

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доктора физико-математических наук, профессора **Панюкова А.В.**
на диссертацию Голодова В.А.

«Интервальный подход к регуляризации неточно заданных систем линейных уравнений»
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Голодов Валентин Александрович поступил в аспирантуру кафедры экономико-математических методов и статистики в 2010 году. В настоящее время является преподавателем кафедры.

В качестве темы диссертационной работы ему было предложено развитие разработанных на кафедре средств решения линейных задач с абсолютной точностью, ориентированное на использование многопроцессорной гетерогенной вычислительной среды. Работа выполнялась в рамках плановых исследований кафедры экономико-математических методов и статистики ЮУрГУ при поддержке министерства образования, соглашение № 14.В37.21.0395.

В ходе диссертационного исследования В.А. Голодовым самостоятельно были получены следующие основные результаты:

1. Предложено и обосновано применение интервального погружения при решении линейных задач. Учет интервальной неопределённости в исходных данных повышает качество математического моделирования.
2. Разработаны методы для поддержки эффективного проведения точных расчетов с дробно-рациональными типами данных в гетерогенной вычислительной среде, в том числе в распределенной вычислительной среде с использованием MPI(Message Passing Interface).
3. Разработаны параллельные алгоритмы для базовых арифметических операций, ориентированные на использование массового параллелизма графических ускорителей.
4. Разработано программное обеспечение, реализующее предложенные автором методы и алгоритмы безошибочных дробно-рациональных вычислений для компьютерного моделирования сложных проблем естествознания, техники и экономики с применением параллельных и распределенных вычислительных систем.
5. Разработаны программные комплексы, реализующие изложенный подход в различных прикладных областях.
6. Проведены вычислительные эксперименты.

Достоверность результатов работы подтверждается корректным использованием математического аппарата, теоретических и экспериментальных методов обоснования полученных результатов, результатами внедрения.

Ценность научных работ соискателя заключается в том, что, результаты исследования и разработанное программное обеспечение позволяют получить точное устойчивое решение трудноразрешимых интервальных систем, возникающих при моделировании сложных проблем естествознания, техники и экономики.

Характеризуя личность диссертанта, следует отметить такие его черты характера как настойчивость и целеустремленность, скромность и добросовестность. Имея хорошую подготовку в области информационных технологий и математических методов, он вполне овладел методами проведения научных исследований и технической реализацией полученных результатов. Считаю, что он достаточно подготовлен к самостоятельной работе.

Учебная работа Голодова В.А. состоит в проведении практических и лекционных занятий по курсам «Алгоритмизация и программирование», «Комбинаторика и теория графов», «Методы оптимизации», в руководстве курсовым проектированием.

На основании изложенного считаю, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по физико-математическим наукам, а сам диссертант по уровню научной зрелости соответствует степени кандидата физико-математических наук. Рекомендую диссертационному совету присудить В.А. Голодову ученую степень кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель,
зав. каф. «Экономико-
математические методы
и статистика» ЮУрГУ,
д.ф.-м.н., проф.

Панюков А.В.

19.06.2014



ВЕРНО
Начальник службы
телопроизводства ЮУрГУ
Циулина