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

Диссертационная работа Ю. Б. Щенёвой посвящена актуальной научной задаче разработки и исследования новых методов, алгоритмов и методики многокритериального анализа данных для систем поддержки принятия решений, направленных на обеспечение эффективных управленческих решений. Диссертационное исследование выполнено на актуальную тему и касается исследований в востребованной области науки и техники. В представленной работе автором лично получены результаты, имеющие научную значимость и практическую ценность.

В автореферате приведён развернутый анализ современного состояния области многокритериального анализа данных для систем поддержки принятия решений. Показано, что процессы принятия решений являются неотъемлемой частью любой информационной системы. Задачи принятия решений с использованием методов многокритериальной оптимизации усложняются не столько количеством самих критериев, сколько учетом особенностей каждого критерия и разнообразием способов их выражения в зависимости от предметной области. Автор справедливо обращает внимание на то, что современные системы поддержки принятия решений достаточно эффективно решают задачи по обработке и анализу данных из различных прикладных областей. Однако большинство существующих подходов к их проектированию демонстрируют ряд принципиальных ограничений: не учитывают динамическую структуру критериев, полагаются на субъективные экспертные оценки, недостаточно учитывают стохастический характер параметров и, зачастую, игнорируют конфликтность целевых функций.

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.

В представленной работе автором лично получены результаты, имеющие научную значимость и практическую ценность. Разработаны методы идеальной траектории и двойной эталонной оценки, которые обеспечивают учет временной динамики, разнородности и стохастичности данных. При практической апробации в задаче комплектации систем восстановления достигнут коэффициент технической готовности 95%, что на 10% превышает результаты при использовании ранее известных методов. Создан комплекс вычислительно эффективных алгоритмов, интегрирующий методы идеальной траектории и двойной эталонной оценки, который обеспечивает сокращение времени принятия оперативных решений на 25–30% по сравнению с известными аналогами. Разработана методика формирования специального комплекта оборудования для систем восстановления на основе предложенных методов и алгоритмов. Методика обеспечивает повышение эффективности выполнения функций СППР на 20% за счёт отказа от субъективных экспертных оценок и использования статистических данных.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработаны и исследованы методы, алгоритмы и методика, которые позволяют автоматизировать принятие решений в условиях многокритериального выбора, динамики и неопределённости. Разработанная информационная система внедрена и успешно применяется в реальных условиях для оптимизации комплектации систем восстановления, обеспечивая повышение эффективности управления информационным процессом.

Структура диссертации логична и отвечает поставленным задачам: от анализа существующих подходов и выбора математического аппарата – к

разработке методов, комплекса алгоритмов, методики к их программной реализации, экспериментальной оценке и сравнению с известными решениями. Объём публикаций по теме диссертации (34 научные работы, включая статьи в изданиях из перечня ВАК и журналах, индексируемых Scopus, а также зарегистрированные программы и БД для ЭВМ) свидетельствует об апробации полученных результатов в российском и международном научном сообществе.

Замечания по автореферату:

1. В разделе, посвящённом сравнительному анализу с BI-платформами (Tableau, Power BI), следует уточнить, что эти системы предназначены для визуализации. Сравнение целесообразно проводить только по функциональности интерфейса и удобству анализа, но не по качеству решений.

2. В описании метода двойной эталонной оценки упоминается параметр стратегии α=0,6. Желательно пояснить, как именно это значение было выбрано – эмпирически или на основе анализа тактико-технических требований.

3. В выводах к главам 3 и 4 приводятся количественные результаты (время, точность, КТГ), которые логичнее представить только в четвёртой главе. В третьей главе уместно ограничиться описанием архитектуры и алгоритмов без ссылок на экспериментальные данные.

Вывод

Отмеченные замечания носят частный, дискуссионный характер и не снижают научной и практической ценности выполненной работы. Сформулированные в автореферате научные положения обоснованы, логически выдержаны и подтверждены экспериментальными исследованиями. Совокупность полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, и полностью соответствует паспортной области

специальности 2.3.8. Информатика и информационные процессы (пункты 6, 8, 16).

Таким образом, диссертационная работа Ю.Б. Щенёвой «Методы и алгоритмы многокритериального анализа данных для систем поддержки принятия решений» является завершённым научно-квалификационным исследованием, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 «Информатика и информационные процессы».

Сведения об авторе отзыва: профессор кафедры математических и естественнонаучных дисциплин Рязанского гвардейского высшего воздушно - десантного командного училища Министерства обороны РФ, доктор технических наук (05.09.03), профессор,

Гармаш Юрий Владимирович

15.05.26

Подпись Гармаша Ю.В. заверяю:

Инспектор по кадрам отдела кадров военной гр. персонал [illegible] И. Матвеева

Сведения об организации

Федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище имени генерала армии В.Ф. Маргелова» Министерства обороны Российской Федерации

Сайт организации: https://rvvdku.mil.ru/

Почтовый адрес: 390031, Россия, г. Рязань, площадь генерала армии В.Ф. Маргелова, д. 1.

Контактный телефон: 8 (4912) 72-14-63

e-mail: rvvdku@mil.ru