

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чуманова Александра Васильевича на тему: «Разработка способов гашения колебаний стальных куполообразующих и прямоугольных каркасов зданий и сооружений» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1. «Строительные конструкции, здания и сооружения»

В связи с огромными объемами строительства каркасных зданий проблема гашения колебаний несущих каркасов безусловно является актуальной и своевременной задачей научного исследования. Важность учета сейсмических воздействий и борьбы с ними обусловлена существенными рисками повреждений элементов конструкций при сейсмических или техногенных воздействиях.

В диссертации разработаны эффективные способы гашения колебаний строительных систем, позволяющие предотвращать развитие колебаний. Решаются задачи защиты каркасных зданий, обеспечивающие требуемый уровень живучести этих конструктивных систем. Наряду с учетом сейсмических нагрузок и воздействий на строительные конструкции, представленных в СП, принимаются во внимание запроектные воздействия, выражающиеся в учете взрывных волн. Работоспособность предлагаемых систем гашения колебаний иллюстрируется на примерах численного решения задач гашения колебаний каркасов и на результатах физического эксперимента.

К достоинствам диссертации можно отнести следующее.

- изложены новые научно обоснованные технические решения гасителей колебаний, имеющие важное значение для развития строительной отрасли;
- разработаны новые способы и теория гашения колебаний, которые могут быть использованы при эксплуатации прямоугольных и куполообразующих каркасов зданий и сооружений для предотвращения развития недопустимых перемещений узлов;
- разработан программный комплекс, предназначенный для динамического определения положения узлов сооружения, реализованный с использованием пакета прикладных программ Matlab;

Эти и другие элементы составляют научную суть рецензируемой диссертации, и являются новыми научными результатами. Они позволят строить эффективную систему сейсмической защиты, обеспечивая требуемый уровень живучести при нормативных и запроектных воздействиях.

Хочется отметить проработанность, обоснованность и целостность излагаемой научной работы, а также достаточную полноту разработанной

теории и численную реализацию систем «конструкция-гаситель».

Содержание диссертации достаточно полно изложено в 4 изданиях перечня ВАК и 3 реферируемых журналах Scopus и Web of Science.

Вместе с тем, целесообразно сформулировать критическое замечание по содержанию автореферата: хотелось бы видеть экспериментальное исследование конструкции на многостепенном сейсмостоле.

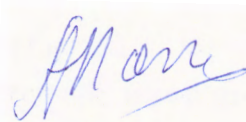
Это замечание не затрагивает научной сути диссертации, а скорее касается лабораторного оснащения работ и способа изложения материалов диссертации в автореферате. Кроме того, понятна дороговизна современного сейсмического оборудования.

В целом диссертация Чуманова Александра Васильевича соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, содержит новые научные результаты и существенно развивает теорию и практику гашения колебаний несущих конструкций. Автором диссертации разработаны теоретические основы, методы и алгоритмы, имеющие важное хозяйственное значение.

Учитывая все вышеизложенное, считаю, что Чуманов А.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.1 «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент РААСН,
профессор кафедры «Строительное
производство и теория сооружений»
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский
государственный университет (национальный
исследовательский университет)»

Потапов
Александр
Николаевич



Адрес: 454080, Челябинск, просп. Ленина, 76

Тел.: +7 (351) 267-91-83

E-mail: potapovan@susu.ru

Подпись Потапова А.Н. удостоверяю:
04.04.2023

