

**СИНТЕЗ ИНВАРИАНТНЫХ ПО ВОЗМУЩЕНИЯМ
УПРАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМ
НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ДЕКОМПОЗИЦИИ***

В.И. Елкин (Вычислительный центр РАН, г. Москва)

Рассматриваются управляемые системы с возмущениями

$$\begin{aligned}\dot{y} &= f_0(y) + f(y)u + g(y)v, \quad y \in R^n, \quad u \in R^r, \quad v \in R^s, \\ x &= h(y), \quad x \in R^q,\end{aligned}$$

где y — фазовые переменные, u — управления (входные переменные), v — возмущения, x — выходные переменные.

Система называется инвариантной по возмущениям v , если для каждого входа $u(t)$ возмущения $v(t)$ не влияют на выходы $x(t)$. Для инвариантности требуется, чтобы система допускала специальную декомпозицию. Реальные системы обычно не являются инвариантными по возмущениям (т.е. такая декомпозиция невозможна). В данной работе на основе использования методов синтеза декомпозиции, разработанных в [1], решается задача синтеза инвариантных систем, т.е. задача построения обратной связи вида $u \rightarrow \mu_0(y) + \mu(y)u$, с помощью которой система становится инвариантной по возмущениям.

Л и т е р а т у р а

1. Елкин В.И. Редукция нелинейных управляемых систем. М.: Наука, 1997. 320 с.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (99-01-00018) и Совета Программ поддержки ведущих научных школ (00-15-96137)