

## О Т З Ы В

На автореферат диссертации 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.

### 1. Актуальность темы исследования

Игнорирование автором работы общеизвестных экспериментальных и теоретических исследований сейсмостойкости несущих конструкций бескаркасных зданий, напряженно-деформированного состояния и предельных состояний ставит под сомнение обоснованность данной работы.

Представляемые автором «новые» конструкции слоистых каменно-монолитных стен не могут представлять интереса для практики строительства в суровых климатических условиях и в районах 8 и 9 балльной сейсмичности ни по технико-экономическим, ни по технологически, ни по сейсмостойчивости.

### 2. Цель и задачи исследования

В работе поставлена самоцель, лежащая на поверхности – любой ценой обосновать совместность работы каменно-монолитных слоёв конструкции стены в восприятии сейсмических нагрузок.

Цели и задачи исследования, поставленные соискателем в работе, не решают проблемы сейсмостойкости зданий с каменно-монолитными несущими стенами по следующим обстоятельствам:

- Слабая, необоснованная теоретическая идея о существенном резерве несущей способности, пластичности деформирования и сейсмостойкости каменно-монолитных стен.
- Экспериментальные исследования, выполненные по схеме испытания моделей на «перекос» не соответствуют условиям работы изучаемых конструкций в составе стен сейсмостойких зданий.

Принятая схема испытаний моделей стен целесообразна при проведении исследований каменного заполнения каркасно-каменных систем и навесных стеновых панелей.

- В диссертации не учтены важнейшие специфические особенности работы несущих стен сейсмостойких зданий.

Наиболее нагруженные участки стен работают в условиях совместного действия максимальных моментов и поперечных сил, значительных продольных сил и знакопеременного нагружения, что приводит к образованию системы перекрёстных наклонных трещин, повышенную скорость изменения деформаций при сейсмическом реагировании, приводящую к уменьшению доли пластических деформаций сжатия бетона. Отмеченные специфические особенности напряженно-деформированного состояния несущих стен сейсмостойких зданий неизбежно приведут к раннему выключению каменных слоёв из совместной работы и, в конечном счете, повлечет снижение жесткости и прочности основного несущего слоя каменно-монолитной стены.

Следует также отметить, что в условиях массового строительства практически нереально обеспечить требуемые нормами расчетные характеристики каменной кладки.

- Разработанная и верифицированная программа не позволяет изучить работу стеновых конструкций после появления трещин и пластических деформаций, обуславливающих перераспределение внутренних усилий, изменение жесткости конструкции каменно-монолитной стены.



Математическая модель несущих стеновых конструкций должна базироваться на указанных выше специфических особенностях: напряженно-деформированного состояния и сложного нагружения.

При отмеченных обстоятельствах в работе несущих стен, учет выявленных эффектов в приведенных автором исследованиях целесообразно ограничить внедрением в практику строительства зданий с каменно-монолитными стенами в районах с сейсмичностью, не превышающей 7 баллов и этажностью не более 10-12 этажей.

Таким образом, сформулированные автором цель и задачи настоящего исследования не соответствуют содержанию работы и не решают проблемных вопросов надёжности сейсмостойких зданий с несущими каменно-монолитными стенами.

### 3. Рекомендации по проектированию

Рекомендации по проектированию зданий с повышенным сопротивлением теплопередаче для строительства в сейсмических районах носят декларативный и недостаточно проработанный документ.

В рекомендациях слабо освещены требования к конструктивно-планировочным решениям: максимальная этажность, высота этажей, высота зданий, оптимальный шаг несущих конструкций.

Отсутствуют рекомендации по конструктивному и расчетному армированию, необходимость в косвенном армировании наиболее нагруженных участков стен, критерии пластичности деформирования, устройство технологических швов бетонирования.

Только отсутствием научно-технической политики как таковой в области сейсмостойкого строительства можно объяснить внедрение в практику строительства предлагаемой автором системы домостроения на основе каменно-монолитных зданий в районах с 8-балльной сейсмикой (в гг. Черкесске и Краснодаре).

#### Вывод

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертационная работа А.А Бубиса на тему «Прочность и деформативность каменно – монолитных стен зданий при плоском напряженном состоянии, в том числе, при сейсмическом воздействии» не может быть отнесена к законченной научно-исследовательской работе, а практическая значимость работы проблематична.

Таким образом, диссертационная работа не в полной мере отвечает требованиям положения о порядке присуждения ученой степени. А посему, Ученому Совету рекомендуется не утверждать представленную диссертацию.

Член НТС по сейсмостойкому  
строительству РААСН, Главный конструктор  
ООО АКБ «Темрюк и Партнеры»  
кандидат технических наук по специальности  
05.23.01 «Строительные конструкции,  
здания и сооружения»,

*ZBori*

З.С.-Г.Борий

20 октября 2017 г.

Подпись к.т.н. главного конструктора ООО АКБ «Темрюк и Партнеры»  
Удостоверяю начальник отдела кадров ООО АКБ «Темрюк и Партнеры»



Борий З.С.-Г.  
Бориев Т. В.

350075, Краснодарский край, город Краснодар, улица 2 Пятилетка, 41, тел. +7 (925)0442074,  
+7(903)4266115, +7(940)7612222, E-mail «borii\_zak@mail.ru»