

ВИРТУАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

А.Г.Дегтярев, Е.А.Перепелкин

Алтайский государственный технический университет

им. И.И.Ползунова

Электронные версии научных и учебных публикаций, предназначенные для размещения в Интернет, по своей форме существенно отличаются от традиционных полиграфических изданий. Интернет-публикация имеет две характерные особенности: гипертекстовую структуру и мультимедийные интерактивные иллюстрации и примеры. Гипертекстовая структура определяется возможностями языка HTML и может включать в себя: списки, таблицы, фреймы, формы, перекрестные внутренние ссылки, а также внешние гипертекстовые ссылки. Интерактивные примеры, составляющие виртуальную лабораторию, могут быть созданы в виде JAVA-апплетов [1] или CGI- расширений [2]. В области обработки информации и теории автоматического управления известно несколько сайтов Интернет с виртуальными лабораториями, например:

1. On-line лаборатория по теории управления <http://chem.engr.utc.edu>;
2. Виртуальный учебник по системе Matlab <http://www.engin.umich.edu/group/ctm>;
3. Web-учебник - сигналы, системы и управление <http://www.jhu.edu/~signals>.

На кафедре прикладной математики АлтГТУ создана Web-лаборатория <http://oasis/secna/ru/~eap>, которая является частью публикации в Интернет работы [3]. Лаборатория содержит интерактивные примеры в виде JAVA-апплетов по следующим темам:

1. Алгебраический синтез многосвязных систем управления;
2. Синтез динамических регуляторов на основе уравнения Сильвестра;
3. Обобщенная передаточная матрица и условия инвариантности многосвязных систем с неконтролируемыми внешними возмущениями;
4. Алгоритмы параметрической идентификации многосвязных систем.

Пользователь имеет возможность проводить on-line эксперименты, применяя стандартные обозреватели Интернет. Лаборатория предназначена для специалистов в области обработки информации и теории автоматического управления. Лаборатория может быть использована в учебном процессе по дисциплине "Основы теории управления" для студентов дневной и дистанционной форм обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Симкин С., Бартлетт Н., Лесли А. Программирование на JAVA. Путеводитель. - К.: НИПФ: "ДиаСофт Лтд.", 1996. - 736 с.
2. Фролов А.В., Фролов Г.В. Сервер Web своими руками. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1997. - 288 с.
3. Параев Ю.И., Перепелкин Е.А. Линейные матричные уравнения в задачах анализа и синтеза многосвязных динамических систем. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ. - 117 с.