

Секция 4

НЕЙРО-НЕЧЕТКИЙ РЕГУЛЯТОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ

д.т.н., проф. С.Г. Удовенко, Д.О. Юрченко, ХНЭУ, ХНУРЕ, Харьков

В докладе рассматривается задача интеллектуального управления колесным мобильным роботом (МР) в непрерывной среде с применением гибридного нейро-нечеткого подхода. Основная функция искусственной нейронной сети (ИНС) в рассматриваемой системе управления мобильным роботом (МР) состоит в адаптивной настройке параметров нечеткой системы. Адаптация нечеткой системы реализуется путем модификации базы правил и/или функций принадлежности (параметры условий и выводов нечетких правил). Правила могут генерироваться, модифицироваться или удаляться, тогда как функции принадлежности переменных входа и выхода могут оперативно настраиваться. Приведены результаты экспериментального моделирования, подтверждающие улучшение качественных характеристик управления МР с помощью гибридных нейро-нечетких регуляторов типа ANFIS для решения задачи «отслеживания траектории». Кроме того, рассмотрена задача применения предлагаемых регуляторов будут для решения задачи «отслеживания мобильной цели» при разных конфигурациях возможных препятствий.

Сергій Григорович Удовенко, 067-9098331, д.т.н., проф., зав. каф. інформатики та комп'ютерної техніки
Харківський національний економічний університет ім.С.Кузнеця, Харків, ,
udovenko@kture.kharkov.ua

Дмитро Олегович Юрченко – аспірант каф. ЕОМ ХНУРЕ