

ОТЗЫВ

на диссертацию 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 2.1.1 —
Строительные конструкции, здания и сооружения

Автор в очередной раз, начиная с 2017 г., представил на рассмотрение диссертацию под тем же названием, не устранив грубых ошибок как в экспериментальном, так и численном разделах работы.

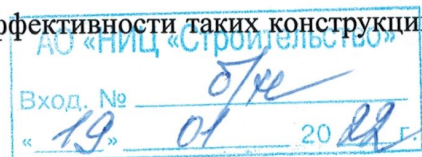
По тексту диссертации имеются следующие замечания.

1. Содержание автореферата не позволяет оценить и проанализировать полученные в работе результаты: отсутствуют необходимые для анализа прочностные характеристики испытанных конструкций применительно к каждой серии образцов, а также данные испытаний. К тому же в этом варианте работы диссертант по непонятным причинам вместе с данными по раствору включил результаты испытаний бетонных кубов, размеры которых не соответствуют требованиям Норм (77x77x77 мм). Таких размеров бетонных и растворных кубов в Нормах не существует и интерполировать их на марочную прочность невозможно.

2. Актуальность работы, как и надежность рассматриваемых многослойных конструкций, из-за сложности контроля качества и прочности бетонного слоя, укладываемого между двумя слоями кладки, вызывает сомнение. Это подтверждается качеством изготовления опытных образцов. Практика проектирования и строительства таких домов, выполненных ГПИ «Кишиневгорпроект», показала их низкие технико-экономические показатели, отсутствие возможности контроля качества заполнения бетоном пространства между кирпичными слоями и т. д.

Анализировать совместную работу слоев трехслойной стеновой конструкции с несущим железобетонным слоем без проведения испытаний с оценкой сдвиговых характеристик кирпичных слоев относительно бетонного слоя бессмысленно. Испытания, проведенные диссертантом на перекосяк не дают возможности оценить надежность конструкции при сейсмическом воздействии, поскольку неизвестны сдвиговые жесткостные характеристики связей.

3. В 1993 г. специалистами КБ им. А.А. Якушева и ЦНИИЭП жилища были проведены знакопеременные циклические испытания трехслойной стеновой конструкции (кирпич железобетон кирпич) и было установлено, что «... влияние кирпичной облицовки на несущую способность стены, даже если она полностью учитывается в работе, невелико (12 %/о)». Эти исследования были уже широко известны и из-за низкой эффективности таких конструкций



с точки зрения их сейсмостойкости не проводились и эти выводы были использованы в дальнейшем при проектировании каменно-монолитных стен зданий путем учета в расчетах только монолитного железобетонного слоя. **Т. е. если бы автор был знаком с этой работой, то вопрос о выборе темы диссертации и ее актуальности не стоял. Актуальность темы диссертации с учетом указанного отсутствует полностью.**

4. Неверная методика испытаний не позволила диссертанту установить жесткость связей при сдвиге слоев, а тем более оценить их «взаимовлияние и взаимодействие». Такой уровень эксперимента ни с инженерной, ни с научной точек зрения не может быть представлен на соискание ученой степени кандидата технических наук.

5. Автор диссертации постоянно использует термины: «пластическое деформирование кладки», «пластическая фаза работы кладки» и т.д. Следует отметить, что диссертант имеет дело с весьма хрупким материалом – керамическим камнем с пустотностью более 40 %. К сожалению, автор, повторяя фразу «пластичность кладки» и не анализируя результаты своих же испытаний, делает ошибочные выводы.

6. Диссертант так и не сумел оценить в эксперименте процесс взаимовлияния и взаимодействия отдельных слоев образцов, а также то, что он называет «механизм формирования пластических деформаций». Это термин, который не несет в себе научный смысл.

7. В диссертации (стр. 14) указано, что по результатам работы «внесены уточнения в содержание нормативного документа СП 14.13330.2014 «Свод правил. Строительство в сейсмических районах» в части снятия ограничений на этажность зданий с многослойными стенами». В новом нормативном документе такая информация отсутствует. Ранее в СНиП II-7-81* (табл.8) имелся раздел, посвященный многослойным стенам с внутренним слоем из монолитного железобетона и наружными слоями из штучной кладки. Но это СНиП никакого отношения к работе Бубиса А.А. не имел.

