

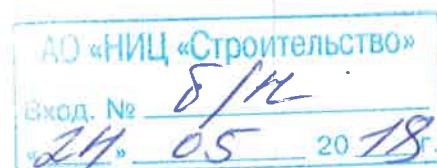
## ОТЗЫВ

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

Содержание автореферата не позволяет оценить суть работы, в связи с чем при составлении отзыва анализировался текст диссертации и автореферата в совокупности.

По содержанию автореферата и диссертации имеются следующие замечания.

1. Исследуемая трехслойная конструкция и принятая расчетная модель плоского напряженного состояния для каждого слоя без учета жесткости связей с распределением нагрузки пропорционально жесткости слоев – это вчерашний день в науке. Разномодульная трехслойная конструкция не подчиняется законам, принимаемым для плоского напряженного состояния. Это утверждение с учетом теории расчета многослойных конструкций, разработанной С.А. Амбарцумяном, Ю.Н. Работновым и В.В. Болотиным, тривиально и не требует доказательств. На большом числе экспериментальных исследований, выполненных в нашей стране и за рубежом, доказано, что неучет межслойных взаимодействий в многослойной конструкции, т.е. неучет жесткостей связей является грубым упрощением расчетной модели и приводит в дальнейшем к большим ошибкам.
2. При прочности бетона несущего слоя трехслойной конструкции  $43 \text{ кг/см}^2$  (марка бетона менее М50) и прочности слоев кладки 15 МПа трехслойная стеновая конструкция не соответствует принятым в практике прочностным параметрам реальных конструкций, проектируемых для обычных и сейсмических регионов РФ. Т.е. анализировать поведение и характер «взаимовлияния и взаимодействия» (термины автора диссертации) слоев трехслойной конструкции применительно к реальным конструктивным решениям трехслойных стен невозможно, а тем более давать рекомендации по применению таких конструкций для строительства зданий в сейсмических районах недопустимо и ошибочно.



3. Отсутствие испытаний с оценкой жесткости при сдвиге связей, соединяющих слои в многослойной стене, не позволило оценить характер распределения усилий между слоями и влияние жесткости связей на общую прочность трехслойной конструкции, как это было сделано в исследованиях ЦНИИЭПжилища в 1993 г. (М. Е. Соколов и Г. Н. Ашкенадзе). В связи с этим постановка и методика проведения эксперимента ошибочны.
4. Принятая схема испытаний на перекокс фрагментов кладки со слоями из кирпича и камней пустотностью более 40 % не учитывает низкой прочности материала кладки при местном приложении нагрузки. В связи с этим вместо испытаний на перекокс диссертантом проводились испытания на смятие кладки из керамических камня и кирпича, имеющих пустотность более 40%. Т.е. полученные результаты испытаний не имеют никакого отношения к программе исследований. Перекокс и местное сжатие – это совершенно разные виды напряженного состояния кладки. За рубежом, где разработана технология изготовления таких многопустотных кирпичей и камней, испытания проводятся по другой схеме (для исключения местного сжатия и равномерного распределения нагрузки на кладку по нижней и верхней граням каменных слоев опытных образцов используются железобетонные балки. Проведенные в Кубанском государственном аграрном институте в 2014 г. (сайт ОАО «Славянский кирпич») и в ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко (журнал «ПГС» № 3, 2018 г.) позволяют сделать вывод, что эксперимент с использованием многопустотного камня, представленный в диссертации, проведен неверно, а его результаты не подлежат анализу и, тем более, внедрению в практику строительства.
5. Из-за плохого качества изготовления опытных образцов и невысокого инженерного уровня проведения эксперимента результаты испытаний разнятся на 44% (см. табл. 24), что недопустимо. Для получения надежных результатов необходимо было провести повторные испытания дополнительно изготовленных образцов. Это стандартная методика проведения экспериментальных исследований.
6. Все размерности пределов прочности материалов образцов приведены в разных системах, в т.ч. в  $\text{кг/см}^2$  (таблица 2.1), что не соответствует требованиям ГОСТ Р.7.0.11-2011. Структура и правила оформления диссертации и автореферата.
7. Таблица 2.1. Анализируются результаты испытаний кирпича на сжатие, которые отличаются между собой в 1.5 -2 раза, а от среднего значения – более, чем на 30%, что недопустимо при обработке результатов. При установленной прочности кирпича на сжатие 160

кг/см<sup>2</sup> автор назначает марку кирпича М100, что является грубой ошибкой и не может использоваться в дальнейшем расчётном анализе при сравнении результатов эксперимента и расчета.

8. Раздел 2.5. При испытаниях образцов на сцепление использовался вид кирпича, не имеющий никакого отношения к多孔砖 и камню, использованных для изготовления опытных образцов фрагментов стен. В результатах испытаний, представленных в этом разделе диссертации, отсутствуют данные (что важно для анализа) о прочности бетона, кирпича и раствора, а также, площади сцепления, нагрузке среза и характере разрушения. Эти и другие указанные выше недостатки при проведении экспериментальных исследований не позволяют дать положительную оценку выполненному эксперименту и отнести приведенные в диссертации рекомендации к практическому внедрению результатов работы.
9. Непонятно, на каком основании хрупкий материал кладки из керамического кирпича (а тем более из весьма хрупкого керамического多孔砖 – см. работы С.В. Полякова, И.Л., Корчинского и др. авторов), превращается у автора в упругопластический? В эксперименте эти данные не получены.
10. Автор рассуждает о плоском напряженном состоянии в трехслойной конструкции, которая должна рассматриваться как многослойная разномодульная система при наличии в ней податливых межслойных связей. В многослойных системах напряжения по толщине конструкции переменны, в то время, как при плоском напряженном состоянии напряжение по толщине конструкции постоянно. Указанное упрощение приводит к ошибочным результатам при численном анализе и не позволяет оценить реальное распределение усилий между элементами многослойной конструкции и их взаимовлияние друг на друга. Претензии автора на разработанный им расчетный комплекс при наличии в настоящее время программных систем, позволяющих решать подобные задачи с учетом анизотропных свойств материала, не обоснованы, а проведенный расчетный анализ не представляет никакой научной новизны.

На основе проведенного анализа результатов диссертации можно отметить следующее:

- диссертация Бубиса А.А. выполнена на низком научном уровне. Проведенные эксперименты, их результаты, а также результаты расчетного анализа свидетельствуют о недостаточной инженерной подготовке диссертанта;

- диссертация не соответствует требованиям ВАК (п.9 Постановление о порядке присуждения ученых степеней), предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор, Бубис Александр Александрович, не может претендовать на присвоение ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Кандидат технических наук по  
специальности 05.23.01 – «Строительные  
конструкции, здания и сооружения»,  
Начальник отдела ОНИТР (отдел натуральных  
испытаний и технических разработок)  
ГУП РД «Дагестангражданкоммунпроект»

**Магдиев**  
**Тельман Магомедалиевич**

07.05.2018 г.



Адрес: 367029 г. Махачкала, пр. И. Шамиля, 46 «В»  
тел.: 67-58-02 (раб.), 8-928-802-80-26 (моб.)  
e-mail: [dasgpi@mail.ru](mailto:dasgpi@mail.ru)

Подпись к.т.н. Магдиева Т.М. заверяю:  
начальник отдела кадров

