

Г. С. Грунина, Н. П. Демеников,
А. А. Евлампиев

РЕШЕНИЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ КАЧЕСТВЕННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Изложены подход к решению многокритериальных задач оптимизации в условиях неопределенности, основанный на методе анализа иерархий и теории нечетких множеств, а также методика решения задачи разработки и оценки модели нечеткого логического регулятора. На основе предложенной методики разработан такой регулятор для координации систем управления приводом CD-ROM.

Solving the multicriteria optimization tasks in qualitative indefinite conditions / G.S. Grunina, N.P. Demenkov, A.A. Evlampiev

An approach for solving multicriteria optimization problem in indefinite conditions based on the analytic hierarchy process and theory of fuzzy sets, is considered. The method is also expounded to work out and evaluate the fuzzy logic controller model. On the basis of the proposed method such controller is used for coordination of CD-ROM drive control systems. Figs.4. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 1976.
2. Штойер Р. Многокритериальная оптимизация. Теория, расчет и приложения. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1992.
3. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1993.
4. Колесников В. М. Лазерная звукозапись и цифровое радиовещание. – М.: Радио и связь, 1991. – 214 с.
5. Грунина Г. С., Демеников Н. П. Программный комплекс для проектирования нечеткого логического регулятора // Приборы и системы управления. – 1997. – № 8. – С. 19–21.

Статья поступила в редакцию 18.11.1997

Галина Сергеевна Грунина родилась в 1970 г., окончила МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1993 г. Аспирантка кафедры “Системы автоматического управления” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области многокритериальной оптимизации и принятия решений в условиях неопределенности, интеллектуальных нечетких логических регуляторов, оценки эффективности научно-исследовательских работ.

G.S. Grunina (b. 1970) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1993. Post-graduate of “Automatic Control Systems” Department of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of multicriterion optimization and making decisions at indefinite conditions, intelligent fuzzy logic controllers, evaluation of scientific research work efficiency.

Николай Петрович Деменков родился в 1944 г. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Системы автоматического управления” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Лауреат премии Ленинского комсомола в области науки и техники. Автор более 100 научных работ в области оптимизации динамических систем в условиях неопределенности параметров окружающей среды, проектирования автоматических систем управления космических летательных аппаратов, автоматических и автоматизированных систем управления технологическими процессами и техническими объектами, интеллектуальных промышленных контроллеров и человеко-машинных систем автоматизации производства, эффективности научных исследований.

N.P. Demenkov (b. 1944), Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Automatic Control Systems” Department of Bauman Moscow State Technical University. Winner Komsomol Prize in the field of science and technology. Author of more than 100 publications in the field of optimization of dynamic system at indefinite external parameters of the environment, designing the automatic control systems for space vehicles, automatic and automatized control systems for technological processes and objects, intelligent industrial controllers and human-machine systems for automated production, efficiency of scientific research.

Алексей Александрович Евлампиев родился в 1972 г., окончил в 1994 г. Харьковский государственный технический университет радиоэлектроники. Аспирант кафедры “Системы автоматического управления” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области передачи данных по телекоммуникационным сетям, разработки алгоритмов управления сложными техническими объектами.

A.A. Evlampiev (b. 1972) graduated from Kharkov State Technical University of Electronics in 1994. Post-graduate of “Automatic Control Systems” Department of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of telecommunication networks, control algorithms for complex technical objects.