

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сидорова Дениса Николаевича «Интегральные динамические модели: приближенные методы и приложения», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук в диссертационный совет Д 212.074.01 при Иркутском государственном университете

В настоящее время для решения многих задач современной науки и техники, таких, как оптимизация электроэнергетических систем (ЭЭС), обработка и классификация многомерных сигналов, разработка систем машинного зрения и методов реставрации видеоархивов и т.д., необходимо развитие теории развивающихся систем на основе интегральные динамических моделей с параметрами и сингулярностями различной природы. Данная работа посвящена разработке аналитических и численных методов для построения и анализа классов нерегулярных интегральных моделей и интегральных преобразований с приложениями в задачах электроэнергетики и обработке изображений.


Исследование Д.Н. Сидорова безусловно представляет научный интерес, полученные в работе теоретические результаты являются существенным вкладом в развитие общей теории интегральных уравнений и интегральных преобразований. Разработаны методы математического моделирования нерегулярных линейных и нелинейных систем с параметрами и сингулярностями различной природы.

С другой стороны, это исследование интересно с практической точки зрения, поскольку полученные численные методы и комплексы программ открывают возможность построения оптимальных стратегий ввода нового оборудования в ЭЭС, создавать предупредительные системы раннего выявления предаварийных состояний в ЭЭС. Кроме того, полученные результаты нашли свое применение при подавлении нестационарных муаровых шумов в цифровых видеоархивах с помощью адаптивного режекторного

жеклера, а также при улучшении контроля качества на производстве контактных линз на основе метода автоматической классификации дефектов.

Все результаты диссертационного исследования опубликованы в более чем 60 научных работах, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях, из них 17 статей индексируемых Web of Science и SCOPUS, 27 – рекомендованных ВАК РФ, так же имеется два свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ. Исходя из сказанного считаю, что диссертационная работа Сидорова Дениса Николаевича «Интегральные динамические модели: приближенные методы и приложения» является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне, его автореферат удовлетворяет всем требованиям ВАК Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заведующий кафедрой уравнений
математической физики ФГБОУ ВПО
«Южно-Уральский государственный
университет» (национальный
исследовательский университет), доктор
физико-математических наук, профессор

 Г.А. Свиридюк



Адрес:

454080 г. Челябинск, пр. Ленина 76, ЮУрГУ

Свиридюк Георгий Анатольевич

тел: (351) 2679339

e-mail: ridyu@susu.ac.ru