

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жемчугова-Гитмана Дмитрия Михайловича** «Развитие линейно-спектрального метода расчета сейсмостойкости зданий и сооружений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 – Строительная механика.

Линейно-спектральный метод расчёта на сейсмические воздействия (ЛСМ) играет ключевую роль в оценке сейсмостойкости зданий и сооружений. В то же время его основные положения нуждаются в адаптации к современной строительной практике и новым возможностям вычислительной техники. В диссертации даны предложения по модернизации ЛСМ, включающие новый способ задания сейсмического воздействия, а также методику дифференцированного учёта неоднородного распределения повреждений. Таким образом, тема исследования является актуальной.

Новизна исследований включает

- разработку нового варианта ЛСМ, в котором спектральная кривая задаётся в виде произведения коэффициента динамичности, зависящего от демпфирования в системе, и спектра ускорений, задающего зависимость пикового ускорения от преобладающего периода сейсмического воздействия,
- методику дифференцированного учёта неоднородного распределения повреждений, основанную на задании коэффициентов пластичности для отдельных элементов с последующей линеаризацией расчётной модели,
- доказательство эффективности предложенного варианта ЛСМ для решения современных задач проектирования и расширения возможностей ЛСМ за рамки действующих нормативных документов.
- **Достоверность работы** не вызывает сомнений. Она подтверждена сопоставлением с последствиями известных сильных землетрясений, согласованием с данными известных специалистов, а также корреляцией с результатами нелинейных расчётов по динамической теории сейсмостойкости.

Практическая ценность работы достаточно высока. Она определяется расширением возможностей ЛСМ для оценки сейсмостойкости зданий и сооружений. В отличие от классической методики, основанной на системе интегральных коэффициентов, предлагаемый подход позволяет уточнить результаты расчётов сейсмостойкости, оставаясь в рамках линейной теории, доступной инженеру-проектировщику.

По работе можно высказать следующие замечания

1. Сопоставление полученных результатов с данными нелинейных расчётов по динамической теории сейсмостойкости имеет важное значение для подтверждения достоверности работы. Между тем, в автореферате такое сопоставление лишь упоминается, его результаты не приведены.
2. Для методики учёта неоднородных повреждений важное значение имеет задание их распределений по локальным зонам сооружения. В автореферате следовало бы дать общие рекомендации по назначению таких распределений.

В целом, судя по автореферату, диссертация является законченной научной работой, характеризующей автора как квалифицированного специалиста в области строительной механики и динамики сооружений.

Результаты исследований представлены в научных публикациях и апробированы на конференциях различного уровня. Замечания по автореферату, приведённые выше, не влияют на общую положительную оценку работы. Выполненная диссертантом работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842». Автор диссертации **Жемчугов-Гитман Дмитрий Михайлович** заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9 Строительная механика.

Главный специалист ООО «Протехинжиниринг»,

к.т.н.

Петров В.А.

29.01.2026

Подпись В. А. Петров заверяю

Главный специалист
Управления по работе с персоналом
и административным вопросам



Кошкина Е.Б.

29.01.2026

Сведения о лице, подписавшем отзыв:

Петров Вадим Александрович - кандидат технических наук, главный специалист отдела строительного проектирования ООО «Протехинжиниринг», 199106, Санкт-Петербург, 26 линия В.О. дом 15, корпус 2, Бизнес-центр «Биржа», +7-921-301-63-00.