



Очередное заседание семинара
«Проблемы искусственного интеллекта»,
проводимого Российской ассоциацией искусственного интеллекта (РАИИ)

состоится 22 марта 2017 г. (среда)
в Институте системного анализа РАН

Конференц-зал, 1-й этаж

Начало в **18.30**.

Адрес: Москва, проспект 60-летия Октября, 9

Доклад
**«Социальное поведение роботов. Промежуточные
итоги исследований»**

Докладчик:

Карпов Валерий Эдуардович

НИЦ Курчатовский институт

Оргкомитет семинара:

д.т.н., проф. Еремеев А.П. (МЭИ (ТУ));
д.т.н., проф. Кузнецов О.П. (ИПУ РАН);
д.ф.-м.н., проф. Осипов Г.С. (ИСА РАН);
д.т.н., проф. Финн В.К. (ВИНИТИ).

Проезд:

ст.м. "Ленинский проспект" или "Академическая" ([схема проезда](#))

Контакты:

Ученый секретарь семинара – Карпов Валерий Эдуардович
e-mail: karпов_ve@mail.ru

Информацию о семинаре можно также получить на [сайте РАИИ http://www.raai.org](http://www.raai.org)

СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ РОБОТОВ. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В.Э. Карпов

НИИ "Курчатовский институт"

Аннотация

Несмотря на то, что первые практические результаты в виде реальных проектов в области групповой робототехники насчитывают уже более четверти века, подавляющее число исследований в этой области остается на теоретическом, модельном уровне. Более того, в основном решаются задачи базового, двигательного уровня. Исходя из этого, создание новых подходов, позволяющих получить качественно иные, эмерджентные эффекты в группах роботов, является крайне актуальной задачей.

Доклад посвящен подходу, согласно которому в качестве единой методологической основы создания систем групповой робототехники используются модели социального поведения. На основе типизации социальных сообществ были определены базовые механизмы и методы, реализация которых способна приблизить решение задачи организации сообществ роботов. В докладе обсуждается решение следующего ряда фундаментальных и прикладных задач, которые удалось решить на данный момент:

1. Методологический базис исследований. Рабочая схема типизации социальных сообществ, их видов и признаков; перечень типов поведения и механизмов их реализации; общий перечень механизмов социального поведения.
2. Устройство особи и индивидуальное поведение. Механизм, задающий психофизиологические особенности особей на основе эмоций и темперамента, а также механизм центральных моторных программ как технологическая основа системы управления.
3. Формальные модели. Модель группы роботов в виде статического роя; подходы к решению задач хранения и поиска информации, управления, согласованного движения в статическом рое на основе механизма локального взаимодействия;
4. Механизмы определения лидера и распределения задач в группе (дифференциация функций).
5. Реализация ряда отдельных феноменов социального поведения. Когезия, доминирование, распределение и т.п., образование коалиций в коллективе роботов.
6. Организация локальной коммуникации между членами группы. Методы синтеза и распознавания сообщений.
7. Языковое общение. Знак-ориентированная система управления роботом как основа феномена языкового общения.

Приводятся примеры решений практических задач, таких, как картографирование и патрулирование территории группой роботов.