

**С. А. Корниенко** (Ставрополь, Сев-КавГТУ). **Алгоритм определения технико-экономической эффективности систем радиоконтроля.**

Системе радиоконтроля (СРК) присущи свойства сложных систем, поэтому при оценке технико-экономической эффективности (ТЭЭ) можно применить принципы системного анализа. Процесс определения ТЭЭ СРК, интересен тем, что является динамическим и характеризуется наличием сложных связей между подсистемами (состоящих из оборудования РК), с учетом временных процессов. Алгоритм оценки ТЭЭ СРК можно представить следующим образом [1]:

1) четкая постановка задачи и определение цели исследования по конкретной СРК (установлена важность каждой из них, выделены основные и вспомогательные задачи, на данном этапе устанавливаются минимальные для достижения поставленных целей требования к СРК);

2) выявление потребности в данной СРК;

3) определение внешних условий, при которых должна функционировать СРК (место размещения, электромагнитная обстановка в районе установки, порядок управления, электропитание, климатические условия и т. д.);

4) выбор критерия для анализа эффективности принимаемых решений (выбор адекватных критериев; минимум неопределенности с помощью получения дополнительной информации о внешних условиях; создание адаптивных систем, которые изменяют свои свойства в соответствии с изменением внешних условий);

5) выбор и анализ возможных путей решения поставленных задач (на данном этапе проводится предварительный отбор из множества представленных СРК, которые позволят решать поставленные задачи);

6) составление модели эффекта по сравниваемым вариантам (для модели эффекта  $\mathcal{E}$  и затрат  $W$  необходимо знать основные показатели качества системы  $\mathbf{K} = \{K_l\}$ ,  $l = 1, 2, \dots, L$ , влияющие на  $\mathcal{E}$  и  $W$ , затем установить зависимости  $\mathcal{E}$  и  $W$  от показателей качества  $\mathbf{K}$  и выразить  $\mathcal{E}$  и  $W$  в денежном виде);

7) выявление и исследование необходимых ресурсов;

8) сопоставление  $\mathcal{E}$  и  $W$  в каждом из вариантов анализируемых систем ( $\mathcal{E}$  и  $W$  сопоставляют по каждому варианту технических решений, минимизируя  $W$  (или максимизируя  $\mathcal{E}$ ), данные принципы применяют при оценке эффективности СРК);

9) сравнение альтернатив и выбор оптимального решения (процесс оптимизации и системы по ТЭ показателям является итерационным и может осуществляться за несколько итераций);

10) представление результатов анализа лицу, принимающему решение;

11) анализ чувствительности модели (определение чувствительности полученных результатов к изменению различных факторов, при этом возможно появление неопределенности в выборе оптимальной СРК, поскольку для различных вариантов внешних условий потребуется проанализировать несколько альтернатив).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Юрлов Ф. Ф.* Техничко-экономическая эффективность сложных радиоэлектронных систем. М.: Советское радио, 1980, 272 с.
2. *Корниенко С. А.* Анализ критериев для оценки технико-экономической эффективности построения вторичной подсистемы радиоконтроля радиочастотной службы. — Информационные технологии моделирования и управления, 2007, в. 9 (43).