

## 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** обусловлена тем, что динамические гасители колебаний (ДГК) могут эффективно применяться для сейсмозащиты сооружений, однако такое применение затруднено из-за отсутствия теоретического обоснования работы ДГК и практических методов их расчета. Широко известные формулы для настройки параметров ДГК оказываются неприемлемыми для демпфированных систем, а применение линейно-спектральной методики (ЛСМ) расчета не позволяет учесть демпфирование в гасителе и сооружении. Представленная работа решает в комплексе указанные проблемы.

**Новизна работы** не вызывает сомнений. Диссертант получил в работе ряд новых интересных результатов. Результат о величине критической массы ДГК должен войти в справочники и учебные пособия. Вариант ЛСМ, предложенный в работе, является новым и будет в дальнейшем использоваться при разработке программного обеспечения для расчета сооружений. При анализе расчетных акселерограмм автором введен новый показатель силы сейсмического воздействия (индекс сейсмической энергии), при анализе упругопластических систем новым является предложенная автором настройка ДГК по максимуму на спектре работ сил пластического деформирования.

**Достоверность** результатов работы подтверждается их соответствием имеющимся в этой области исследованиям, а также опыту применения ДГК в строительстве.

**Практическая значимость** работы обусловлена расширением области применения ДГК в сейсмостойком строительстве.

По автореферату имеются отдельные замечания.

1. Уравнение (1) автореферата справедливо только для внутреннего трения в сооружении. При наличии внешнего сопротивления в правой части уравнения появится член со скоростью колебаний основания.

2. Утверждение автора на стр.13 о том, что в модели А.А. Долгой шесть неопределенных параметров (три амплитуды  $A_i$  и три затухания  $\epsilon_i$ ) не совсем верно. В модели только 5 неопределенных параметров.  $A_2$  определяется из условия равенства нулю скорости в начальный момент времени.

Оценивая диссертацию можно утверждать, что, судя по автореферату, она является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной задачи: оценена эффективность и получены оптимальные параметры динамических гасителей сейсмических колебаний демпфированных систем. Результаты исследований широко представлены в научных публикациях и апробированы на конференциях. Замечания, высказанные по автореферату диссертации, не влияют на положительную оценку работы. Исходя из содержания автореферата, 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».

Долгая Анжелика Александровна

190013, г. Санкт-Петербург, Подъездной пер., д. 1, тел. (812)645-35-16, e-mail: [anzhelika-dolgaya@yandex.ru](mailto:anzhelika-dolgaya@yandex.ru),

ОАО «Трансмост»

кандидат технических наук,

инженер-проектировщик I кат. сектора разработки программных средств

05.06.2019



А.А.Долгая

Подпись

*Анжелика Долгая*

Заведующий

Отдела кадров

*В. И. [Signature]*