

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петренко Филиппа Игоревича «Расчет сетчатых оболочек отрицательной гауссовой кривизны с учетом геометрической и физической нелинейности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – «Строительная механика»

Тема диссертации является достаточно актуальной, так как связана с расчетом сетчатых оболочек отрицательной гауссовой кривизны, которые применяются в высотных зданиях и большепролетных конструкциях.

В первой главе приводится подробный обзор литературы по теории и численным методам расчета сетчатых оболочек, которые принято относить к одному из двух направлений исследований: 1) основанных на дискретной расчетной модели; 2) основанных на континуальной расчетной модели. Проведен обзор численных методов решения линейных и нелинейных задач строительной механики.

Во второй главе рассматриваются поверхности в форме гипара и однополостного гиперboloида, формообразование которых исследуется в качестве основы для расчетов, выполненных в следующих главах.

В третьей главе описан разработанный алгоритм расчета пологих сетчатых оболочек в форме гиперболического параболоида с различными граничными условиями на основе континуальной расчетной модели в геометрически нелинейной постановке с использованием вариационно-разностного метода и метода продолжения решения по параметру. Автором разработано программное обеспечение и выполнены расчеты гибких сетчатых пологих оболочек в форме гиперболического параболоида при различных граничных условиях.

В четвертой главе исследовано влияние угла наклона и формы образующей дискретной сетчатой оболочки в виде однополостного

гиперболоида вращения, граничных условий на НДС, жесткость и устойчивость оболочки в линейной постановке, а также с учетом геометрической и физической нелинейности. Выполнены расчеты на устойчивость с определением верхних критических нагрузок гибких сетчатых оболочек из упругопластического материала.

По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, из них 3 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в Перечень ВАК РФ.

На основании автореферата диссертации можно сделать вывод, что данная работа имеет научную новизну в области расчета сетчатых оболочек, выполнена на достаточно высоком научном уровне и полностью соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

По моему мнению, за выполненную работу Петренко Филипп Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.17 – «Строительная механика».

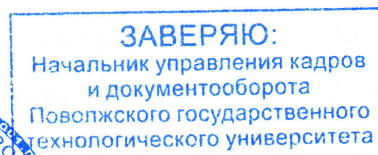
Доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой
сопротивления материалов и
прикладной механики
ФГБОУ ВО «Поволжский
государственный
технологический университет»

Иванов Сергей Павлович

424000, Республика Марий Эл,
г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3.
Телефон: (8362) 68-68-63.

Электронная почта: sp-ivanov@maru.ru

Шифр и наименование научной
специальности, по которой
защищена диссертация:
05.23.17 - Строительная механика



*подлинник которого
работе с МАР
Морганова Е.Ю.
15.09.2017*