

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Катасёва Алексея Сергеевича
"Методы формирования нечетких моделей оценки состояния объектов
в условиях неопределенности" на соискание ученой степени доктора
технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Автор рассматривает актуальную проблему математического моделирования, связанную с разработкой нечетких моделей и построением интеллектуальных систем поддержки принятия решений по оценке состояния объектов. Для формирования нечетких моделей автор предлагает новый подход, основанный на концепции «мягких» вычислений и положениях технологии интеллектуального анализа данных.

Для практического применения предложенного подхода автор разрабатывает соответствующее математическое и программное обеспечение. Важным моментом в работе является разработка и использование автором модели коллектива нечетких нейронных сетей. Каждая такая сеть в отдельности позволяет формировать систему нечетко-продукционных правил. Использование нечетких нейронных сетей в составе коллектива приводит к синергетическому эффекту, позволяя повысить точность оценки состояния объектов на основе сформированных нечетких моделей, что доказано автором диссертационного исследования.

Научная и практическая значимость положений и выводов, представленных в диссертации, очевидна. Разработанные соискателем модели и методы формирования нечетких моделей по оценке состояния объектов нашли применение в реальных системах поддержки принятия решений, а также используются в учебном процессе ВУЗа. Полученные практические результаты в виде внедренных программных модулей показали пригодность разработанного автором математического и алгоритмического обеспечения, а результаты сравнения точности классификации на основе сформированных нечетких моделей с точностью других известных методов доказывают его эффективность.

Апробация полученных в диссертации результатов подтверждена многочисленными докладами на всероссийских и международных научных конференциях, публикациями в ведущих рецензируемых российских научных журналах, а также статьями, индексируемыми в Scopus и WoS.

По тексту автореферата необходимо сделать следующее замечание: на стр. 23 автор показывает превосходство точности классификации на основе сформированных нечетких моделей по сравнению с точностью некоторых других методов классификации: коллектива нейронных сетей, байесовского классификатора, коллективного классификатора на нечеткой логике, нечеткого и нейронечеткого классификаторов. При этом автор не оговаривает, почему для сравнения были выбраны именно эти методы, хотя существуют и другие, не менее известные методы классификации, например, деревья решений или карты Кохонена.

Указанное замечание не снижает высокого уровня научной и практической значимости работы. Считаю, что работа Катасёва А.С. полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК России к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а соискатель Катасёв Алексей Сергеевич заслуживает присуждения ему данной ученой степени по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор кафедры "Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования"
ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный
технический университет",
доктор технических наук, профессор

А.Г. Кравец

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах

Контакты:

Кравец Алла Григорьевна
400005, г. Волгоград, пр. им. Ленина, 28
телефон: +7 902 363-91-86
почта: agk@gde.ru

