

ОТЗЫВ

на диссертацию Алексеева Александра Олеговича

по теме: «Иерархические матричные механизмы комплексного оценивания и их приложения в кибернетических системах», специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика и 2.3.4. Управление в организационных системах

Обратный инжиниринг искусственных нейронных сетей является актуальной научно-технической проблемой, которая свойственна в различных сферах жизни. Сегодня реинжиниринг затрагивает не только исполнение технических механизмов и устройств, но и программно-аппаратных комплексов, а также математического и алгоритмического обеспечения информационных систем. Разработанный алгоритм представления иерархических матричных механизмов комплексного оценивания (ИММКО) в виде нейронных сетей в совокупности с методами идентификации ИММКО на основе обучающих примеров и методами решения обратной задачи комплексного оценивания, делает диссертационную работу актуальной и ценной для теории управления.

Структура диссертационной работы соответствует требованиям, содержит введение, восемь глав и заключение, библиографический список состоит из 394 источников, что подтверждает тщательную проработку научной базы. Достоверность и обоснованность научных положений теоретически аргументированы и обоснованы, что также подтверждается апробацией на международных и всероссийских конференциях.

Научные публикации соискателя по теме диссертации имеют теоретическую и практическую значимость для решения прикладных задач принятия решений и управления как в социально-экономических и организационных системах, так и в технических и медико-биологических системах, что подтверждает представление диссертации к защите по двум научным специальностям.

К замечаниям по диссертационной работе следует отнести:

1. Было бы интересно рассмотреть вариант построения дерева принятия решений, как один из типов контролируемого алгоритма машинного обучения, на основе ИММКО. Какая точность тогда была бы у деревьев принятия решений? Насколько деревья решений были бы удобнее для использования в прикладных задачах чем ИММКО?
2. Количество структур ИММКО напрямую зависит от количества исследуемых факторов. Исходя из текста диссертации, не совсем ясно,

чем необходимо оперировать при выборе нужной структуры ИММКО при их большой вариативности?

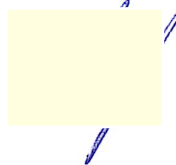
3. Формула (8) в автореферате для операции объединения использует сумму значений функций принадлежности. Нет ли здесь опечатки, ведь сумма этих значений может быть больше 1? В теории нечетких множества обычно из этой суммы вычитается их произведение.

Обозначенные выше замечания носят рекомендательный характер и не снижают значимость результатов диссертационной работы.

Диссертационная работа Алексеева Александра Олеговича соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 16.10.2024 г.) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней») (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025 г.), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук.

Считаю, что Алексеев Александр Олегович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика и 2.3.4. Управление в организационных системах.

Доктор технических наук,
доцент, профессор кафедры
автоматизированных систем управления
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»



Сараев
Павел Викторович

«28» 08 2025 г.

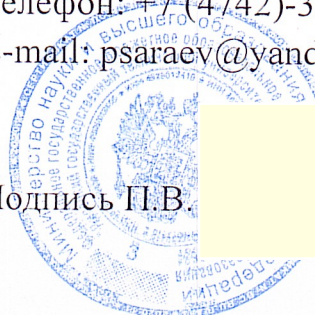
Научная специальность 05.13.18 Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Липецкий государственный технический
университет»

Адрес: 398055, Россия, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

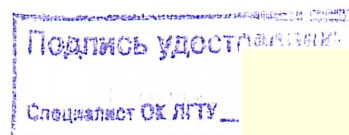
Телефон: +7 (4742)-32-80-45

E-mail: psaraev@yandex.ru

Подпись П.В.



Отдел
кадров



28.08.2025