

В диссертационный совет Д 212.223.03 при ФГБОУ  
ВПО «Санкт-Петербургский Государственный архи-  
тектурно-строительный университет»

#### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуена Хай Хоана «Численный метод расчета пологих складчатых оболочек с упругопластическими вставками на сейсмические нагрузки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – Строительная механика.

Диссертация относится к актуальной области разработки и тестирования нового численно-аналитического метода и компьютерных программных пакетов для его реализации применительно к расчету пологих складчатых оболочек покрытий промышленных и общественных зданий, спортивных стадионов, ангаров, торговых комплексов - в случае использования в них демпфирующих упругопластических вставок - с целью эксплуатации таких оболочек в сейсмических районах. Данное исследование базируется на подходах и опыте высоко зарекомендовавшей себя научно-инженерной школы кафедры строительной механики СПбГАСУ (ее руководителей и сотрудников: В.И. Плетнева, Л.Н. Кондратьевой, Ю.Л. Рутмана и др.).

Соискатель применил всесторонний системный анализ имевшихся проблем и разработал оптимальные пути их преодоления. Это позволило решить следующий цикл важных, обладающих научной новизной, задач: разработку алгоритмов определения частот свободных колебаний тонкой пологой гладкой и складчатой оболочки; математическую модель квадратной в плане складчатой пологой оболочки; метода определения места положения сдвиговой упругопластической вставки в складчатой оболочке, основанного на выявлении опасных сечений с минимальной частотой свободных колебаний при определенных волновых числах; алгоритма расчета характеристик сдвиговой УПВ пологой складчатой оболочки; численного метода расчета складчатой оболочки, позволяющего учесть демпфирующие свойства УПВ при сейсмических нагрузках; получение новых численных результатов, подтверждающих высокую эффективность использования УПВ в складчатых оболочках при сейсмических воздействиях.

Практическая значимость и достоверность результатов диссертации обусловлены разработкой и внедрением методов математического моделирования и расчета, созданием программных комплексов; применением разработок; сравнением с результатами других методов; реализацией и внедрением.

Следует отметить хорошую постановку и качественную реализацию исследования, значительный объем проведенной работы.

Замечания по автореферату. Имеется небольшое количество неточностей терминологии типа «оболочка на квадратном (прямоугольном) плане» на стр. 3 и 4, вместо «квадратная (прямоугольная) в плане оболочка»; и текстовых «шероховатостей» на отдельных страницах. Сделанные замечания преимущественно относятся к вопросам оформления и не ставят под сомнение общий высокий уровень работы.

Диссертация Нгуена Х.Х. соответствует п.7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, так как является научно-квалификационной работой, в которой решается важная научная задача по численно-аналитическому изучению, прогнозированию и оптимизации поведения пологих складчатых оболочек с демпфирующими упругопластическими вставками в зонах сейсмических нагрузок. Построены, основанные на физических законах, новые универсальные расчетно-аналитические модели и дискретные алгоритмы их применения, позволившие выполнить на ЭВМ численный эксперимент.

Нгуен Хай Хоан заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.23.17 – Строительная механика.

03.12.2014 г.

Федоровский Георгий Дмитриевич,

кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник кафедры теории упругости математико-механического факультета Санкт-Петербургского Государственного университета

198504, Санкт-Петербург, Петергоф, Университетский пр., д. 28.

Тел.: 8-812-428-41-50. E-mail: [g.fedorovsky@spbu.ru](mailto:g.fedorovsky@spbu.ru)

