

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Акперова Гурру Имран-оглы
«Интеллектуализация процессов принятия решений в организационных
системах со слабоструктурированными информационными связями
на основе аппарата мягких моделей», представленную на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4 Управление в
организационных системах

Актуальность темы

Диссертация посвящена решению актуальной научно-технической проблемы повышения эффективности управления в организационных системах, функционирующих в условиях неполной и нечеткой информации. Современные организационные системы (экономические, социальные, социетальные, производственные) характеризуются высоким уровнем неопределенности внешней и внутренней среды, слабой структурированностью информационных связей и сложной формализацией многих процессов. Традиционные математические модели для таких систем неприменимы, что требует разработки новых методов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений.

В этих условиях особое значение приобретает развитие аппарата «мягких моделей», включающего технологии нечеткого когнитивного моделирования, нейросетевых подходов, имитационного моделирования и полимодельных комплексов. Интеграция указанных методов в единую методологию поддержки принятия решений представляет собой важную научную задачу, решение которой имеет существенное значение для теории управления организационными системами.

Целью исследования является разработка моделей и алгоритмов принятия решений в слабоструктурированных организационных системах на основе реализации интеллектуальных средств управления и аппарата мягких моделей, которая достигнута в результате решения следующих задач:

- проведен анализ эффективности управления в организационных системах с использованием системной методологии и обоснован выбор средств ее повышения в контексте цифровой трансформации экономики и общества;
- разработаны средства нечеткого математического моделирования и соответствующее программное обеспечение для поддержки процессов принятия решений в слабоструктурированных организационных системах;
- разработана мягкая модель системы управления высшим учебным заведением на основе нечетких когнитивных карт с целью повышения эффективности процессов функционирования вузом;
- разработаны когнитивные модели процессов управления информационными объектами в слабоструктурированных организационных системах, позволяющие формировать оптимальные варианты альтернатив принятий решений;

– разработан программный комплекс интеллектуализации процессов принятия решений в рамках слабоструктурированных организационных систем на основе мягких моделей.

Научная новизна

Научной новизной характеризуются:

– предложенная модификация механизмов управления в организационных системах с нечеткими связями, характеризующаяся внедрением специализированных методов;

– разработанные оптимизационные модели управления информационными объектами организационной системы на базе нечеткого бенчмаркинга и многопараметрического нечеткого выбора в рамках когнитивного подхода, отличающиеся использованием одновременно качественной и количественной информации с поддержкой управляемости слабоструктурированных процессов;

– алгоритмизация процессов принятия решений в рамках слабоструктурированных организационных систем на основе процедуры нечеткого сравнения, когнитивного прогнозирования и анализа иерархий, отличающаяся реализацией экспертного и иерархического подходов с элементами попарных сравнений;

– разработанный алгоритм выделения значимых концептов для оценки интернет-ресурсов организационной системы при анализе и прогнозировании ее устойчивого развития, отличающийся интеллектуализацией использования интернет-статистики пользователей ресурсов, повышающей достоверность результатов;

– предложенная и реализованная структура программного комплекса экспресс-анализа текущего состояния процессов управления в слабоструктурированной организационной системе и его прогнозирования, отличающаяся реализацией механизмов встраивания в инструментальные программные системы.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

Все основные научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, являются обоснованными. Автор четко определяет проблему, формулирует цель и задачи исследования, базируясь на глубоком анализе современного состояния научной проблемы управления в слабоструктурированных системах.

Логика исследования прослеживается от анализа существующих подходов через разработку собственных методов и алгоритмов к их программной реализации и экспериментальной проверке. Предлагаемые решения подкреплены корректным применением математического аппарата нечеткой логики, когнитивного моделирования, нейронных сетей, современных методов интеллектуального анализа данных и полимодельных комплексов, а также результатами прикладных экспериментов и исследованием предложенных моделей и алгоритмов.

Заключения по каждой главе и общие выводы диссертации логически вытекают из содержания работы и соответствуют поставленным задачам исследования.

Тематика работы соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 2.3.4 Управление в организационных системах: п. 3 – Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах; п. 4 – Разработка информационного и программного обеспечения систем управления и механизмов принятия решений в организационных системах; п. 5 – Разработка методов получения данных и идентификации моделей, прогнозирования и управления организационными системами на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации; п. 9 – Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в организационных системах.

Теоретическая и практическая значимость результатов работы

Теоретическая значимость работы заключается в развитии методологии поддержки принятия решений в организационных системах со слабоструктурированными информационными связями, создании новых типов мягких моделей (ситуационно-когнитивных, полимодельных комплексов), разработке нейросетевых алгоритмов кластеризации и прогнозирования для слабоструктурированной информации.

