

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никоновой Наталии Вячеславовны
«Развитие методов расчета и математических моделей сейсмозащитных устройств и сейсмического воздействия для оценки сейсмостойкости зданий и сооружений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 «Строительная механика»

Сейсмоизоляция признана эффективным средством защиты сооружений при расчетной сейсмичности 8 (восемь) и более баллов, но применение ее до сих пор ограничено уникальными объектами, для которых разрабатываются специальные технические условия (СТУ). Исследования, которым посвящена работа, направлены на создание нормативно-технической базы для применения сейсмоизоляции в массовом строительстве. В связи с этим, **актуальность темы диссертации очевидна.**

Не вызывает сомнений **новизна** исследований Никоновой Н.В., которая заключается в решении задач, необходимых для подбора параметров сейсмоизоляции, в связи со сложностями в условиях ограниченной сейсмологической информации. К числу таких задач относятся:

- предложения по оценке работы нелинейной сейсмоизоляции с использованием линейно-спектральной методики;
- получение упрощенных уравнений сейсмических колебаний сейсмоизолированной системы, позволяющих проводить простой анализ эффективности сейсмоизоляции на ранних этапах проектирования;
- получение числовых значений предельного демпфирования в системе сейсмоизоляции, исключающих параметрический резонанс системы;
- разработка методики выбора опасных частот для систем с нелинейными характеристиками;
- построение новой модели сейсмического воздействия в виде импульса скорости и полигармонического процесса.

Практическая значимость работы Никоновой Н.В. определяется тем, что ее результаты позволяют подбирать параметры сейсмоизоляции на ранних стадиях проектирования в условиях отсутствия необходимой сейсмологической информации.

Достоверность исследований также не вызывает сомнений. Результаты автора получены с использованием апробированных научных методов и находятся в соответствии с известными работами в области сейсмоизоляции зданий и сооружений.

По автореферату имеются замечания.

1. Исследования относятся к анализу системы с одной степенью свободы, без сопоставления результатов для систем со многими степенями свободы.

2. Рекомендации по заданию демпфирования при рассмотрении параметрического резонанса (10% от критического значения) не зависят от силы воздействия, что кажется маловероятным, т.е. данный вопрос должен быть отражен при исследованиях.

3. В автореферате имеются погрешности в оформлении. Например, неясно, почему смещения на рис.12 измеряются в c^2 ; в пояснениях к уравнению (16) не указано, что такое « η »; на рис.5 нет цифр по оси ускорений.

Выявленные замечания, тем не менее, не влияют на общую положительную оценку работы. Судя по автореферату, диссертация Никоновой Н.В. является законченной научно-квалификационной работой, решает задачу оценки сейсмостойкости сейсмоизолированных сооружений в условиях ограниченной сейсмологической информации. Выполненная работа имеет значение для развития направления по строительной механике, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В связи с вышеизложенным, диссертация Никоновой Наталии Вячеславовны «Развитие методов расчета и математических моделей сейсмозащитных устройств и сейсмического воздействия для оценки сейсмостойкости зданий и сооружений» заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Отзыв подготовил:

Председатель Научно-технического совета ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»,
к.т.н. по специальности 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

_____ Р.Т. Акбиев

30 ноября 2017 года

Российская Федерация, 119331, город Москва, проспект Вернадского, дом 29,
тел. +7 (926) 075-1111, e-mail: akbi.rust@gmail.com.

Отзыв к.т.н. Акбиева Р.Т. заверяю
начальник отдела кадров ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»

_____ И.Г. Абдуломаров

