

УДК 681.5

Использование моделирования робототехнических систем в обучении студентов вуза

М.Н. Бухаров, к.т.н., доцент, старший научный сотрудник

Рассмотрено создание моделей систем управления роботами на основе гибридного интеллекта и специально созданного инструментального программного комплекса при обучении студентов в вузе.

Система, модель, гибридный интеллект, система управления

Use of robotics systems simulation for learning students in institute

M.N. Bukharov, Ph.D., Associate Professor, senior researcher

Consider models creation of robots control systems on hybrid intellect and designed instrumental program complex for learning students in institute.

Robotics system, model, hybrid intellect, control system.

Введение. Модели робототехнических систем [7] строятся нами как системы гибридного интеллекта. При этом мы используем следующие уровни представления моделей [2, 3, 4]:

- 1) уровень черного ящика;
- 2) уровень функциональной структуры;
- 3) уровень алгоритмов;
- 4) уровень программной реализации.

Для создания и использования моделей используется специальный инструментальный программный комплекс [2, 4, 5] и средства программирования широко используемых в обучении студентов вузов пакетов Microsoft Office.

Текст статьи в сборнике материалов конференции.

Заключение. Использование теории систем гибридного интеллекта и инструментального программного комплекса для создания систем управления роботами при обучении студентов вузов повышает заинтересованность студентов в получении знаний по различным дисциплинам. Информацию о теории систем гибридного интеллекта и ее применении для моделирования систем управления роботами при обучении студентов вузов можно найти на сайтах:

ассоциации независимых консультантов в области наукоемких технологий «Интеллект Инвест Центр» – <http://www.iicenter.ru>;
научно-исследовательской группы «Оберон» – <http://www.oberon.iicenter.ru>;
портала дистанционного обучения «Независимый центр знаний» – <http://www.kbfccenter.iicenter.ru>.

Литература

1. Бухаров М.Н. Дополнительное образование в области проектирования и исследования сложных систем. – Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Перспективы, организационные формы и эффективность развития сотрудничества российских и зарубежных ВУЗов», 24-25 апреля 2014 г.: Королев МО: ФТА, Изд-во «Канцлер», 2014. – 512 с. ISBN 978-5-91730-388-8. – С. 298-312.
2. Бухаров М.Н. Теория систем гибридного интеллекта. Проектирование, стандартизация, моделирование и оптимизация: монография. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 214 с. (ил). ISBN 5-8135-0439-7.
3. Бухаров М.Н. Перспективные информационные системы и технологии. Практические аспекты: монография. // М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 216 с. (ил). ISBN 5-8135-0438-9.
4. Бухаров М.Н. Проектирование и анализ эффективной деятельности с использованием методов искусственного интеллекта и цифровой имитации. – Экологические системы и приборы, 2009, № 1. С. 14-21.
5. Бухаров М.Н. Системы гибридного интеллекта. – М: Издательство «Научтехлитиздат», 2005. – 352 с. (ил). ISBN 5-279-00891-7.

6. Бухаров М.Н. Управление экологическими объектами с помощью роботов. – Материалы 11-го Международного симпозиума «Проблемы экоинформатики», Москва, 2-4 декабря 2014 г., М: ПЦ МЭИ, 2014.– С. 55-63.

7. Накано Э. Введение в робототехнику. // Пер. с япон. – М.; Мир, 1988. – 334 с.