Практическая значимость подтверждается разработкой программного комплекса поддержки принятия решений, апробацией предложенных методов на реальных задачах управления образовательным процессом вуза, возможностью масштабирования разработанных решений на широкий класс организационных систем (экономических, социальных, производственных).

Структура и объем диссертации

Диссертация включает введение, четыре главы, заключение, список литературы, работа изложена на 134 страницах, содержит список литературы из 123 наименований.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Основные научные результаты представлены и обсуждены на научно-практических конференциях и достаточно полно отражены в публикациях. По теме диссертации опубликованы 22 научные работы в ведущих российских научных изданиях, в том числе семь – в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК Минобрнауки РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук и кандидата наук, а также в шести зарубежных изданиях (индексируемых в библиографической и реферативной базе данных Scopus). По результатам диссертационных исследований разработаны семь программ, на которые получены свидетельства о государственной регистрации.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации полностью отражает ее основное содержание. В нем правильно и полно изложены актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации. Структура и объем автореферата соответствуют предъявляемым требованиям.

Критические замечания

1. В работе было бы полезно представить более детальное количественное сравнение эффективности предложенного подхода с известными классическими методами поддержки принятия решений (например, на основе деревьев решений, байесовских сетей доверия). Отсутствие строгого численного сравнения с «жесткими» методами снижает убедительность вывода о безусловном превосходстве мягких моделей для всех типов слабоструктурированных систем.

2. В диссертации продемонстрирована работоспособность предложенного аппарата мягких моделей, однако четко не сформулированы критерии и ограничения, при которых разработанные методы теряют эффективность или уступают альтернативным подходам (например, при резком увеличении размерности пространства концептов или при отсутствии экспертной информации). Введение такого раздела повысило бы практическую ценность работы.

3. При описании полимодельного комплекса (глава 3) не указано, каким именно образом обеспечивается согласование выходов разнородных моделей при их совместной работе. Не приведены метрики или процедуры верификации интегрированного результата, что создает риск получения внутренне противоречивых выводов на разных подмоделях.

4. Автором разработан ряд алгоритмов (нечеткое сравнение, когнитивное прогнозирование, кластеризация нейросетевыми методами), однако в работе не приведены оценки их вычислительной сложности, причем автор этого вопроса касается при выборе языка программирования. Для потенциальных внедрений в реальных системах это является упущением.

5. В тексте диссертации и автореферата встречаются стилистические погрешности. В рукописи отдельные формулировки носят в большей степени описательный, а не аналитический характер. Допущены опечатки и неточности.

Замечания имеют рекомендательный характер однако их устранение, позволило бы существенно повысить научную строгость работы.

Указанные замечания не носят принципиального характера, не снижают общей положительной оценки работы и могут быть учтены автором в дальнейших исследованиях.

Заключение

Диссертационная работа «Интеллектуализация процессов принятия решений в организационных системах со слабоструктурированными информационными связями на основе аппарата мягких моделей» является законченной

научно-квалификационной работой, в которой на основе разработанных автором теоретических положений, методов и алгоритмов решена актуальная научно-техническая задача интеллектуализации управления в слабоструктурированных организационных системах, имеющая существенное значение для развития теории и практики управления.

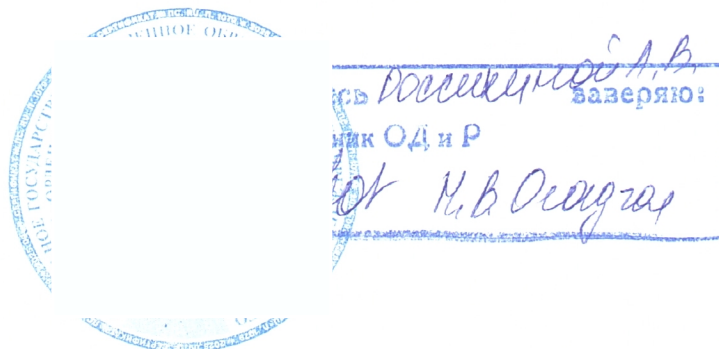
По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, обоснованности и достоверности полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Акперов Гурру Имран-оглы, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.4 Управление в организационных системах.

Официальный оппонент:

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры информационных технологий
Академии управления МВД России

Россихина Лариса Витальевна

25.05.2026



Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Ордена Трудового Красного Знамени Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Почтовый адрес: 125171, г. Москва, ул. Зои и Александра Космодемьянских, д. 8

Телефон: +7 (499) 150-10-34

E-mail: mvd.akademy@mail.ru

Сайт: <https://a.mvd.pf/>