



# 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 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 информационных систем, Москва.
- Компьютерное когнитивное моделирование: исследование методов обучения 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, apanov@hse.ru • 🌐 hse.ru/staff/apanov

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.
- 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 коллективами 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.

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.

### 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.

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

☎ +7 (916) 144 5255 • ☎ +7 (499) 137 7310

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

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 Ответственный секретарь организационного комитета Первой международной школы по биологически инспирированным когнитивным архитектурам: Fierces on BICA 2016.
- 2016 Сопредседатель организационного комитета Седьмой Международной конференции по биологически инспирированным когнитивным архитектурам: BICA 2016.
- 2015–по н.в. Член Российской ассоциации искусственного интеллекта: РААИ.
- 2015–по н.в. Член рабочей группы Нейронет Национальной технологической инициативы: НТИ.

## Наукометрические индикаторы

РИНЦ SPIN: 5115-9360, AuthorID: 724544,  $N = 20$ ,  $N_5 = 20$ ,  $h = 3$   
Scopus AuthorID: 56504794900, ORCID: 0000-0002-9747-3837,  $N = 10$ ,  $N_5 = 10$ ,  $h = 2$   
WebOfScience ResearcherID: L-9171-2013,  $N = 5$ ,  $N_5 = 5$ ,  $h = 1$   
Scholar Google Scholar ID: 6pijIbMAAAAJ,  $N = 28$ ,  $N_5 = 26$ ,  $h = 3$

## 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.

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

☎ +7 (916) 144 5255 • ☎ +7 (499) 137 7310

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

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.
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., Шве́ц 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. Шве́ц // 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).