

## УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ В ПОЛУМАРКОВСКОЙ СИСТЕМЕ

*д-р. тех. наук, проф. Л.Г. Раскин, аспирант. Р.О. Корсун,  
Национальный технический университет "Харьковский  
политехнический институт", г. Харьков*

В процессе функционирования динамическая система переходит из одного состояния в другое. Процесс переходов является полумарковским с известными плотностями распределения продолжительности пребывания в каждом из состояний до перехода в другое состояние [1, 2]. Все множество состояний разбивается на два подмножества:  $E(+)$  – подмножество состояний системы, в которых эффективность системы не хуже заданного значения;  $E(-)$  – подмножество состояний системы, в которых эффективность системы хуже заданного значения. Система располагает некоторым расходуемым ограниченным ресурсом, который может быть использованным для изменения управляемых параметров системы с целью повышения её эффективности.

Предложим метод отыскания оптимального управления системы. Задача решается в два этапа. На первом этапе с использованием теоретико-вероятностного описания динамики переходов определяется распределение вероятностей состояний системы. На втором этапе решается оптимизационная задача распределения ресурсов по критерию – максимум вероятности пребывания системы в подмножестве состояний  $E(+)$ . Рассмотрен пример.

**Список литературы:** 1. *Королюк В.С.* Полумарковские процессы и их применение / *В.С. Королюк, С.М. Броди, А.Ф. Турбин.* – Киев, Наукова думка, 1976. – 181 с.  
2. *Коваленко И.Н.* О некоторых классах сложных систем – Изв. АН СССР, Техн. Кибернетика, 1964. – № 6. – С. 3-9.