

КАК ВЫЙТИ НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ УРОВЕНЬ НАУЧНОЙ РАБОТЫ?

**Фрадков А.Л., д.т.н.,
ИПМаш РАН
Санкт-Петербург**

Представлены основные этапы научной работы:

1. Поиск темы;
2. Знакомство с основными результатами;
3. Развитие известных результатов и презентация новых;
4. Знакомство с основными игроками;
5. Доработка известных результатов и публикация;
6. Формулировка своей темы и ее продвижение.

Описывается методика анализа тенденций в научной области по трудам крупных конференций (IFAC, IEEE CDC) - анализ статистики тем заседаний. Поясняется важность участия в конференциях и в работе международных обществ. Даются методические основы работы с основными показателями публикационной активности: индексом цитирования, импакт-фактором журналов, индексом Хирша и др.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БОЛЬШИМИ КОЛЛЕКТИВАМИ РОБОТОВ

Крылов В.В., д.т.н., проф.

**Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева
Нижний Новгород**

Одним из перспективных направлений современной роботехники является построение систем из большого числа автономных взаимодействующих роботов. В отечественных публикациях проблемы этого направления обычно называют исследованиями коллективов роботов, а в англоязычных публикациях - Swarm Robotic. Особенностью исследований является рассмотрение именно большого числа весьма автономных мобильных роботов, образующих "рой" и совместно решающих поставленные перед этим "роем" задачи. В докладе приводится обзор основных проблем создания систем на основе Swarm Robotic в аспекте управления такими системами. Рассматривается многоуровневая декомпозиция автономных взаимодействующих систем управления как многоагентных систем специального вида. Показано, что такая декомпозиция позволяет использовать для разработки известные эффективные методы и алгоритмы из различных областей распределенной обработки данных, многокритериальной оптимизации, ad-hoc коммуникационных систем и других. Особое место в декомпозиционной иерархии занимает слой алгоритмов, покрывающих новые задачи, неисследованные ранее, и требующих глубоких научных исследований. В докладе рассматриваются постановки задач эволюционной декомпозиции целей и динамики роя. Показана связь этих задач с технологиями больших данных.