ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щенёвой Юлии Борисовны на тему «Методы и алгоритмы многокритериального анализа данных для систем поддержки принятия решений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8. Информатика и информационные процессы

Диссертационное исследование Ю. Б. Щенёвой посвящено разработке научно обоснованных подходов к повышению эффективности систем поддержки принятия решений (СППР) в условиях многокритериальности, динамической изменчивости исходных данных и стохастической неопределённости. Актуальность темы обусловлена растущими требованиями к автоматизации управленческих процессов в технических системах. Диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне. В представленной работе автором лично получены результаты, имеющие научную значимость и практическую ценность.

В автореферате проведён всесторонний анализ современных методов многокритериального анализа, выявлены их ключевые ограничения: жёсткая привязка к фиксированному набору критериев, зависимость от экспертно задаваемых весов, неспособность корректно обрабатывать пропущенные или неточные данные, а также отсутствие механизмов учёта временной эволюции показателей. Автор обоснованно демонстрирует, что эти недостатки существенно снижают применимость традиционных СППР в реальных условиях эксплуатации средств восстановления вооружения и военной техники.

Научная новизна работы заключается в решении актуальной научной задачи разработки и исследования новых методов, алгоритмов и методики многокритериального анализа данных для систем поддержки принятия решений, направленных на обеспечение эффективных управленческих решений.

Предложены новые методы – идеальной траектории и двойной эталонной оценки, которые позволяют моделировать альтернативы не как

статические точки, а как динамические траектории в пространствах переменной размерности. Это обеспечивает корректный учёт изменения состава оборудования, обновления нормативов и тактической обстановки.

Разработан комплекс вычислительно эффективных алгоритмов, реализующих предложенные методы и обеспечивающий автоматизированную обработку разнородных данных, включая количественные, качественные и бинарные показатели, а также пропуски различного типа.

Создана методика формирования комплекта оборудования для средств восстановления, ориентированная на минимизацию рисков и максимизацию покрытия критически важных агрегатов без участия субъективного мнения экспертов.

Экспериментальная апробация подтвердила высокую эффективность предложенного подхода: достигнут коэффициент технической готовности 95 % (вместо 85 % у известных аналогов), сокращено время принятия решений на 25–30 %, а устойчивость к шуму в данных повышена более чем в три раза. Результаты внедрены в ФГБУ «38 НИИИ БТВТ» Минобороны РФ и Рязанском гвардейском высшем воздушно-десантном командном училище, что подтверждается актами внедрения диссертационной работы.

Структура диссертации логически выстроена, материал изложен последовательно и аргументированно. Объём публикаций по теме диссертации (34 научные работы, включая статьи в изданиях из перечня ВАК и журналах, индексируемых Scopus, а также зарегистрированные программы и базы данных для ЭВМ) свидетельствует о высокой степени апробации результатов в российском и международном научном сообществе.

Замечания по автореферату:

1. Значение параметра стратегии α, используемое в методе двойной эталонной оценки, требует дополнительного обоснования: было ли оно получено в результате численной оптимизации, экспертного согласования или следует из тактико-технических требований к системе восстановления?

2. В автореферате не рассмотрена возможность интеграции разработанной СППР с существующими автоматизированными системами управления.

Вывод

Приведенные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной значимости и практической ценности диссертационной работы. Научные положения, выносимые на защиту, логически обоснованы, теоретически выдержаны и подтверждены экспериментальными данными. Совокупность результатов полностью соответствует паспорту специальности 2.3.8. Информатика и информационные процессы (пункты 6, 8, 16) и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Таким образом, диссертация Ю.Б. Щенёвой «Методы и алгоритмы многокритериального анализа данных для систем поддержки принятия решений» представляет собой завершённое научно-квалификационное исследование, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 «Информатика и информационные процессы».

18.05.26.

Кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник — Чеврычкина Анастасия Александровна

Сведения об организации МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем машиноведения Российской академии наук
Сайт организации: https://ipme.ru/
Почтовый адрес: 199178 г. Санкт-Петербург, Большой проспект Васильевского острова, 61.
Контактный телефон: +7 (812) 321-47-78
e-mail: ipmash@ipme.ru

Подпись Чеврычкиной А.А., удостоверяю
Начальник отдела кадров ИПМаш РАН
Г.А. Гончаренова
«18» 05 2026 г.