

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КАРПОВА Валерия Эдуардовича
«МЕТОДЫ ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫМИ
АГЕНТАМИ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ
ИНСПИРИРОВАННЫХ МОДЕЛЕЙ ПОВЕДЕНИЯ»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка
информации, статистика.

Работа посвящена исследованию и разработке нового подхода к построению систем групповой робототехники, функционирующих в динамических средах. Автором работы созданы модели, методы и алгоритмы, реализующие элементы социоподобного поведения для создания социумов роботов.

Актуальность исследования не вызывает вопросов. Действительно, тема очень перспективная и актуальная. Автором предложены методологические принципы построения распределенных робототехнических систем, архитектура системы управления роботов на основе социоподобного поведения; с учетом предложенной архитектуры разработан набор моделей и алгоритмов, которые реализуют различные механизмы социоподобного взаимодействия; также созданы методы управления поведением социума роботов, основанные на манипулировании индивидуальным поведением. Для решения задач прикладного уровня предложена модель статического роя, выбора лидера и др.

Важным аспектом исследования является применение предложенных моделей и алгоритмов в реальных робототехнических системах, что придает работе не только теоретическую, но и практическую значимость.

По результатам работы опубликовано 47 печатных работ, включенных в перечень ВАК, индексируемых в базах Web of Science и Scopus. Стоит отметить широкую апробацию результатов на ведущих национальных и международных конференциях.

Несмотря на общее положительное впечатление от автореферата, в процессе ознакомления с ним возникли следующие вопросы, ответы на которые не удалось найти в автореферате.

1. Автором предлагаются различные модели и механизмы группового социоподобного поведения. Как выбрать наиболее оптимальный для конкретной задачи механизм? Проводился ли анализ основных классов задач

и выбор на их основе наиболее подходящей модели социоподобного поведения?

2. Рассматривались ли ограничения каждого класса задач, в том числе с точки зрения вычислительной сложности и возможного времени реакции?

3. Ограничением работы является отсутствие методологических основ создания такого класса систем.

Указанные замечания не уменьшают значимость проведенного диссертантом исследования. Считаю, что диссертационная работа «Методы группового управления искусственными агентами на основе биологически инспирированных моделей поведения» Карпова В.Э. удовлетворяет требованиям Положения ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор - Карпов Валерий Эдуардович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Грибова Валерия Викторовна
доктор технических наук,
член корреспондент РАН,
заместитель директора по научной
работе

ФГБУН «Институт автоматизации и
процессов управления»
Дальневосточного отделения
Российской академии наук



14.03.2023

Адрес: Владивосток, ул. Радио, д.5
Тел.: 8(423)2313999
E-mail: gribova@iacp.dvo.ru