

ОТЗЫВ

по автореферату диссертации **Назаровой Шохисты Шукурилла кизи**
«Оценка сейсмостойкости сооружений при проектировании сценариев
накопления повреждений» представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности: 2.1.9. Строительная механика

Актуальность работы

Рецензируемая работа посвящена принципам нормирования сейсмостойкого строительства. Автор развивает принцип проектирования сценариев накопления повреждений. Этот принцип уже вошел в нормативную базу Европы, Китая и Японии. В ближайшие годы он должен начать внедряться в России. Фактически он уже используется при проектировании АЭС и больших плотин. Сказанное определяет актуальность темы диссертации.

Достоверность основных выводов диссертации

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнений. Автор использует апробированные методы математики и строительной механики. В основу исследований положены данные о прошлых землетрясениях. Эти данные соответствуют инструментальной части действующего ГОСТ «Шкала сейсмической интенсивности».

Новизна результатов исследований также не вызывает сомнений. Прежде всего, сама методика расчета, предлагаемая автором, строится на новых принципах: отказ от карт ОСР, использование связи повторяемости воздействия T и его интенсивности в баллах I , переход к дробному баллу и соответствующему пиковому ускорению. При этом диссертант обосновывает необходимость модернизации известной сейсмологической зависимости $\log T = aI + b$.

Для описания сейсмического воздействия автор применяет новые показатели: коэффициент гармоничности, спектр работ сил пластического деформирования и дополнительно вводит новую характеристику – спектр повреждаемости.

При описании предельных состояний для проектного землетрясения автор предлагает новую характеристику предельного состояния – пиковую скорость в заданном октавном диапазоне. Ограничение этой скорости должно предотвратить панику среди населения при относительно слабых толчках.

Практическая значимость работы состоит в том, что автору удалось ликвидировать кажущееся противоречие между пиковыми ускорениями по ГОСТ «Шкала сейсмической интенсивности» и по действующим СП «Строительство в сейсмических районах». Это открывает путь к совершенствованию нормативной базы сейсмостойкого строительства.

Замечания по автореферату.

Некоторые положения автореферата требуют пояснений.

1. Не сказано, как назначаются параметры нелинейного осциллятора при построении спектров работы сил пластического деформирования и спектра повреждаемости
2. Не ясно, как задавать октавный диапазон и ограничение пиковой скорости
3. Третье замечание касается сопоставления результатов по методике автора и по действующим нормам. Такое сравнение представляется необходимым

Оценивая работу в целом, отметим, что, представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, характеризующей автора, как высококвалифицированного специалиста в области расчетов сейсмостойких сооружений.

Результаты исследований широко представлены в научных публикациях и апробированы на научных конференциях. Замечания по диссертации не влияют на общую положительную оценку работы. Судя по автореферату, работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 в действующей редакции с изменениями от 20марта 2021г. №426). Автор диссертации – Назарова Шохиста Шукурулла кизи – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Доцент кафедры «Строительная механика»
ФГБОУ ВО «СПбГАСУ», к.т.н., доцент

Нестерова Ольга Павловна

02.05.2024

