

ОТЗЫВ

заместителя генерального директора по науке – начальника НТЦ АО «Самарский электромеханический завод», доктора технических наук, профессора Нестерова Владимира Николаевича на автореферат диссертации Катасёва Алексея Сергеевича, выполненной на тему «Методы формирования нечетких моделей оценки состояния объектов в условиях неопределенности» и представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Необходимость разработки и практического использования интеллектуальных систем поддержки принятия решений по оценке состояния объектов очевидна. Однако процесс разработки осложняется проблемой поиска эффективных подходов для формирования нечетких моделей в условиях неопределенности. Реальные объекты, как правило, описываются разнотипными параметрами с нечеткими, часто пропущенными, значениями. В данных условиях формирование адекватных систем нечетких правил для интеллектуальных систем поддержки принятия решений становится затруднительным.

В своей работе соискатель предлагает новый подход, а также разрабатывает методы, модели, алгоритмы и комплекс программ для формирования без участия экспертов нечетких моделей по оценке состояния объектов на основе анализа исходных данных, характеризующих оцениваемый объект. Судя по автореферату, в основе авторского подхода лежит разработанная модель коллектива нечетких нейронных сетей, в результате построения которой формируется совокупность систем нечетко-продукционных правил, составляющих совместно с алгоритмом логического вывода модель оценки состояния объекта. Адекватность формируемых моделей оценки автор проверяет многочисленными экспериментами, основные результаты которых представлены в автореферате диссертации.

4 10 6223
19

Следует отметить, что автореферат написан технически грамотным языком, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011, не перегружен формулами, рисунками и таблицами. Автор достаточно подробно и последовательно излагает основные идеи и результаты выполненного им исследования.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Не раскрыт вопрос влияния качества исходных данных на адекватность формируемых нечетких моделей.

2. При построении коллектива моделей обычно требуется учитывать вес каждой модели при принятии коллективного решения. В автореферате, в частности на странице 12 после рисунка 6, этот момент не оговорен. Не понятно, какой вид голосования (взвешенное или простое) используется при оценке состояния объектов.

Указанные замечания, однако, не влияют на общую положительную оценку работы. Приведенные в ней результаты и выводы достаточно обоснованы и не противоречат известным положениям других авторов. Апробация результатов проведенного исследования подтверждена большим количеством печатных работ автора, из которых 20 статей опубликовано в российских рецензируемых научных журналах, 6 статей – в изданиях, индексируемых в базах SCOPUS и WoS, 27 публикаций – в других журналах и материалах научных конференций.

Из текста автореферата видно, что диссертационная работа «Методы формирования нечетких моделей оценки состояния объектов в условиях неопределенности» является завершенным научным исследованием и полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней (в редакции постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842). Считаю, что автор работы, Катасёв Алексей Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности

05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заместитель генерального директора по науке –
начальник НТЦ АО «Самарский электромеханиче-
ский завод», Академик, член Президиума
метрологической академии России,
доктор технических наук, профессор



В.Н. Нестеров

26.09.19

Контактная информация:

Нестеров Владимир Николаевич
443099, Россия, г. Самара, ул. Степана Разина, 16.
Тел.: (846) 340-72-26
E-mail: nesterov.ntc@yandex.ru