8. СТО 36554501-016-2009 «Строительство в сейсмических районах», разработанном в ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко в 2009 г. под руководством проф. Ю.П. Назарова и при участии специалистов таких ведущих институтов как: НИИЖБ им. А.А. Гвоздева, ОАО «26ЦНИИ», МГСУ, ИФЗ РАН и др. – в таблице 6.1 п. 3 предложено в проектах для зданий из монолитного железобетона принимать их этажность для площадок сейсмичностью 7-8-9 баллов, соответственно, 24, 20 и 16 этажей. **Т.е. диссертант приписывает себе то, что сделано другими специалистами намного раньше.** В СП 14.13330-2014 нет и упоминания о том, что здание с каменно-монолитными стенами по уровню сейсмостойкости отнесены к зданиям со стенами из монолитного железобетона; в СТО 36554501-016-2009 (п.6.103) впервые в отечественной нормативной практике указано, что «. . .внутренний железобетонный слой трехслойных стен

должен выполняться из бетона не ниже В 15 при толщине не менее 100 мм. При этом армирование внутреннего железобетонного слоя принимается по расчету». Ни о каком учете кирпичных слоев и речи не идет. Эти рекомендации были обусловлены исследованиями М. Соколова и Г. Ашкенадзе.

9. В качестве научной новизны диссертации указан (неоднократно) учет взаимодействия и взаимовлияния отдельных слоев многослойной конструкции. Но это уже давно сделано в работах А.А. Амбарцумяна, И.Ф. Образцова, Н.А. Алфутова и др. авторов. Вопрос этот достаточно хорошо разработан ими в теоретическом плане и практическом решении задач расчета многослойных конструкций из разномодульных материалов. Кроме этого, разработано большое количество программных комплексов, в которых рассмотрены конечные элементы в виде многослойных оболочек (в том числе анизотропные конечные элементы). Специалистам известно, что широко применяемая программная система ANSYS позволяет рассчитывать трехслойные разномодульные конструкции с учетом трех типов многослойного разрушения: раскрытие трещин, сдвиговое скольжение слоев и их комбинации. **Тогда возникает вопрос, в чем состоит научная новизна работы и в чем заслуга диссертанта?**

10. Автор декларирует плоское напряженное состояние исследуемых конструкций, совершенно не обращая внимание (или не понимая сути изучаемой проблемы) на то, что исследуется трехслойная конструкция из разномодульных материалов. Как показывают исследования к.т.н. Р.Н. Авхимкова (РУДН) и к.т.н.В.Р. Скворцова, разномодульность в трехслойных конструкциях приводит к асимметрии напряжений относительной срединной поверхности пакета. При этом разность напряжений в слоях может достигать в 60%. Таким образом автор рассматривает модель, которая совершенно не соответствует исследуемой конструкции. **Т.е. и научная новизна, и научно-техническая гипотеза, и теоретическая и практическая значимость работы полностью отсутствуют.**

11. Поскольку диссертант привел в настоящем автореферате список своих статей, который был указан в предыдущей версии диссертации, то хотелось бы отметить отрицательный отзыв на эти публикации, приведенный на сайте Диссертационного Совета АО «НИЦ «Строительство» в ноябре 2017г., ведущего специалиста в области сейсмостойкого строительства в России д.т.н., проф. Ю.П. Назарова. В отзыве отмечается низкий научный и инженерный уровень..» автора статей, а также то, что .в теоретическом и экспериментальном плане статьи инж. Бубиса А.А. ошибочны».

12. Исследования диссертанта с использованием статических методов испытаний не дают возможности оценить даже полученные им ошибочные результаты применительно к оценке сейсмостойкости каменно-монолитных стен. Если бы автор был знаком с работами проф.

Колчунова В.И. и проф. Копаница Д.Г., то он бы знал, что «процесс динамического деформирования кладки методами статического расчета описан быть не может и возникает необходимость анализа поведения образцов из каменной кладки во времени». Так должны решаться задачи о сейсмостойкости каменно-монолитных стен. Для этого нужен другой научный уровень исследований и знаний.

Диссертационная работа в области теории и экспериментальных исследований конструкций, в т. ч. сейсмостойких, не соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автору, Бубису Александру Александровичу, не может быть присуждена ученая степень кандидата технических наук по специальности 2.1.1 — «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Заведующий кафедрой МАРХИ,
кандидат технических наук по специальности 05.23.01
«Строительные конструкции, здания и сооружения» Чентемиров
Адрес:
107031 Москва, ул. Рождественка, д.11/4, корп.1, стр.4
тел +7 495 623 85 04
e-mail: kafedramsm@yandex.ru

Георгий Минасович

12.01.2022

Подпись

Чентемиров

заверено

Начальник общего отдела

