

Отзыв

на автореферат диссертации Александры Юрьевны Ким «Распознавание динамических образов интеллектуальной распределённой информационно-измерительной системой сегментарного типа», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Идеология создания современных интеллектуальных информационно-измерительных систем (ИИИС), прежде всего, основана на принципах: пользовательской доступности интерфейса, адаптивности, гибкости и безопасности. В таких системах в равной степени важно применение как экономически выгодных, высокоэффективных наукоёмких технологий, так и быстро работающего, надёжного программно-алгоритмического обеспечения. Надёжность, скорость обработки и эффективность – это те критерии, по которым можно оценивать перспективность научных разработок ИИИС.

В своей диссертационной работе Ким А.Ю. предлагает построение и создание подобной системы как интеллектуальной распределённой информационно-измерительной системы (ИРИИС) на основе распределённой волоконно-оптической измерительной сети (РВОИС) сегментарного типа. Это предопределяет преимущества разрабатываемой системы над теми, которые используют традиционную электронную базу, по целому ряду сравнительных показателей таких, как безынерционность, безопасность, скорость и дальность для сбора и передачи измеренных данных, адаптивность и широкий диапазон измерения параметров. По автореферату к диссертации понятно, что автор использует системный подход для построения ИРИИС и методы математической статистики, нейронные сети, индукцию правил и нечёткую логику для решения комплекса проблем, связанных с обработкой сигналов РВОИС, с целью идентификации известных классов движущихся объектов, создающих переменное воздействие на измерительную сеть.

Новизна представленной диссертационной работы состоит в реализации нового общего подхода построения ИРИИС и набора специальных способов и методов обработки данных для распознавания получаемых динамических образов в виде программно-алгоритмического комплекса. Результаты, полученные экспериментально автором, убеждают в целесообразности представленного построения ИРИИС и эффективности решения поставленной задачи с помощью использованных в исследованиях подходов, способов и методов, так как для генерации сигналов был создан не только программный модуль для их моделирования, но и разработан реальный макет волоконно-оптической измерительной сети охраны периметра. Автореферат последовательно показывает путь достижения поставленной цели в исследовательской работе, выполненной автором в представленной к защите диссертации.

По автореферату можно сделать следующее замечание :

- **Дескриптивный подход к распознаванию**, подразумевает: выбор основных эвристических процедур, построение соответствующей модели, параметризацию модели и переход к постановке и решению на модели оптимизационных задач. Распознавание временных рядов предполагает формулирование дополнительных принципов, хотелось бы выделить более отчётливо в автореферате принципы, введенные в связи этим.

Приведенное замечание является частным и не снижает в целом научную и практическую ценность работы.

Представленная к защите диссертационная работа А.Ю. Ким «*Распознавание динамических образов интеллектуальной распределённой информационно-измерительной системой сегментарного типа*» соответствует требованиям и критериям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а её автор заслуживает искомой степени, кандидата технических наук.

Мажукин Владимир Иванович, доктор физико-математических наук, профессор, докторская диссертация по специальности 05.13.18 – "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ", заведующий сектором.

Институт прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН, 125047 Москва, Миусская пл.4

В.И.Мажукин 24.09.2015

Подпись заведующего сектором В.И.Мажукина удостоверяю,

Ученый секретарь Института прикладной математики им. М.В.Келдыша РАН



к.ф.м.н. А.И.Маслов

24.09.2015