

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нагибовича Александра Игоревича
«Суперэлементное моделирование динамических характеристик
большеразмерных комбинированных систем «основание-
железобетонные конструкции-металлические конструкции»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности

05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ»

Математические модели, описывающие небоскребы, футбольные стадионы и тому подобные уникальные строительные сооружения имеют чрезвычайно высокую размерность. Различные части этих сооружений (основание, железобетонные конструкции, металлические конструкции) проектируются обычно разными коллективами конструкторов и даже разными фирмами. Создание суперэлементов, моделирующих вышеуказанные части сооружений, позволяет решить не только ряд вычислительных проблем (точности, времени решения), но и организационные задачи. Поэтому тема диссертации актуальна.

В результате выполненных исследований А.И.Нагибовичем были получены новые научные результаты. Основные из них таковы:

-Разработана методология, позволяющая разделять исходную систему на подсистемы «основание», «железобетонные конструкции», «металлические конструкции», сохраняя

адекватность общей модели. Такая методология позволяет снизить вычислительную размерность решаемой задачи.

-Предложен алгоритм взаимодействия проектных документов, разрабатываемых разными фирмами в рамках решения общей задачи.

-Построены и верифицированы пространственные оболочечно-стержневые КЭ-модели, позволяющие реализовать предлагаемую методологию.

Разработанную суперэлементную методику автор апробировал на реальных большеразмерных задачах. В диссертации построены и верифицированы суперэлементные модели несущих конструкций стадионов в Нижнем Новгороде и в Ростове-на-Дону. Таким образом, была наглядно продемонстрирована практическая значимость диссертации.

Судя по автореферату, диссертационная работа А.И.Нагибовича содержит все необходимые признаки научно-квалификационной работы. В ней содержится решение сложной задачи об адекватной

декомпозиции большеразмерных строительных задач на суперэлементы: основание, железобетонные конструкции, металлические конструкции. Результаты диссертации имеют практическое значение для развития математического моделирования и методов расчета уникальных строительных сооружений. Таким образом, диссертация выполнена на современном научном уровне, содержит новые научные и практические результаты. Диссертация соответствует научной специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование,

численные методы и комплексы программ» и требованиям ВАК,
предъявляемым к кандидатским диссертациям по этой
специальности.

Автор диссертации, **Нагибович Александр Игоревич**,
заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по
специальности

05.13.18 – «Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ».

Согласен на включение персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета Д999.187.02.

Профессор-консультант кафедры «Механика» ГАСУ, д.т.н.,
профессор \Рутман Ю.Л.\

Рутман Юрий Лазаревич

доктор технических наук, профессор,
профессор-консультант кафедры «Механика»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования

«Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»,
190005, Санкт-Петербург,
2-я Красноармейская, 4,
+7 (812) 575-05-50

электронная почта: rector@spbgasu.ru.

