

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акперова Гурру Имран-оглы  
«Интеллектуализация процессов принятия решений в организационных системах со слабоструктурированными информационными связями на основе аппарата мягких моделей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах

**Актуальность темы исследования.** Повышение эффективности управления в организационных системах невозможно без адекватного информационного обеспечения процессов принятия решений. Однако на практике значительная часть связей между элементами таких систем носит слабоструктурированный, нечёткий, качественный характер. Традиционные методы математического моделирования здесь часто не дают удовлетворительных результатов. Поэтому разработка методов интеллектуализации принятия решений на основе аппарата мягких моделей (нечёткая логика, нейросетевые технологии, гибридные алгоритмы) является безусловно актуальной задачей как для теории управления, так и для практики построения современных систем поддержки принятия решений.

**Содержание и структура автореферата.** Автореферат имеет чёткую логическую структуру: введение, четыре главы, заключение и список публикаций. Сформулированные цель и задачи исследования соответствуют заявленной проблеме. Представленный материал изложен лаконично и информативно, что позволяет составить полное представление о ходе и результатах работы.

**Научная новизна.** К числу наиболее значимых результатов, полученных соискателем, можно отнести:

1. Классификацию типов слабоструктурированных информационных связей в организационных системах, позволяющую обоснованно выбирать вид мягкой модели.
2. Метод построения гибридных мягких моделей, сочетающий нечёткое продукционное представление знаний с адаптивными нейросетевыми элементами для повышения точности в условиях дефицита и нечёткости данных.
3. Алгоритм интеллектуальной поддержки принятия решений, отличающийся динамическим формированием альтернатив на основе композиции мягких моделей.
4. Архитектурное решение подсистемы принятия решений, интегрирующей разработанные модели в контур управления организационной системой со слабоструктурированными связями.

**Практическая значимость.** Разработанные методы и алгоритмы доведены до конкретных методических рекомендаций и программных прототипов. Они могут найти применение в системах управления проектами, логистикой, кадровым резервом, а также в других предметных областях, где доминируют качественные, трудно формализуемые связи. Приведённые в автореферате примеры апробации на реальных данных демонстрируют повышение обоснованности и оперативности принимаемых решений.

**Обоснованность и достоверность результатов.** Достоверность обеспечивается корректным использованием математического аппарата мягких вычислений (теория нечётких множеств, нейронные сети, генетические алгоритмы), а также положительными результатами экспериментов, проведённых на модельных и реальных данных. Основные положения диссертации прошли апробацию на российских и международных конференциях, опубликованы в рецензируемых научных журналах, в том числе рекомендованных ВАК.

### Замечания по автореферату:

1. Из автореферата не ясно, как реализуется настройка параметров гибридной мягкой модели для различных классов слабоструктурированных связей. Уточнение этой процедуры усилило бы методическую ценность работы.
2. В тексте следовало бы более подробно представить сравнительный анализ предложенного подхода с известными методами (нечёткими когнитивными картами, байесовскими сетями). Это позволило бы количественно обосновать преимущества разработанных моделей.
3. На рисунках, иллюстрирующих результаты экспериментов, желательно указать численные значения показателей точности прогнозирования (MAPE, RMSE или др.) для различных объёмов данных.

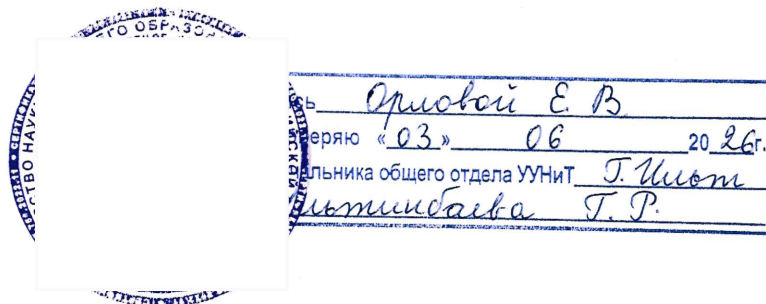
Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей высокой оценки выполненной работы.

**Заключение.** Диссертация Акперова Гурру Имран-оглы является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной научно-технической задачи – интеллектуализации процессов принятия решений в организационных системах со слабоструктурированными информационными связями. По уровню новизны, практической значимости и объёму опубликованных результатов работа полностью соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры экономики предпринимательства  
Института экономики, управления и бизнеса  
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Орлова Екатерина Владимировна

«03» июня 2026 г.



Я, Орлова Екатерина Владимировна, даю согласие на использование моих персональных данных в целях, связанных с защитой диссертации Акперова Гурру Имран оглы, и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
«Уфимский университет науки и технологий»  
телефон: +7 905 355 60 60  
355029, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32  
Электронный адрес: ekorl@mail.ru