

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу и автореферат Бубиса Александра Александровича «Сейсмостойкость многослойных каменно-монолитных стен зданий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

**Актуальность темы диссертации.** В 1970-1990годах в Молдавской ССР в ГПИ «Кишиневгорпроект» при участии КПИ им. С.Лазо разрабатывались проекты и выполнялись исследования монолитных и каменно-монолитных конструктивно-технологических решений многоэтажных жилых зданий массовой застройки. К моменту землетрясения в Кишиневе в 1986году трестом «Оргстрой» Молдовы были построены 3 каменно-монолитных 9-этажных жилых дома, которые при землетрясении 5-6 баллов получили 1-2-степень повреждений. По данным треста, расход основных материалов на 1м<sup>2</sup> общей площади составил: по приведенной стали 51.86кг, камня 0.56м<sup>3</sup>, бетона 0.3м<sup>3</sup> и трудоемкость 1.32 ч/дн. В каркасно-каменных жилых зданиях (при прочих равных условиях), аналогичные показатели соответственно равны: 43кг, 0.39м<sup>3</sup>, 0.081м<sup>3</sup> и 0.5-0.64ч/дн. Для сравнения, в монолитном домостроении показатель трудоемкости составляет 0.8-1.1чел/дн.

Таким образом, практикой подтверждено очевидное: каменно-монолитное конструктивное решение зданий имеет весьма низкие технико-экономические показатели, что существенно ограничивает их применение. В этой связи, утверждение о их массовом применении, не соответствует действительности, а рассматриваемая тема диссертации, с точки зрения развития строительной практики и науки **не имеет актуальности**. Везде, где применяются здания каменно-монолитного конструктивно-технологического решения, строительство превращается в долгострой.

**Научная новизна работы.** В диссертационной работе приводятся результаты статических экспериментальных исследований фрагмента каменно-монолитной стены на воздействие перекоса, которые в последующем экстраполируются на их поведение при сейсмическом воздействии. По-моему, такая замена, даже в рамках поставленных задач, некорректна.

Во – первых, в оценке поведения испытываемого конструктивного решения фрагмента стены не учитывается вертикальный пригруз. Наличие пригруза качественно меняет картину разрушения вследствие появления сил трения. При наличии пригруза снижается сдвиговая доля деформации и увеличивается её изгибная часть, что ведет к хрупкому разрушению в предельном состоянии.

Во – вторых, не учитывается знакопеременное циклическое воздействие. Известно, что кладка достаточно слабо сопротивляется пиковым (всплескам динамической нагрузки, которая имеет место при землетрясении) нагрузкам, которая в сочетании с циклической знакопеременной нагрузкой резко снижает прочность кладки и надеется на то, что сцепление кирпича с бетоном, по боковой его поверхности, отдалит момент разрушения конструкции ошибочно.

В расчетно-теоретической части исследований в расчетных моделях на всех этапах нагружения, используется постоянный модуль упругости кладки, что не соответствует действительности и приводит к увеличению нагрузки, вызывающей предельную деформацию кладочного слоя.

Таким образом, проведенные статические испытания на перекося не дают новой исчерпывающей информации, которую можно считать принципиальной, меняющей

|                         |              |       |
|-------------------------|--------------|-------|
| АО «НИЦ «Строительство» |              | 1     |
| Вход. №                 | <i>Бубис</i> |       |
| « 31 »                  | 10           | 20 14 |

известные расчетные параметры при проектировании подобных стен в случае сейсмического воздействия.

**Достоверность результатов.** На приведенных фотоснимках испытания фрагментов стен на перекося, видны повреждения кладки от местного смятия в зоне передачи нагрузки от пресса к фрагменту. Это свидетельствует о том, что значительная часть нагрузки передавалась на железобетонную часть стены, что снижает чистоту эксперимента и достоверность оценки распределения нагрузки между кирпичной и бетонной частями стены.

Вызывает также непонимание необходимость проведение статических испытаний с вертикальным поперечным сердечником без внутреннего продольного железобетонного слоя. Такое конструктивное решение стен характерно для каркасно-каменных систем и не является предметом исследования данной работы. В работе также имеются неточности смыслового характера и опечатки. В частности, вывод по п.3 в заключении очевидный и не требует научных исследований и опечатку в формуле 1.19, где в числителе, не должна находиться сумма двух слагаемых.

Таким образом, по критериям актуальности, научной новизне и достоверности выводов работа вызывает определенные сомнения в части соответствия требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В то же время отмечу, что соискателем выполнен большой объем экспериментальной и расчетно-теоретической работы, свидетельствующей о подготовленности автора к научной деятельности.

Считаю, что диссертационный совет должен внимательно рассмотреть работу соискателя Бубиса Александра Александровича при принятии решения о присуждении ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения.

Доцент кафедры «Строительных конструкций и механики»

Институт архитектуры, строительства и дизайна

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский


государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Кандидат технических наук по специальности

05.23.01 «Строительные конструкции,

здания и сооружения», Советник РААСН  Шогенов Олег Мухамедович

18.10.2017

Подпись кандидата технических наук Шогенова О.М. заверяю начальник «Управления кадрового, правового обеспечения и делопроизводства» ФГБОУ ВПО КБГУ им. Х.М. Бербекова»  Машукова Е. М.

м.п.

Почтовый адрес: Российская Федерация, 360004, Северо-Кавказский федеральный округ, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, ул. Чернышевского, № 173 Тел. моб. 8 (928) 705 59 16. e-mail: [admn5@mail.ru](mailto:admn5@mail.ru)