



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. **Старший преподаватель**, *Высшая школа экономики*, факультет компьютерных наук, Москва.
Семинарские занятия, майнор «Анализ данных».
- 2011–по н.в. **Ассистент**, *Московский физико-технический институт*, кафедра информатики и вычислительной математики, Москва.
Семинарские занятия, «Основы операционных систем» и «Основы объектно-ориентированного программирования».
- 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».

Опыт научной работы

- 2015–по н.в. **Научный сотрудник**, *Высшая школа экономики*, Лаборатория процессно-ориентированных систем, Москва.
- *Компьютерное когнитивное моделирование*: исследование методов обучению в задаче планирования поведения на основе знаковой картины мира.

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

☎ +7 (916) 144 5255 • ☎ +7 (499) 137 7310 • ✉ pan@isa.ru

🌐 hse.ru/en/staff/apanov

2010—по н.в. **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.
- *Машинное обучение и распознавание изображений*: разработка алгоритмов логического и гибридного методов анализа данных, разработка биологически правдоподобных алгоритмов распознавания изображений и сцен.
 - Разработан гибридный метод выявления причинно-следственных связей в массиве слабоструктурированной информации.
- *Многоагентные системы и системы управления*: исследование распределения ролей в коллективе агентов, разработка многоуровневых архитектур управления коллективом сложных технических объектов.
 - Разработана многоуровневая система управления коллективом БПЛА 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.

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.

В качестве ответственного исполнителя

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
- распознавание образов
- многоагентные системы
- моделирование внимания
- машинное обучение

Научные сообщества и редколлегии

- 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. Ответственный секретарь организационного комитета Первой международной школы по биологически инспирированным когнитивным архитектурам: Fierces on BICA.
- 2015—по н.в. Член Российской ассоциации искусственного интеллекта: РААИ.
- 2015—по н.в. Член рабочей группы Нейронет Национальной технологической инициативы: НТИ.

Основные публикации

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. — Pp. 517–529.
2. *Panov A. I.* Extraction of Cause-Effect Relationships from Psychological Test Data Using Logical Methods // *Scientific and Technical Information Processing*. — 2014. — Vol. 41, no. 5. — Pp. 275–282.
3. *Осипов Г. С., Панов А. И., Чудова Н. В.* Управление поведением как функция сознания. I. Картина мира и целеполагание // *Известия Российской Академии Наук. Теория и системы управления*. — 2014. — № 4. — С. 49–62.
4. *Панов А. И.* Алгебраические свойства операторов распознавания в моделях зрительного восприятия // *Машинное обучение и анализ данных*. — 2014. — Т. 1, № 7. — С. 863–874.
5. Assessment of Dendritic Cell Therapy Effectiveness Based on the Feature Extraction from Scientific Publications / A. Y. Lupatov, A. I. Panov, R. E. Suvorov, A. V. Shvets, K. N. Yarygin, G. D. Volkova // *Proceedings of ICPRAM 2015 - 4th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods*. Vol. 2 / ed. by M. Figueiredo, A. Fred, M. De Marsico. — SciTePress, 2015. — Pp. 270–276.
6. *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. — Pp. 882–896.
7. *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. — Pp. 420–425.
8. *Макаров Д. А., Панов А. И., Яковлев К. С.* Архитектура многоуровневой интеллектуальной системы управления беспилотными летательными аппаратами // *Искусственный интеллект и принятие решений*. — 2015. — № 3. — С. 18–33.

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

☎ +7 (916) 144 5255 • ☎ +7 (499) 137 7310 • ✉ pan@isa.ru

🌐 hse.ru/en/staff/apanov

9. *Осипов Г. С., Панов А. И., Чудова Н. В.* Управление поведением как функция сознания. II. Синтез плана поведения // Известия РАН. Теория и системы управления. — 2015. — № 6. — С. 47—61.
10. *Панов А. И.* Представление знаний автономных агентов, планирующих согласованные перемещения // Робототехника и техническая кибернетика. — 2015. — 4(9). — С. 34—40.
11. *Панов А. И., Швец А. В., Волкова Г. Д.* Метод извлечения причинно-следственных связей с использованием оптимизированных баз фактов // Искусственный интеллект и принятие решений. — 2015. — № 1. — С. 27—34.
12. Система анализа данных из научных источников на примере текстов по дендритноклеточным вакцинам / А. А. Бойко, А. М. Кайдина, Я. С. Ким, А. Ю. Лупатов, А. И. Панов, Р. Е. Суворов, А. В. Швец // Труды Института Системного Анализа РАН.. — 2015. — Т. 65, № 4. — С. 54—63.
13. Multilayer cognitive architecture for UAV control / S. Emel'yanov, D. Makarov, A. I. Panov, K. Yakovlev // Cognitive Systems Research. — 2016. — Vol. 39. — Pp. 58—72.
14. *Panov A. I., Yakovlev K. S.* 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. — 2016. — (In Press). — (Advances in Intelligent Systems and Computing).
15. *Skrynnik A., Petrov A., Panov A. I.* Hierarchical temporal memory implementation with explicit states extraction // Biologically Inspired Cognitive Architectures (BICA) for Young Scientists / ed. by A. V. Samsonovich, V. V. Klimov, G. V. Rybina. — Springer International Publishing, 2016. — Pp. 219—225. — (Advances in Intelligent Systems and Computing).