

ПРОТОКОЛ № 37

заседания диссертационного совета Д 212.125.04 от 03.10.2016 г.

Присутствовали на заседании 20 членов совета из 30:

№	Фамилия И.О.	Ученая степень, шифр специальности в Совете
1	Наумов А. В.	д.ф.-м.н., 05.13.11
2	Кибзун А. И.	д.ф.-м.н., 05.13.01
3	Северина Н. С.	к.ф.-м.н., 05.13.18
4	Бардин Б. С.	д.ф.-м.н., 05.13.18
5	Битюков Ю. И.	д.т.н., 05.13.11
6	Бортаковский А. С.	д.ф.-м.н., 05.13.01
7	Кан Ю. С.	д.ф.-м.н., 05.13.11
8	Котельников М. В.	д.ф.-м.н., 05.13.11
9	Красильников П. С.	д.ф.-м.н., 05.13.18
10	Красинский А. Я.	д.ф.-м.н., 05.13.18
11	Кузнецов Е. Б.	д.ф.-м.н., 05.13.01
12	Кузнецова Е. Л.	д.ф.-м.н., 05.13.18
13	Марков Ю. Г.	д.ф.-м.н., 05.13.18
14	Пантелеев А. В.	д.ф.-м.н., 05.13.01
15	Ревизников Д. Л.	д.ф.-м.н., 05.13.11
16	Семенихин К. В.	д.ф.-м.н., 05.13.01
17	Сиротин А. Н.	д.ф.-м.н., 05.13.01
18	Формалев В. Ф.	д.ф.-м.н., 05.13.11
19	Хрусталеv М. М.	д.ф.-м.н., 05.13.01
20	Ципенко А. В.	д.т.н., 05.13.18

Повестка дня: о приеме к защите диссертационной работы Леонова Сергея Сергеевича на тему «Математическое моделирование задач механики деформируемого твердого тела и численные методы их решения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Слушали: проф. Маркова Ю. Г., председателя экспертной комиссии диссертационного совета по диссертационной работе Леонова Сергея Сергеевича на тему «Математическое моделирование задач механики деформируемого твердого тела и численные методы их решения»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 — «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Экспертная комиссия полагает:

- диссертационная работа Леонова Сергея Сергеевича на тему «Математическое моделирование задач механики деформируемого твердого тела и численные методы их решения» является законченной научной работой, в которой на основе выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно считать как научное достижение, и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842;
- результаты диссертации являются новыми и вносят существенный вклад в математическое моделирование задач механики деформируемого твердого тела, связанных с определением деформационно-прочностных характеристик металлических конструкций, работающих в условиях высокотемпературной ползучести;
- результаты диссертации полностью отражены в печатных работах автора, 6 работ опубликованы в журналах, входящих в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий;
- содержание автореферата полностью соответствует диссертации.

Автором получены следующие результаты:

1. Для математического моделирования процесса ползучести металлических конструкций разработан подход, использующий алгоритмы нейросетевого моделирования и продолжения решения по параметру, позволяющий проводить идентификацию материальных констант, входящих в определяющие уравнения ползучести и длительной прочности. Также показана

эффективность нейросетевого подхода при решении нелинейных задач ползучести с недоопределенными граничными условиями;

2. Предложен подход, основанный на использовании метода продолжения решения по параметру и наилучшей параметризации, позволяющий обходить трудности, связанные с решением плохо обусловленных начальных задач для систем ОДУ, возникающих при расчете деформационно-прочностных характеристик элементов конструкций в условиях ползучести при различных температурно-силовых воздействиях;

3. Разработан численный метод решения плохо обусловленных начальных задач, использующий модифицированный аргумент продолжения решения, получаемый путем преобразования наилучшего аргумента. Показаны преимущества данного метода при расчете задач ползучести по сравнению с другими подходами. Доказана единственность наилучшего аргумента и дан способ оценки обусловленности задач, преобразованных модифицированным наилучшим аргументом;

4. Разработан и зарегистрирован комплекс программ численного решения задачи Коши для систем ОДУ с использованием как традиционных явных и неявных методов, так и метода продолжения решения по наилучшему аргументу. Его эффективность протестирована на решении задач расчета длительной прочности металлических конструкций в условиях ползучести.

Перечисленные результаты являются новыми. Диссертация соответствует профилю специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и может быть принята к защите на заседании диссертационного совета Д 212.125.04.

Выступили: член совета, д.ф.-м.н. по специальности 05.13.18, профессор Бардин Б. С., член совета, д.ф.-м.н. по специальности 05.13.01, профессор Пантелеев А. В.

Постановили:

1. Утвердить в качестве официальных оппонентов по кандидатской диссертации Леонова Сергея Сергеевича следующих специалистов:

Лопаницына Евгения Анатольевича, доктора физико-математических наук, профессора, профессора кафедры «Прикладная математика» ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный институт» (МАМИ);

Орлова Игоря Александровича, кандидата физико-математических наук, научного сотрудника лаборатории теории механизмов и структуры машин отдела «Механика машин и управление машинами» ФГБУН «Институт машиноведения им. А. А. Благонравова Российской академии наук» (ИМАШ РАН).

Утвердить в качестве ведущей организации ФГБУН «Институт прикладной механики Российской академии наук» (ИПРИМ РАН), 125040, Россия, Москва, Ленинградский проспект д.7.

2. Назначить дату защиты 16 декабря 2016 г.

3. Разрешить печать на правах рукописи автореферата объемом, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.

4. Утвердить дополнительный список рассылки автореферата, оформленного в соответствии с требованиями Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Результаты голосования: «за» – 20 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

Председатель диссертационного совета


Д 212.125.04, д.ф.-м.н., профессор



А. В. Наумов

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 212.125.04, к.ф.-м.н., доцент



Н. С. Северина