МНОГОМЕТОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ [1]

(Белышев Д.В., В.И. Гурман — Переславль-Залесский)
belyshev@u-pereslavl.botik.ru, *gurman@cprc.botik.ru*

Исследование больших управляемых систем является сложной, но вместе с тем необходимой для практики задачей. В данной работе рассматривается подход для эффективного решения задачи моделирования сложных динамических систем и поиск оптимального управления построенной моделью. Предлагается архитектура Интеллектуальной Системы поддержки построения процедур Оптимизации Управления [1] (ИСОУ), которая предоставляет инструментарий описания модели и составления эффективных оптимизационных процедур. Описывается подход построения процедуры улучшения управления в виде последовательности сменяющих друг друга базовых методов. Полученную конструкцию назовем *многометодной процедурой* оптимального управления.

Предлагается методика построения многометодных процедур на основе составления классификации задач и алгоритмов; анализа свойств моделей и алгоритмов на основе знаний экспертной системы; конкурсного отбора наиболее эффективных алгоритмов и т.д. Данная концепция позволяет для каждой задачи автоматически генерировать алгоритм ее решения путем комбинации и специфической настройки базовых процедур оптимизации, которые описываются в Библиотеке Алгоритмов, также являющейся частью ИСОУ. Ведется полнофункциональная программная реализация предлагаемой методики для решения задач оптимального управления.

Многометодный подход лег в основу программного комплекса поиска оптимального управления дискретными системами, который нашел применение в исследовательской работе по социо-эколого-экономическому моделированию региона [2].

Литература

1. Белышев Д.В., Гурман В.И. Интеллектуальные процедуры оптимального управления. Автоматика и телемеханика. (в печати)

2. Моделирование социо-эколого-экономической системы региона/Под ред. В.И. Гурмана, Е.В. Рюминой. — М: Наука, 2001.

[1]Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 00-01-000731