

Ю. Т. Каганов

## ДЕКОМПОЗИЦИОННЫЙ ПОДХОД К МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ СЛОЖНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Рассмотрена проблема — многокритериальная оптимизация и проектирование иерархических, многоуровневых управляемых механических систем. Предложены использование модификации метода “идеальных точек” и некоторых методов комбинаторной оптимизации, а также средства интерактивного взаимодействия “человек–компьютер” для поиска оптимального решения в процессе проектирования сложных технических систем.*

### **Decomposition approach to the complex mechanical systems multicriterial design / Yu.T. Kaganov**

The multicriterial optimization problems and design of hierarchical multilevel mechanical systems are considered. It is suggested to use some modification of “ideal point” method and some combinatorial optimization methods, as well as active “user–computer” interaction means to find optimal solution in the design process. Figs.5. Refs.10.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дж. ван Гиг. Прикладная общая теория систем. – М: Мир. 1981. – 689 с.
2. Simon H. A. The Shape of Automation, Harper and Row, New-York, 1965.
3. Charnes A., Cooper W. W. Management Models and Industrial Applications of Linear Programming. (Vol. 1.), New-York, Wiley, 1961.
4. Zeleny M. The Theory of the Displaced Ideal. In: Zeleny M. fed.) Multiple Criteria Decision Making, Kyoto, 1975. New-York, Springer-Verlag, 1976.
5. Dyer J. S. Interactive Goal Programming. Management Science. 19, 1, 62–70, (1972).
6. Zions S. Wallenius J. An Interactive Programming Method for Solving the Multiple Criteria Problem. Management Science. 22, 6, 652–663, (1976).
7. Месарович М., Мако Д., Такахага И. Теория иерархических многоуровневых систем. – М.: Мир. 1973. – 344 с.
8. Каганов Ю. Т., Каганова В. В. Принципы разработки САПР робототехнических систем // Известия вузов. Машиностроение. – № 7. – 1989.
9. Каганов Ю. Т., Каганова В. В. Функциональная организация программных модулей САПР робототехнических систем // Известия вузов. Машиностроение. – № 9. – 1989.
10. Белкин А. Р., Левин М. Ш. Принятие решений: комбинаторные модели аппроксимации информации. – М: Наука. 1990. – 160 с.

Статья поступила в редакцию 14.03.1995

Юрий Тихонович Каганов родился в 1944 г., окончил в 1972 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Теория машин и механизмов” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет более 30 научных публикаций в области оптимального проектирования, методов многокритериальной оптимизации, робототехники, проблем взаимодействия человека и компьютера.

Yu. T. Kaganov (b. 1944) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1972. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Machines and Mechanisms Theory” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 30 publications in the field of optimal design, multicriterion optimization methods, robotic engineering, user-computer interaction problems.