



192171, Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, дом 36, к. 1, лит. В, ИНН/КПП 7811300512/781101001, Расчетный счет 40702810748000001895 в ПАО «Банк «Санкт-Петербург»; корп. сч. №30101810900000000790; БИК 044030790. ОКВЭД 28.11; 28.51; 25.23; 51.70 ОКПО 73336203; тел./факс (812)-560-71-69, E-mail: info@sc-5.ru <http://www.stroycomplex-5.ru>

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
СК СТРОЙКОМПЛЕКС – 5

№078/19-09-М/01

«12» мая 2019 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нестеровой Ольги Павловны
«Подбор параметров и оценка эффективности динамических гасителей колебаний (ДГК) сильно демпфированных систем»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика

Актуальность темы диссертации очевидна. Демпфированные конструкции все чаще используются для сейсмозащиты, но сочетание их с динамическим гашением колебаний пока не исследовано.

Новизна исследований также очевидна и имеет много аспектов. Автором получены новые результаты в теории ДГК. Кроме того, новым является развитие нормативной методики расчета с учетом модального демпфирования.

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнений. Они соответствуют известным представлениям теории ДГК, развивая их. Результаты работы автора подтверждаются рядом практических разработок, с которыми приходилось сталкиваться проектировщикам.

Научно-практическая ценность работы несомненна. Данные по критической массе ДГК следует включать в справочную и учебную литературу. Рекомендации по подбору параметров и расчету ДГК важны для проектирования. В 2010 г. ООО «СК Стройкомплекс-5» совместно с АО «Трансмост» разрабатывали системы сейсмозащиты мостов на Олимпийских объектах г. Сочи. Ознакомление с работой О.П. Нестеровой показывает, что выполненную работу можно было сделать быстрее и лучше. Например, мы считали, что относительная масса пролетного строения 1.5 позволяет настроить опорную часть в режим динамического гашения, но нам не удалось реализовать такой режим. По проведенным исследованиям Нестеровой О.П. ясно, что из-за наличия дополнительных демпферов критическая масса упала с 2 до 1.2, и режим гашения в принципе не реализуется.

Замечания по автореферату.

1. Ряд положений автореферата не разъяснен в должной мере. Так, в формуле (7) коэффициент, учитывающий демпфирование, не описан должным образом. Остается неясным, как его определять. В автореферате отмечается, что автором предложен новый показатель интенсивности землетрясения, названный SEI (seismic energy index). Однако, что это такое, не разъяснено

2. В ДГК большой массы оптимальное демпфирование весьма значительно. Хотелось бы пояснений, как его можно реализовать и как быть, если такая реализация затруднена. Можно ли при этом реализовать ДГК?

Приведенные замечания не влияют на общую положительную оценку представленной работы.

Судя по автореферату, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи: оценена эффективность и получены оптимальные параметры динамических гасителей сейсмических колебаний демпфированных систем. Выполненные исследования широко представлены в научных публикациях и апробированы на конференциях. Представляется, что, работа соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением

Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Автор диссертации – Нестерова Ольга Павловна – заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – «Строительная механика».

Генеральный директор



С.А. Шульман

12.05.2019