



ЛАБОРАТОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Четверг, 14 сентября 2017 в 15.00

Ком. 310

**В.В. Кореньков, Г.П. Решетников, А.Г. Решетников,
С.В. Ульянов (университет «Дубна»)**

Роботизированные ИТ обработки данных и интеллектуального управления физическими установками на основе квантовой релятивистской информатики

Физический эксперимент и большие физические установки рассматриваются в виде слабоструктурированных и плохо формализованных роботизированных моделей, сбор, обработка, передача и формы представления информации в которых описываются нечеткими отношениями на основе технологии мягких и квантовых вычислений.

ИТ робастного интеллектуального управления на основе квантового нечеткого вывода предоставляет возможность достижения цели управления в условиях неопределенности исходной информации и непредвиденных ситуаций управления.

Квантовые поисковые алгоритмы в слабоструктурированных базах данных большой размерности позволяют осуществить поиск информативных признаков для сжатия массивов информации с квадратичной скоростью и являются оптимальными в классе поисковых алгоритмов.

Разработанная структура самоорганизующейся интеллектуальной системы управления позволяет включать в контур управления человеческий фактор на основе гибридного когнитивного управления и формировать базы данных с учетом непредвиденных ситуаций управления. Методология квантовой релятивистской информатики позволяет в общем виде на основе квантового программирования разрабатывать программно-алгоритмическое обеспечение встраиваемых интеллектуальных контроллеров в распределённых вычислительных системах с ГРИД структурой. Формировать модельные представления физических теорий на основе информации, извлекаемой из обработки больших неструктурированных данных.

Приведены примеры применения разработанного подхода на реальных физических объектах.