

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Прокоповича Сергея Владимировича**
«Моделирование воздействий для оценки сейсмостойкости сооружений»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Корректное моделирование расчетного сейсмического воздействия является актуальным при оценке сейсмостойкости сооружений. В настоящее время эту работу выполняют сейсмологи и при этом совершенно не учитываются свойства сооружения. Такой подход представляется ошибочным. В диссертации приводится возможное решение моделирования расчетного сейсмического воздействия, что определяет **актуальность темы исследования**

Новизна исследований включает

- создание новой модели воздействия и реализация предложений с использованием видеокарты ЭВМ,
- получение статистических характеристик параметров реальных землетрясений,
- использование энергетических спектров для оценки опасности сейсмического воздействия.

Достоверность работы не вызывает сомнений. Предлагаемое автором решение поставленной задачи хорошо согласуется с известной моделью А.А. Долгой и другими применяемыми моделями сейсмических воздействий, которые можно рассматривать как частные случаи разработанного диссертантом метода задания расчетного уровня сейсмического воздействия с учетом тектонической опасности территории и срока службы сооружения.

Практическая ценность работы достаточно высока. Предлагаемая модель сейсмического воздействия позволяет рассчитывать сейсмостойкость сооружений при типовом проектировании. Существенно упрощается задача оценки сейсмостойкости при проектировании массовых объектов и при анализе технических решений уникальных объектов на первой стадии их проектирования в случаях, когда сейсмологические данные отсутствуют.

По работе можно высказать следующие замечания

1. Автор использует при генерации воздействия три энергетических параметра: интенсивность по Ариасу, абсолютную кумулятивную скорость, плотность сейсмической энергии. Как задавать весовые коэффициенты для указанных энергетических параметров в автореферате не поясняется.
2. Генерация воздействия производится автором с использованием видеокарты. Следует указать требования к видеокарте, допускающие реализацию предложений автора.
3. В уравнении 4 минимальная величина коэффициента неупругого сопротивления для металлических и монолитных железобетонных конструкций принимается равной 0,05. При этом в СП 453.1325800.2019 для расчета

искусственных сооружений на высокоскоростных железнодорожных магистралях величину данного коэффициента рекомендуется принимать меньше 0,05. Желательно обосновать назначение указанных в автореферате величин коэффициента неупругого сопротивления.

В целом, судя по автореферату, диссертация представляется законченной научно-классификационной 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 диссертации, высказанные 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 – **Прокопович Сергей Владимирович** – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 Строительная механика.

Зав. отделом испытания мостов и конструкций

АО «НИИ мостов»,

к.т.н.

Подпись В. В. Кондратова заверяю

Специалист по управлению персоналом



Кондратов В.В.

13.05.2021

Застольская Е.А.

Сведения о лице, подписавшем отзыв:

Кондратов Валерий Владимирович – кандидат технических наук, доцент, заведующий отделом испытания мостов и конструкций АО «НИИ мостов».

190013, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 22, литер М, пом. 6-Н, +7-911-173-21-89