



Александр Панов

Curriculum Vitae

Образование

- 2011–2015 Кандидат физико-математических наук по направлению «05.13.17 – Теоретические основы информатики», Институт системного анализа РАН, Москва. Тема диссертации «Исследование методов, разработка моделей и алгоритмов формирования элементов знаковой картины мира субъекта деятельности», науч. руководитель – Г. С. Осипов
- 2009–2011 Магистр прикладных математики и физики по направлению «Прикладные математика и физика», Московский физико-технический институт, Москва. Тема диссертации «Исследование и моделирование поведения коллектива интеллектуальных агентов с различной функциональностью», науч. руководитель – Г. С. Осипов
- 2005–2009 Бакалавр физики по направлению «Физика», Новосибирский государственный университет, Новосибирск.

Опыт научно-педагогической работы

- 2015–по н.в. Доцент, Высшая школа экономики, факультет компьютерных наук, Москва. Семинарские занятия, майнор «Анализ данных».
- 2011–по н.в. Доцент, Московский физико-технический институт, кафедра информатики и вычислительной математики, Москва. Семинарские и лекционные занятия, «Основы операционных систем», «Основы объектно-ориентированного программирования», «Интеллектуальные системы управления в робототехнике»
- 2011–2016 Ассистент, Российский университет дружбы народов, кафедра информационных технологий факультета естественных и физико-математических наук, Москва. Лекции, «Интеллектуальные динамические системы», «Теоретические основы информатики», «Интеллектуальный анализ данных».

117312, Москва – пр-т 60-летия Октября, 9

☎ +7 (916) 144 5255 • ☎ +7 (499) 137 5457

✉ pan@isa.ru, apanov@hse.ru • 🌐 hse.ru/staff/apanov

Опыт научной работы

- 2015–по н.в. Научный сотрудник, Высшая школа экономики, Лаборатория процессно-ориентированных информационных систем, Москва.
- Компьютерное когнитивное моделирование: исследование методов обучения в задаче планирования поведения на основе знаковой картины мира.
- 2010–по н.в. Старший научный сотрудник, ФИЦ «Информатика и управление» РАН, лаборатория «Динамические интеллектуальные системы», Moscow, Russia.
- Компьютерное когнитивное моделирование: исследование и моделирование процессов восприятия, планирования поведения, целеполагания и других высших когнитивных функций человека.
 - Предложены модели некоторых когнитивных функций на основе знакового опосредования.
 - Исследован процесс образования элементов картины мира субъекта деятельности (знаков).
 - Предложены и исследованы модели компонент знака на основе нейрофизиологических данных.
 - Разработаны алгоритмы распределения ролей в коалиции когнитивных агентов.
 - Машинное обучение: разработка алгоритмов логического и гибридного методов анализа данных, разработка биологически правдоподобных алгоритмов машинного обучения.
 - Разработан гибридный метод выявления причинно-следственных связей в массиве слабоструктурированной информации.
 - Предложен нейроморфный метод машинного обучения - гетерархическая каузальная сеть.
 - Предложен новый метод иерархического обучения с подкреплением на основе иерархии абстрактных автоматов.
 - Многоагентные системы и системы управления: исследование распределения ролей в коллективе агентов, разработка многоуровневых архитектур управления коллективами сложных технических объектов.
 - Разработана многоуровневая система управления коллективом когнитивных робототехнических систем STRL.

Научные гранты

В качестве руководителя

- 2016–по н.в. Гранты для постдоков, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ).
Исследование механизмов и построение моделей обучения, основанных на знаковых представлениях, в задаче планирования коллективного поведения.
- 2016–по н.в. Гранты ориентированных фундаментальных исследований, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ).
Разработка новых методов формирования баз знаний, поиска и адаптации прецедентов о существующих научно-технических решениях и технологиях по их текстовым описаниям на основе теории семантических сетей.
- 2014–2015 Гранты молодым ученым, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ).
Исследование механизмов распределения ролей в коллективе интеллектуальных агентов при решении задачи выявления причинно-следственных связей на множестве событий предметной области.

117312, Москва – пр-т 60-летия Октября, 9

☎ +7 (916) 144 5255 • ☎ +7 (499) 137 5457

✉ pan@isa.ru, apanov@hse.ru • 🌐 hse.ru/staff/apanov

В качестве ответственного исполнителя

- 2017–по н.в. Ориентированные фундаментальные исследования, РФФИ, руководитель: Н. В. Чудова.
Сетевая модель знаковой картины мира и реализация в ней когнитивных функций.
- 2016–по н.в. Гранты по приоритетным направлениям исследований, Российский научный фонд (РНФ), руководитель: Г. С. Осипов.
Создание теории, методов и моделей децентрализованного управления поведением коллективов когнитивных робототехнических систем в недетерминированной среде.
- 2015–по н.в. Инициативные проекты, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), руководитель: Г. С. Осипов.
Нейрофизиологические и психологические основания знаковой картины мира и моделей когнитивных функций.
- 2012–2014 Инициативные проекты, Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), руководитель: Г. С. Осипов.
Исследование управляемой сознанием деятельности и моделирование поведения и ролевой структуры коллектива интеллектуальных агентов.

