

Отзыв 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».

Диссертационная работа Бубиса Александра Александровича «Прочность и деформативность каменно-монолитных стен зданий при плоском напряженном состоянии, в том числе при сейсмическом воздействии» посвящена разработке метода моделирования несущей каменно-монолитной стены из трех или четырех слоев, возводимой одновременно (все входит в единый технологический цикл): кирпич (камень), железобетон, эффективный утеплитель, лицевой кирпич.

Актуальность работы определяется вопросами определения характеристик многослойных стен каменно-монолитных зданий при расчете на основное и особое сочетание нагрузок. Анализ последствий разрушительных землетрясений показывает, что в сейсмических районах кирпичные здания (в том числе, построенные с железобетонными включениями), не вполне обеспечивают необходимую надежность при землетрясении. Поэтому вопросы, связанные с выявлением качественного характера и количественных зависимостей процессов упругопластического деформирования и разрушения каменно-монолитных стен сейсмостойких зданий, а также обоснованные характеристики предельных состояний таких конструкций и методы их расчета для оценки сейсмостойкости зданий в целом, имеют большой практический интерес.

Диссертационная работа содержит результаты расчетных и экспериментальных исследований многослойных каменно-монолитных конструкций и анализ этих результатов.

В работе предложена математическая модель многослойных каменно-монолитных конструкций для условий двухосного напряженного состояния, позволяющая выполнять моделирование упругой и пластической фаз деформирования, а также разрушение при возрастающих нагрузках. Так же представлен метод расчета, позволяющий учитывать совместную работу слоев многослойных конструкций при возрастающих нагрузках.

В работе получены результаты по моделированию и расчету многослойных каменно-монолитных конструкций, а также получены характеристики предельных состояний (коэффициенты допускаемых повреждений K_1) для многослойных каменно-монолитных конструкций сейсмостойких зданий при различных механических характеристиках отдельных слоев.

Для подтверждения полученных результатов расчетов и верификации разработанных численных методов в работе представлено большое количество экспериментальных данных по моделированию многослойной каменно-монолитной конструкции, учитывающей



экспериментально установленные особенности как отдельных слоев, так и многослойной конструкции в целом в условиях двухосного напряженного состояния. Большая часть этих данных достаточно хорошо согласуется с результатами расчетов.

Из недостатков работы можно отметить следующие:

1. В выводе №7 приведены характеристики предельных состояний (коэффициенты допускаемых повреждений K_1) для многослойных каменно-монолитных конструкций сейсмостойких зданий при различных механических характеристиках отдельных слоев. Получены значения $K_1=0,14$ для случая допущения значительных повреждений и $K_1= 0,27$ для умеренных повреждений при сейсмическом воздействии. При этом в работе не указано, каким образом моделировалось сейсмическое воздействие, а также не указаны количественные характеристики допускаемых повреждений при использовании данных коэффициентов.

Тем не менее, указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов.

Работа базируется на достаточном количестве примеров, и проведена на высоком научном уровне. Достоверность полученных результатов подтверждена сравнением с экспериментальными данными.

Заключение

Судя по автореферату, диссертация Бубиса А.А. представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 - «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Технический директор ООО НТЦ «ТехноПрогресс»,
Почетный строитель России

Алексей Васильевич Побожий

654041, г. Новокузнецк
Улица Пожарского, д. 32
Телефон: 8-923-626-27-44
Сайт: <http://tprogress.ru/>
Электронная почта: tprogress_2007@mail.ru

Личную подпись А. В. Побожего удостоверяю
17.10.2019г.

Директор ООО НТЦ «ТехноПрогресс»

А. П. Перфильев