

О Т З Ы В

на автореферат диссертации БОНДАРЕВА ДМИТРИЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА на тему «Метод расчета сейсмоизолированных зданий на ротационные воздействия, вызванные землетрясением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – "Строительная механика".

Диссертационная работа посвящена разработке моделей и методов расчета сейсмоизолированных зданий на ротационные сейсмические воздействия. Традиционные методы расчета сейсмостойкости, как правило, пренебрегают ротационными движениями основания. Для систем с сейсмоизоляцией в которых центр тяжести не совпадает с центром кручения изучение ротационного сейсмического воздействия является актуальной задачей.

В диссертационном исследовании разработаны динамические модели зданий с использованием маятниковых изоляторов и резинометаллических опор с учетом ротационного воздействия.

При исследовании зданий с применением разработанных моделей выявлено увеличение ускорений в угловых точках и увеличения перемещений в изоляторах на 50%. Увеличение на 50% перемещений существенно влияет на корректное проектирование изоляторов, так как их перемещения является одним из основных параметров.

Исследование отклика зданий на ротационное воздействие выполнено с использованием МКЭ моделей зданий. При этом ротационное воздействие генерировалось с использованием модели Ньюмарка в зависимости от скорости распространения сдвиговых волн в основании.

Предложена инженерная методика расчета сейсмоизолированных зданий с использованием идеи поэтажных спектров.

Из автореферата неясно как использовался ПК Matlab при создании модели сейсмоизоляции с использованием маятниковых систем.

Допущение о пренебрежении вертикальной компонентой сейсмического воздействия не позволяет оценивать вертикальные реакции в системе сейсмоизоляции. Рассматриваемые в работе системы не допускают отрицательных "отрывающих реакций".

Работа имеет большую практическую ценность, так как результаты могут быть использованы для проектирования конструкций зданий, оборудованных сейсмическими маятниковыми и резинометаллическими изоляторами.

Судя по автореферату, диссертационная работа содержит все необходимые признаки научно-квалификационной работы и, по нашему

мнению, заслуживает высокой оценки. В ней содержится решение сложной задачи о ротационном воздействии на сейсмоизолированные системы. Таким образом, диссертация выполнена на современном научном уровне, содержит новые научные и практические результаты.

Следует отметить публикацию соискателя на тему диссертации в зарубежных индексируемых изданиях.

Диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автору, Бондареву Дмитрию Евгеньевичу, может быть присвоена ученая степень кандидата технических наук по специальности 05.23.17-«строительная механика».

Начальник расчетного отдела
АО «Институт Гипростроймост
Санкт-Петербург»
кандидат технических наук
197198, Санкт-Петербург,
ул. Яблочкова 7.
Тел. +7 812 498-09-25,
roman.guzeev@gpsm.ru

Гузеев Роман Николаевич

9.12.2019.

Подпись руки Гузеева Романа Николаевича
Заведующий
Гипростроймост
Санкт-Петербург
Институт Гипростроймост Санкт-Петербург
/Бородина Е.В./