

## **ОТЗЫВ**

### **на автореферат диссертации Чуманова Александра Васильевича «РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ГАШЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ СТАЛЬНЫХ КУПОЛООБРАЗУЮЩИХ И ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – Строительные конструкции, здания и сооружения

1. В последние годы в мире произошло достаточно много разрушительных землетрясений, во время которых происходили аварии зданий и сооружений и сбои в работе оборудования. Это связано, в том числе, и с недостаточной проработанностью систем сейсмозащиты. Поэтому построение и развитие теории и методов расчёта механической безопасности конструкций и конструктивных систем зданий и сооружений при чрезвычайных ситуациях, особых и запроектных воздействиях, является чрезвычайно важной и актуальной задачей развития строительной отрасли. Решению этой задачи и посвящена диссертация А.В. Чуманова.

2. В работе поставлена задача снижения уровня колебаний каркасных конструкций. Для этого разработан и экспериментально обоснован новый способ гашения колебаний каркасов куполообразных зданий и сооружений ленточно-тросовой системой, создающей дополнительные односторонние силовые воздействия на защищаемые узлы несущих конструкций, препятствующие колебательным движениям этих узлов. Впервые предложен и численно апробирован способ демпфирования колебаний каркасных зданий с помощью пластических накладок, основанный на непрерывном рассеивании энергии колебаний при пластическом деформировании этих пластин. Для повышения точности численных экспериментов предложен модифицированный метод переменных параметров упругости решения задачи динамики зданий и сооружений с учетом геометрической и физической нелинейностей и высоких скоростей деформирования. Эти исследования составляют научную новизну диссертации.

3. Положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной и достоверностью. Практическая значимость работы заключается в том, что новые способы и теория гашения колебаний могут быть использованы при проектировании и эксплуатации существующих прямоугольных и куполообразующих каркасов зданий и сооружений для предотвращения развития недопустимых перемещений узлов.

По тексту автореферата возникли замечания:

1. В тексте автореферата не показаны узлы крепления и способы монтажа ленточно-тросового гасителя к защищаемой конструкции.

2. Не рассмотрены вопросы прочности купола при действии сосредоточенной силы в местах присоединения ленточно-тросового гасителя.

Указанные замечания не умаляют достоинств работы, а могут являться побудительным мотивом к продолжению исследований.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, а соискатель, Чуманов Александр Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Кандидат технических наук (05.23.17),  
доцент, заведующая кафедрой  
«Промышленное и гражданское  
строительство»  
ГАОУ АО ВО «АГАСУ»

Завьялова Ольга Борисовна

414056, г. Астрахань,  
ул. Татищева, 18.

Астраханский государственный архитектурно-строительный университет

Тел. 89276610405

E-mail: zavyalova\_ob@aucu.ru



*Завьяловой О. Б. заверяю.*  
*по кадровому*  
*делу № 1023000833954*  
*Сир - Д. В. Странунов*