

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спесивцева Александра Васильевича «Формализация и использование явных и неявных экспертных знаний для оценивания состояния сложных объектов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

В представленном автореферате диссертации Спесивцева А.В. затронута одна из важнейших проблем – возможности использования накопленных экспертных знаний в формализованном аналитическом виде, так что актуальность и своевременность появления таких исследований не вызывает сомнения. В диссертации Спесивцева А.В. впервые приведены методологические и методические основы построения и использования нового класса нечетких моделей для оценивания состояния сложных объектов в условиях неопределенности. При этом поставлены и решены фундаментальные вопросы работы с нечеткой информацией в процессе извлечения, представления и формализации явных и неявных экспертных знаний.

Среди научных результатов работы особую ценность представляют следующие:

- 1) введение новой формы задания нечетких чисел и арифметических действий над ними открывает возможность более широкого использования их в практике исследований в условиях неопределенности;
- 2) комплексный метод, позволяющий формализовать нечеткие экспертные знания аналитическим выражением, и который открывает путь дальнейших исследований для получения принципиально новой информации о функционировании исследуемого объекта;
- 3) универсальность разработанных методов и методик независимо от предметной области их применения.

Основное практическое значение полученных соискателем результатов состоит в разработке методики работы с экспертами для построения необходимых моделей и, как указывает автор, сокращение на порядки затрат времени и экономических ресурсов на создание моделей, а также синтез моделей количественного оценивания трудно измеряемых и принципиально неизмеряемых исследуемых параметров.

Опубликованные результаты исследований Спесивцева А.В. убедительно демонстрируют, что теоретические разработки находят широкое применение при построении моделей нового класса в различных предметных областях. Основные положения и результаты диссертационной работы опубликованы в рецензируемых изданиях перечня ВАК и в изданиях, индексируемых в Scopus, а также прошли достаточную апробацию на различных международных и всероссийских научно-технических конференциях и симпозиумах, что позволяет судить об их достоверности.

В качестве замечаний следует отметить следующее.

1. В автореферате указывается, что объектом диссертационного исследования являются различные классы материальных и нематериальных сложных объектов естественного и искусственного происхождения, но представлены только материальные и естественные.

2. Получение качественно новой информации о функционировании объекта принципиально важно, но численный эксперимент в примере 1 (стр.25) и его использование описан недостаточно полно для понимания сути этой стороны исследования.

3. На рис. 20 (стр. 29) приведены функции отклика зависимой переменной и частной производной от нее, но нет никаких комментариев об их применении и полезности для практической деятельности объекта.

Следует отметить, что указанные замечания не оказывают влияния на общую положительную оценку диссертационной работы Спесивцева А.В.

Судя по автореферату, представленная диссертация представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью, соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Спесивцев Александр Васильевич, присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).

Заведующий кафедрой
прикладной математики и
математического моделирования
ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский
государственный морской технически
университет, д.т.н., профессор

Рыжов Владимир Александрович

Почтовый адрес: Санкт-Петербург, 190121, ул. Лоцманская, 3
Телефон: (812) 4950936
E-mail: ryzhov@smtu.ru

образовательное
-Петербургский
университет»

г.В.А. заверяю.

А.В. Богомолов
20.12.