

ИТОГИ

IV Всероссийского научно-практического семинара «Беспилотные транспортные средства с элементами искусственного интеллекта»

5-6 октября 2017 г., в г. Казань состоялся IV Всероссийский научно-практический семинар «Беспилотные транспортные средства с элементами искусственного интеллекта» (БТС-ИИ-2017), целью которого являлось собрать за одним столом специалистов, занимающихся исследованиями и разработками в области методов, моделей и алгоритмов искусственного интеллекта, мехатроники, технического зрения, автоматического управления, когнитивного моделирования, и др., применимых для создания беспилотных транспортных средств различного типа и назначения. Семинар был организован Лабораторией интеллектуальных робототехнических систем Высшей школы информационных технологий и информационных систем совместно с Российской ассоциацией искусственного интеллекта при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Правительства Республики Татарстан в рамках соглашения №17-41-161035. В Программный комитет семинара вошли следующие специалисты в области искусственного интеллекта и робототехники:

- **Е.А. Магид**, PhD, профессор, заведующий кафедрой "Интеллектуальная робототехника" Высшей школы информационных технологий и информационных систем, Казанский (Приволжский) федеральный университет, председатель Организационного комитета;
- **В.Е. Павловский**, доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник Федерального исследовательского центра "Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша" Российской академии наук, член научного совета Российской ассоциации искусственного интеллекта;
- **К.С. Яковлев**, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Федерального исследовательского центра "Информатика и управление" Российской академии наук, член научного совета Российской ассоциации искусственного интеллекта;
- **И.М. Афанасьев**, кандидат технических наук, доцент Института Робототехники, АНО ВО «Университет Иннополис»;
- **Д.А. Добрынин**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра "Информатика и управление" Российской академии наук, член Российской ассоциации искусственного интеллекта;
- **В.Э. Карпов**, кандидат технических наук, доцент, руководитель Отделения нейрокогнитивных наук и интеллектуальных систем Национального исследовательского центра "Курчатовский институт", вице-президент Российской ассоциации искусственного интеллекта;
- **Н.В. Ким**, кандидат технических наук, профессор, лауреат премии правительства РФ в области образования, профессор кафедры 704 факультета №7 "Робототехнические и интеллектуальные системы" Московского авиационного института;
- **С.Б. Ткачев**, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат премии правительства РФ в области науки и техники, профессор кафедры "Математическое моделирование" МГТУ им. Н.Э. Баумана;

На семинар поступило 28 докладов, было принято 22 докладов, которые (наряду с расширенными тезисами 2-х приглашенных докладов) были опубликованы в сборнике трудов семинара. В семинаре приняли участие представители ведущих научных организаций РФ:

- Брянский Государственный Технический Университет, Брянск
- Волгоградский государственный технический университет, Волгоград
- Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир
- Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва
- Институт системного анализа ФИЦ ИУ РАН, Москва
- Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань
- Московский авиационный институт, Москва
- Московский Физико-Технический Институт, Долгопрудный
- Научно-учебный центр «робототехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва
- НИЦ «Курчатовский институт», Москва
- Российский университет дружбы народов, Москва
- Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук, г. Санкт-Петербург

По результатам работы семинара программным комитетом и участниками семинара были отмечены следующие факты:

- Высокий уровень организации и проведения мероприятия командой Организационного комитета, а также высокое качества редакции и печати сборника докладов семинара.
- Семинар БТС-ИИ 2017 привлек внимание Республики Татарстан и Российского фонда фундаментальных исследований, которые поддержали проведение семинара в КФУ.
- Семинар БТС-ИИ 2017 привлек внимание индустрии. Компании «КУКА Роботикс Рус» и «Сервосила» выступили спонсорами мероприятия.
- Впервые в рамках семинара была проведена выставка-демонстрация мобильных робототехнических систем («Сервосила Инженер» и «КУКА Youbot»).

По результатам работы семинара программным комитетом и участниками семинара были приняты следующие решения:

- Отметить позитивную роль семинара, высокий уровень докладов и расширяющуюся тематику. Принято решение проводить семинар БТС-ИИ в дальнейшем.

- Считать широкое многообразие тем докладов семинара не выхолащиванием сути, а естественным процессом расширения тематики семинара, связанным с мировыми трендами в области робототехники и искусственного интеллекта.

- Направить благодарственные письма от имени Программного комитета семинара в адрес Академии Наук Республики Татарстан, Российского фонда фундаментальных исследований, компаний «КУКА Роботикс Рус» и «Сервосила» за оказанную поддержку в проведении семинара БТС-ИИ.

- Рассмотреть возможности выхода семинара на международный уровень. Программному комитету обсудить возможность проведения семинара в рамках международной конференции в составе отдельной секции или конференции-спутника.

- Признать лучшими работами следующие работы:

1) А.К. Буйвал, М.А. Гавриленков. Реализация алгоритма визуальной локализации беспилотного летательного аппарата на основе известной 3D модели окружения с использованием CNN-сегментации

2) Н.А. Михайлов. Планирование маршрута поиска для автономного беспилотного летательного аппарата с использованием энтропийного подхода

3) Р.О. Лавренов, Е.А. Магид. Поиск маршрута для наземного робота: модифицированный алгоритм планирования на основе сплайнов

4) А.А. Андрейчук, К.С. Яковлев. Планирование траектории на плоскости с учетом размера агента (мобильного робота, беспилотного транспортного средства)

5) Н.В. Ким, Н.Е. Бодунков. Формирование семантических описаний для решения целевых задач автономными беспилотными летательными аппаратами

и рекомендовать их к публикации в научно-образовательном междисциплинарном журнале с базовой специализацией в области информатики, автоматизации и прикладной математики "Труды СПИИРАН".