

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

В настоящее время расчетное обоснование механической безопасности является важнейшей задачей при проектировании, строительстве и эксплуатации уникальных объектов сложных архитектурных форм и оригинальных конструктивных решений. Работа Нагибовича А.И. посвящена разработке численной методики определения динамических характеристик большеразмерных комбинированных систем «основание – железобетонные конструкции – металлические конструкции». Примерами таких систем являются большепролетные сооружения: стадионы, дворцы спорта и аквапарки, торгово-развлекательные комплексы. Развитие методов расчета подобного рода сооружений имеет приоритетное значение. Таким образом, актуальность выбранной темы не вызывает сомнения.

Автором предложена методика, позволяющая реализовать на практике возможность «параллельной» работы групп разработчиков основных подсистем большеразмерных задач, а также снизить вычислительную размерность задач. Методика базируется на современных суперэлементных подходах и программно реализована в «тяжелом» универсальном ПК ANSYS Mechanical, содержащем представительную библиотеку конечных элементов и позволяющем решать широкий класс инженерных задач, в том числе, динамических.

Практическая значимость работы заключается в разработке пакета суперэлементных программ для ЭВМ и в применении разработанной методики для расчетных исследований динамических характеристик комбинированных систем ряда футбольных стадионов, построенных к чемпионату мира в России.

По автореферату имеются следующие *замечания*:

– не ясно, почему для расчета собственных частот и форм колебаний выбран именно блочный метод Ланцоша. В чем его преимущество перед другими методами, в том числе, и реализованными в ПК ANSYS Mechanical (итерации подпространства, методы с преобуславливанием и т.д.).

– при определении динамических характеристик исследуемых объектов учитывались массы только от собственного веса конструкций – так ли это на самом деле, и если так, то почему.

Высказанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы Нагибовича А.И.

Диссертационная работа по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – *Нагибович Александр Игоревич* заслуживает ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Согласен на обработку моих персональных данных в документах, связанных с защитой диссертации.

д-р техн. наук (05.23.17), профессор,
профессор кафедры строительного
производства и теории сооружений

Александр Николаевич Потапов

E-mail: potapovan@susu.ru
Тел. +7 (351) 267-91-83

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный универ
Почтовый адрес: 454080. Челябинск, проспект Ленина, 76

Подпись Потапова А.Н. удостоверяю:

31.05.2019 г.

Верно
Ведущий документед
О.В. Гришина

