

ОТЗЫВ

Ицкова Игоря Ефроимовича

на автореферат диссертационной работы Позняк Е.В. на тему «Развитие методов волновой теории сейсмостойкости строительных конструкций», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.17 - Строительная механика

Диссертация Позняк Е.В. посвящена разработке методов, позволяющих трансформировать волновое сейсмическое воздействие в расчетные сейсмические нагрузки на пространственные строительные конструкции.

В диссертации приводится решение уравнения движения пространственных конструкций линейно-спектральным методом для интегральной и дифференцированной моделей многокомпонентного волнового сейсмического движения грунта. Для этих моделей соискателем выведены формулы для модальных сейсмических нагрузок при недиагональной матрице инерции (что характерно для пространственных конструкций и при наличии угловых компонент сейсмического движения); определены модальные сейсмические усилия от каждой компоненты сейсмического воздействия, а также модальные опорные реакции. Кроме того, в диссертации решены или исследованы сопутствующие проблемы:

1. Разработан метод моделирования пространственно-временного поля поверхностных волн Лява и Рэлея, включая ротационные компоненты, по акселерограмме, заданной в одной точке упругого грунтового основания.

2. Впервые получены оценки влияния ротационного движения грунта на динамическую реакцию конструкций для интегральной и дифференцированной моделей движения грунта.

3. Исследовано явление изменчивости сейсмического движения грунта, сформулированы рекомендации для учета изменчивости.

4. Проанализирована проблема фильтрации коротких сейсмических волн жесткими фундаментами.

5. Исследована проблема предельных состояний конструкций при интенсивных землетрясениях на основе анализа отечественных и зарубежных подходов к описанию моделей и уровней предельных

состояний.

Автореферат диссертации Позняк Е.В. выполнен и представлен как фундаментальная научная работа, в которой изложены основные выполненные автором исследования, а также разработаны общетеоретические положения, общая совокупность которых является не только существенным научным достижением, но и новаторским решением научной проблемы, имеющей важное теоретическое и практическое значение. Результаты диссертационной работы могли бы найти отражение в российских строительных нормах.

Со своей стороны я бы хотел обратить внимание соискателя на следующее. К настоящему времени в мире накоплено большое количество инструментальных записей, характеризующих поведение реальных зданий и сооружений при слабых и сильных землетрясениях. Эти записи, при их соответствующем анализе, позволяют сопоставить теоретические и фактические оценки влияния ротационного движения грунта на динамическую реакцию конструкций. Подобное сопоставление имеет значительный практический интерес.

Считаю, что автор диссертации Позняк Елена Викторовна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.17 - Строительная механика.

Ицков Игорь Ефроимович,
канд. техн. наук, ст. научн. сотрудник,
зав. лабораторией сейсмостойкости
зданий повышенной этажности АО «КазНИИССА.
Алматы, ул. Солодовникова 21.
Тел. +77017339565
E-mail: kazniissa@mail.ru



Ицков И.Е.

«04» июня 2019 года

Подпись Ицкова Игоря Ефроимовича заверяю

