

24-27 сентября 2014 г., в Казани, состоялась Четырнадцатая национальная конференция по искусственному интеллекту с международным участием (КИИ-2014) – крупнейшее научное мероприятие в области искусственного интеллекта в России.

В рамках конференции **24 сентября** был организован Всероссийский научно-практический семинар «Беспилотные транспортные средства с элементами искусственного интеллекта» (БТС-ИИ-2014), который послужил площадкой для взаимодействия и обмена мнениями между различными специалистами, занимающимися исследованиями и разработками в области технологий интеллектуализации беспилотных транспортных средств различного типа и назначения.

В программный комитет семинара вошли следующие специалисты в области искусственного интеллекта и робототехники:

- **В.Е. Павловский**, доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, член Научного совета Российской ассоциации искусственного интеллекта;
- **С.Б. Ткачев**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры "Математическое моделирование" МГТУ им. Н.Э. Баумана, лауреат премии правительства РФ в области науки и техники;
- **Н.В. Ким**, кандидат технических наук, профессор кафедры 704 факультета №7 «Робототехнические и интеллектуальные системы» МАИ;
- **Д.А. Добрынин**, кандидат технических наук, научный сотрудник сектора Интеллектуальных систем ВИНТИ РАН, член Российской ассоциации искусственного интеллекта, финалист конкурса беспилотных летающих роботов КРОК-2013;
- **К.С. Яковлев**, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Института системного анализа РАН, финалист конкурса беспилотных летающих роботов КРОК-2013.

На семинар было принято **16 докладов**, которые были опубликованы в сборнике трудов конференции КИИ-2014 отдельной главой.

В семинаре приняли участие представители **ведущих научных организаций РФ**:

- Московский государственный университет (г. Москва);
- Московский авиационный институт (г. Москва);
- Юго-западный государственный университет (г. Курск);
- Ульяновский государственный технический университет (г. Ульяновск);
- Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» (г. Санкт-Петербург);
- Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева (г. Рыбинск);
- Московский Государственный Технический университет, Калужский филиал (г. Калуга);
- Институт системного анализа Российской академии наук (г. Москва);
- Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук (г. Москва);
- Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук (г. Москва);
- Институт программных систем им А.К. Айламазяна Российской академии наук (г. Переславль-Залесский);
- Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (г. Москва);
- ОАО "Концерн "Вега" (г. Москва);
- и др.

По результатам работы семинара программным комитетом и участниками семинара были сделаны следующие выводы:

- в предметной области, рассмотренной на семинаре, имеется разделение на работы, тяготеющие к классическим теоретическим направлениям искусственного интеллекта, выполняемые специалистами в этой области, решающими важные модельные задачи, характеризующиеся при этом большим количеством допущений и ограничений, и – научно-практические исследования, выполняемые специалистами в области мехатроники, робототехники, авиационной техники, технической сенсорики, решающими важные практические задачи зачастую техническими методами, не входящими в традиционную сферу ИИ; таким образом можно говорить об условном разделении на «теоретиков» и «практиков»; в целом же, общий объем работ достаточно велик;
- прогресс в области создания и разработки беспилотных транспортных средств нового поколения, способных к автономному функционированию в сложных средах и решению высокоуровневых задач, невозможен без интеграции знаний и технологий, отмеченных выше (невозможен без сближения «теоретиков» с «практиками»); такая **интеграция, безусловно, назрела и является одним из критических направлений развития** области;
- одним из наиболее эффективных механизмов интеграции является проведение научно-практических мероприятий (семинаров, круглых столов, форумов и т.д.) с широким кругом участников, представителей всех направлений науки о беспилотных транспортных средствах.

Таким образом, **программный комитет считает целесообразным проведение семинара «Беспилотные транспортные средства с элементами искусственного интеллекта» в следующем, 2015, году** и привлечение к работе широкого круга специалистов в области искусственного интеллекта, робототехники, мехатроники, систем машинного зрения, распознавания образов и т.д. Целесообразным также представляется **проведение этого семинара в рамках крупной отраслевой конференции** (такой, как например, "Экстремальная робототехника 2015", или "Мультиконференция по управлению 2015"). Программный комитет считает целесообразным обратиться с таким предложением в Оргкомитеты Конференций ЭР-2015 и МКПУ-2015. Программный комитет считает также целесообразным обратиться в редакции журналов "Мехатроника. Автоматизация. Управление" и "Робототехника и техническая кибернетика" с просьбой об информационной поддержке и с предложением об открытии в журналах специальной рубрики по беспилотным аппаратам.

Программный комитет семинара рекомендует к доработке и публикации в качестве журнальных статей следующих поступивших на семинар работ:

1. *Распределенная система управления коалициями беспилотных летательных аппаратов, функционирующих в условиях отсутствия сигналов глобальных навигационных систем.* Авторы: К.С.Яковлев (Институт системного анализа Российской академии наук, г. Москва), В.Хитьков, А.Петров, М. огинов, Рыбинский (Государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева, г. Рыбинск).
2. *Визуальная навигация беспилотных летательных аппаратов в неопределенных и изменяемых условиях наблюдения.* Авторы: Н.В.Ким, Н.Е. Бодунков (Московский авиационный институт). С интеграцией этой статьи с другой работой авторов – *Согласованное управление автономной группой беспилотных летательных аппаратов.*
3. *Модель, базовые траектории, нейроконтроллер для мультироторного робота.*

Авторы: А.В. Савицкий (МГУ им.М.В.Ломоносова, г. Москва), В.Е.Павловский (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, г. Москва).

С интеграцией этой работы с работой:

Моделирование движения беспилотных летательных аппаратов

квадраторационного типа. Авторы: С.Ф. Яцун, Н.И Попов, О.В. Емельянова, А.И. Савин (Юго-Западный государственный университет, г. Курск).

4. *Исследование движения прыгающего робота, оснащенного крыльями с изменяемой геометрией.* Авторы: С.Ф. Яцун, Л.Ю.Ворочаева, А.В.Ворочаев (Юго-Западный государственный университет, г. Курск).
5. *Интеллектуальная обработка информации в системе технического зрения.* Авторы: М.О. Корлякова, П.К. Новиков, Е.Ю. Прокопов, А.Ю. Пилипенко. (Московский Государственный Технический университет, Калужский филиал, Калуга).
6. *Беспилотные транспортные средства, современное состояние и перспективы.* Автор: Д.А.Добрынин (ВИНИТИ РАН, Москва).

Программный комитет рекомендует опубликовать перечисленные статьи в журнале "Робототехника и техническая кибернетика" (РТК), издаваемом ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург.

Официальный сайт семинара: www.ai-uv.ru

Ученый секретарь семинара: *К.С. Яковлев*, ИСА РАН, yakovlev@isa.ru, +7-499-135-04-63