Научные интересы

- компьютерное когнитивное моделирование
- семиотика
- когнитивная робототехника
- многоагентные системы
- планирование поведения
- обучение с подкреплением

Научные награды, общества

- 2017 Лауреат медали Российской академии наук для молодых ученых 2017.
- 2016–н.в. Организатор международных конференций и школ по ИИ: ИСиТ 2017, .ИУСА 2018, КИИ 2018, BICA 2016, 2017, Fierces on BICA 2016, 2017.
- 2016–по н.в. Член редколлегии журнала Biologically Inspired Cognitive Architectures: BICA Journal.
- 2016–по н.в. Член Сообщества биологически инспирированных когнитивных архитектур: BICA Society.
- 2016–по н.в. Ментор студенческой лаборатории по ИИ: SLabAI.
- 2015–по н.в. Член Российской ассоциации искусственного интеллекта: РАИИ.

Наукометрические индикаторы

- РИНЦ SPIN: 5115-9360, AuthorID: 724544, $N = 27$, $N_5 = 26$, $h = 6$, $n_{cit} = 91$
- Scopus AuthorID: 56504794900, ORCID: 0000-0002-9747-3837, $N = 13$, $N_5 = 13$, $h = 3$, $n_{cit} = 32$
- WebOfScience ResearcherID: L-9171-2013, $N = 12$, $N_5 = 12$, $h = 2$, $n_{cit} = 17$
- Scholar Google Scholar ID: 6pijIbMAAAAJ, $N = 39$, $N_5 = 33$, $h = 6$, $n_{cit} = 121$

Основные публикации

- . Панов А. И. Выявление причинно-следственных связей в данных психологического тестирования логическими методами // Искусственный интеллект и принятие решений. — 2013. — № 1. — С. 24–32.
- 1. *Osipov G. S., Panov A. I., Chudova N. V.* Behavior control as a function of consciousness. I. World model and goal setting // Journal of Computer and Systems Sciences International. — 2014. — Vol. 53, no. 4. — P. 517–529.
- 2. *Osipov G. S., Panov A. I., Chudova N. V.* Behavior Control as a Function of Consciousness. II. Synthesis of a Behavior Plan // Journal of Computer and Systems Sciences International. — 2015. — Vol. 54, no. 6. — P. 882–896.
- . *Panov A. I., Shvets A. V., Volkova G. D.* A Technique for Retrieving Cause and Effect Relationships from Optimized Fact Bases // Scientific and Technical Information Processing. — 2015. — Vol. 42, no. 6. — P. 420–425.
- 3. Панов А. И. Представление знаний автономных агентов, планирующих согласованные перемещения // Робототехника и техническая кибернетика. — 2015. — 4(9). — С. 34–40.
- 4. Multilayer cognitive architecture for UAV control / S. Emel'yanov, D. Makarov, A. I. Panov, K. Yakovlev // Cognitive Systems Research. — 2016. — Vol. 39. — P. 58–72.
- . *Panov A. I., Yakovlev K.* Behavior and Path Planning for the Coalition of Cognitive Robots in Smart Relocation Tasks // Robot Intelligence Technology and Applications 4 / ed. by J.-H. Kim, F. Karray, J. Jo, P. Sincak, H. Myung. — Springer International Publishing, 2016. — P. 3–20. — (Advances in Intelligent Systems and Computing).
- 5. *Kiselev G. A., Panov A. I.* Synthesis of the Behavior Plan for Group of Robots with Sign Based World Model // Interactive Collaborative Robotics / ed. by A. Ronzhin, G. Rigoll, R. Meshcheryakov. — Springer, 2017. — P. 83–94. — (Lecture Notes in Computer Science).
- 6. *Panov A. I.* Behavior Planning of Intelligent Agent with Sign World Model // Biologically Inspired Cognitive Architectures. — 2017. — Vol. 19. — P. 21–31.
- 7. Осипов Г. С., Панов А. И. Отношения и операции в знаковой картине мира субъекта поведения // Искусственный интеллект и принятие решений. — 2017. — № 4. — С. 5–22.