный эксперимент и качество его выполнения не позволили оценить влияние связей на распределение нагрузки между слоями – одну из основных характеристик в каменно-монолитных стенах.
6. Предложенная программа МКЭ не содержит ничего нового. Это стандартная типовая программа МКЭ, используемая студентами в институтах. Принятая модель плосконапряженного состояния отдельно

рассчитываемых слоев без учета связей с распределением нагрузки между ними в зависимости от их жесткости – это вчерашний день науки.

7. Утверждение автора (стр. 6 автореферата) о том, что им разработана «...модель элементов многослойных каменно-монолитных конструкций для двухосного напряженного состояния...», ошибочно по своей сути: многослойная конструкция с податливыми связями различной жесткости и плоское напряженное состояние – это две разные и несопоставимые модели.

В связи с этим утверждение диссертанта, что «...вопрос взаимовлияния и взаимодействия материалов многослойных конструкций на пластическую стадию деформирования и разрушение в условиях двухосного напряженного состояния не отражен ни в научных публикациях, ни в действующих нормах...», подтверждает (при современном уровне развития науки) ошибочность одновременного рассмотрения многослойной конструкции и, как это сделано в диссертации, модели плоского напряженного состояния. Это еще раз подчеркивает низкий научный уровень работы, так как материал кладочных слоев многослойных конструкций и пластическая стадия их деформирования между собой никак не связаны.

8. Кроме того, что принята ошибочная модель плоского напряженного состояния для многослойной разномодульной системы, диссертант использует в своих расчетах уравнение Онищика Л.И. для одноосного напряженного состояния. Это неверное решение.
9. Апробация диссертационной работы в докладах, связанных с системой сейсмозащиты (стр. 9 автореферата), и публикация по динамическим испытаниям стен из ячеистобетонных блоков, к теме диссертации не имеют никакого отношения.
10. В диссертации, представленной в ноябре 2017 г., указано, что кубиковая прочность бетона многослойной конструкции равна  $43 \text{ кгс/см}^2$ . Т.е. класс

бетона несущего слоя конструкции соответствует приблизительно В3.5. Этот показатель прочности бетона подтвердил не только ошибочность проведенного диссертантом эксперимента, но и невозможность использования данной конструктивной модели стен в сейсмических районах из-за сложности контроля величины прочности и качества бетонирования внутреннего слоя.

В новом представленном варианте диссертационной работы этот показатель прочности бетона изъят из диссертации.

### **Выводы.**

1. Ошибочность основных расчетных положений, принятых в диссертации, низкий уровень проведения эксперимента и численных исследований не позволяют рассматривать эту работу с точки зрения ее соответствия современным инженерным требованиям к исследовательской работе.

2. Диссертационная работа как в экспериментальном, так и в теоретическом плане выполнена на низком научном уровне и не соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор, Бубис Александр Александрович, не заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Доктор технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения», профессор, член-корреспондент Российской Инженерной Академии, советник президента СРТ

 Курзанов  
Адольф Михайлович

27.04.2018 г.

Адрес: 142180 Московская обл., г. Климовск, ул. Ихтиманская, 4-96, тел. +7 496 762 08 29, e-mail: [kurzano@yandex.ru](mailto:kurzano@yandex.ru)

Подпись д.т.н., советника президента СРТ Курзанова А.М. заверяю

начальник отдела кадров



 Королева Н.В.