

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соховой Заремы Борисовны  
«Исследование методов поиска решений в агент-ориентированных  
системах», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое  
моделирование, численные методы и комплексы программ»

Сегодня, в связи с активным развитием и широким внедрением программ так называемого «искусственного интеллекта» приближается время, когда такого рода системы покроют большую часть информационного пространства, войдут в соприкосновение друг с другом и возникнет необходимость взаимодействия этих систем. Но уже и в текущее время разрабатываются программы, представляющие собой коллективы автономных «агентов», взаимодействие которых друг с другом предусматривается и является основой решения задач, возложенных на такие распределенные системы. Возникает необходимость в понимании механизмов и закономерностей взаимодействия «агентов», исследования возникающих здесь эффектов и поиск средств организации оптимального их взаимодействия с точки зрения имеющихся у заказчиков критериев.

Исследованию этих вопросов и посвящена данная диссертация. Предлагаются некоторые модели такого рода агентов и исследуются закономерности их коллективного поведения.

Очевидно, что эффекты такого коллективного поведения зависят не только от среды, но и, главным образом, от функциональности самих агентов, от их автономных систем управления, от «интеллектуальной мощности» этих систем управления.

В диссертационной работе предлагается несколько моделей агентов, инспирированных некоторыми практическими задачами, встречающимися в современной экономической жизни. Основной является модель

взаимодействия сообществ экономических агентов (агентов-инвесторов и агентов-производителей) в прозрачной среде.

В диссертационной работе получены, в частности, следующие результаты.

1. Разработана и исследована оригинальная математическая модель системы агентов, обменивающихся информацией.

2. Разработан и детально исследован итеративный метод принятия решений автономными агентами.

3. Построены и исследованы четыре вида моделей: а) с «открытой» монополией, б) с «нечестной» конкуренцией, в) с гибким распределением прибыли, г) обобщенная модель самоорганизации агентов при решении задачи распределения ресурса между ячейками.

4. Построена и исследована эволюционная модель взаимодействия агентов.

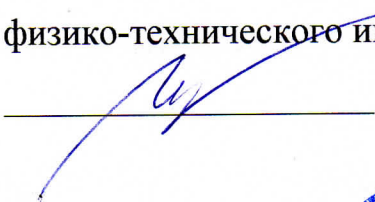
Мое основное замечание состоит в том, что, имея, особенно в искусственных многоагентных системах, как я понимаю, почти однозначную связь между заданными свойствами агентов и среды, и вытекающими отсюда свойствами их коллективного поведения, нигде в автореферате не ставится и не обсуждается обратная задача – конструирования свойств агентов по желаемым свойствам работы их коллектива.

Однако это замечание не снижает общего хорошего впечатления от работы. Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Соховой З.Б. является самостоятельным, обоснованным и завершённым исследованием. Основные научные результаты представлены соискателем в соответствии с целью и задачами исследования. Положения диссертационной работы имеют важное значение для развития парадигмы агент-ориентированных систем и могут найти практическое применение в социально-экономических науках.

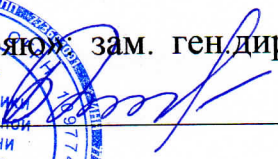


Диссертация Соховой Заремы Борисовны на тему «Исследование методов поиска решений в агент-ориентированных системах» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Главный научный сотрудник АО «Институт точной механики и вычислительной техники им. С.А. Лебедева РАН» д.ф.-м.н., профессор базовой кафедры ЭВМ факультета радиотехники и кибернетики Московского физико-технического института (МФТИ ГУ)

  
Жданов А.А.

«Подпись Жданова А.А. заверяю» зам. ген. директора – Ученый секретарь ИТМиВТ, к.т.н., с.н.с.

  
Улановский Б.М.



01.06.2021

**Сведения об организации:**

АО «Институт точной механики и вычислительной техники им. С. А. Лебедева Российской академии наук»

119991, Москва, Ленинский проспект, 51

тел.: +7 (495) 649-12-70

E-mail: [info@ipmce.ru](mailto:info@ipmce.ru)

Сайт: <http://ipmce.ru/>