

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Леонова Сергея Сергеевича «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»

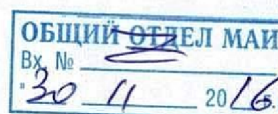
В диссертационной работе Леонова С. С. решается актуальная задача, связанная с численным интегрированием плохо обусловленных и жестких нелинейных систем обыкновенных дифференциальных уравнений, которые описывают процесс ползучести материалов. Основным подходом является метод продолжения решения по параметру. Во второй главе диссертации задача преобразуется к наилучшему аргументу, а в третьей главе к модифицированному наилучшему аргументу, предложенному автором диссертации. Разработанные вычислительные программы иллюстрируют достоинства таких преобразований. В четвертой главе при решении нелинейной краевой задачи ползучести вращающегося диска турбины и для идентификации модели ползучести используются искусственные нейронные сети. Все это позволило успешно преодолевать возникающие вычислительные трудности.


Замечание. Мера обусловленности, введенная в третьей главе диссертации, является недостаточно обоснованной.

Но это замечание можно учесть в дальнейших исследованиях, так как оно не снижает высокого уровня научных исследований, представленных в диссертационной работе. Считаю, что данная диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и Леонов Сергей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник
лаб. 2.1 Системного анализа и вычислительных методов
Института динамики систем и теории
управления имени В.М. Матросова
СО РАН

664033, Иркутская область, Иркутск, ул. Пермонтова, 134
тел.: +7(3952)453018
e-mail: mvbul@icc.ru




Булатов М. В.
21.11.2016 г.

Подпись заверяю
Нач. отдела делопроизводства
и организационного обеспечения
ИДСТУ СО РАН


Г.Б. Кононенко
21.11.2016