

О Т З Ы В

на автореферат диссертации НИДЖАДА АМРА ЯХЬИ РАДЖЕХА на тему "Метод расчета рамных конструкций на максимальное расчетное землетрясение с использованием упругопластической макромоделей", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – "Строительная механика".

Диссертационная работа посвящена разработке методов упругопластического расчета рамных конструкций при экстремальных сейсмических воздействиях. Разработанный соискателем метод расчета основан на использовании обобщенной макромоделей сооружения. Предложенный упругопластический метод решения задачи динамической теории сейсмостойкости обладает преимуществами по сравнению с традиционными решениями с использованием конечно-элементных программных комплексов. В работе исследуется поведение рамных конструкций за пределом упругости, что позволяет пересмотреть нормативный подход к назначению коэффициента редукции K_1 . Поэтому тема диссертации, безусловно, является актуальной.

Автором работы предложены методы построения обобщенных поверхностей текучести рамных конструкций. Для построения поверхностей текучести использовался метод предельного равновесия и упругопластический метод. Соискателем получены поверхности текучести для рамных конструкций различного типа.

В исследовании разработан алгоритм и его программная реализация для расчета рамных конструкций с использованием упругопластической макромоделей.

Соискатель подробно исследовал сингулярности поверхностей текучести. Проведена проверка поверхностей текучести на соответствие постулату Друкера.

Разработанные математические модели упругопластического расчета применимы для компьютерного моделирования реальных рамных конструкций. Соискателем предложен алгоритм расчета реальных рамных конструкций с использованием упругопластической макромоделей. Однако, в работе не приведены примеры расчета реальных рамных конструкций с более чем двумя степенями свободы. Из автореферата не ясно, к какому конструктивному материалу применим разработанный метод расчета.

Разработанный в диссертации динамический упругопластический метод оценки сейсмостойкости рамных конструкций при максимальном расчетном землетрясении

обладает несомненной научной новизной. Отличительной особенностью работы является её многоплановость, охват широкого круга проблем, связанных с применением методов теории пластичности в решении динамических задач.

Работа имеет большую практическую ценность, так как применение предложенных методик при проектировании зданий и сооружений позволяет прогнозировать поведение конструкций за пределом упругости при максимальном расчетном землетрясении. Разработанный соискателем метод расчета может быть использован для развития нормативных документов по проектированию сейсмостойких зданий и сооружений.

Диссертация характеризуется высоким уровнем апробации, является законченным научным исследованием и, по нашему мнению, заслуживает высокой оценки.

Диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автору, Ниджаду Амру Яхье Раджеху, может быть присвоена ученая степень кандидата технических наук.

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

Р.Н. Гузеев

Подпись: *Гузеев Роман Николаевич*
ЗАО «Институт Гипростроймост Санкт-Петербург»
02.06.2014г.