

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Андрея Юрьевича «Оптимизация сейсмостойких конструктивных решений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика

Исследования в области оптимального проектирования сейсмостойких конструкций представляют научный и практический интерес. Решение подобного рода задач направлено на поиск минимума затрат при обеспечении достаточной прочности несущих конструкций. В диссертации Иванова А.Ю. поставлена и решена актуальная задача разработки алгоритма оптимизации путем исследования зависимости экономического эффекта от принятых конструктивных решений при сейсмическом воздействии.

Тема диссертации и поставленные задачи являются весьма актуальными, так как разработанный алгоритм приведет к экономии затрат на сейсмоусиление зданий и сооружений.

Для достижения поставленной цели исследования автор разработал методику связывающую финансовые потери с максимальным перемещением верха конструкции при землетрясении, которая характеризует уровень разрушаемости зданий, способ построения финансовой кривой. Предложил вероятностную модель для обоснованного прогнозирования числа сейсмических воздействий за установленный срок службы зданий и сооружений, критерии оптимизационного расчета нелинейных систем. На примерах расчета автор показал состоятельность данной постановки задачи оптимизации и возможность существенного снижения затрат на здания и сооружения выбором оптимального сейсмоусиления по предложенной методике.

Все полученные результаты составляют научную новизну исследований, а практическая ценность работы заключается в возможности использования предложенной методики оптимизации в процессе проектирования экономических сейсмостойких конструкций.

По автореферату имеется следующее замечание: чем обоснован выбор модели для прогнозирования числа воздействий на здание, в которой интервал времени между землетрясениями подчиняется именно Пуассоновскому распределению?

Указанное замечание не влияет на положительную оценку работы.

В целом диссертация является завершенным научным исследованием на актуальную тему, выполненном на высоком уровне, имеющем как теоретическое, так и практическое значения.

Оценивая работу в целом, считаю, что она выполнена на достаточно высоком уровне и представляет собой законченное научное исследование. Судя по представленному автореферату, диссертация соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Иванов Андрей Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 - Строительная механика.

Кандидат технических наук по специальности  
05.23.17-Строительная механика,  
начальник отдела прогнозирования  
и контроля качества работ  
ГКУ РД «Управление автомобильных дорог РД»  
E-mail: Omarov.1987@inbox.ru  
Тел. 8-964-015-14-07  
367026, РД, г. Махачкала, пр. И.Шамиля, 1<sup>Б</sup>

Омаров  
Хаджимурад  
Магомедкамилевич

15.01.2021 г.

Подпись Омарова Х.И. заверено.  
Начальник ОКЧМР ГКУ «Дагестанавтодор»  
М.И. Лапугаева

15.01.2021 г.

