

УДК 519.71

В. М. Марченко, проф., д-р физ.-мат. наук;  
 О.Н. Пыжкова, доц., канд. физ.-мат. наук  
 (БГТУ, г. Минск)

## ИГРОВЫЕ ЗАДАЧИ УПРАВЛЯЕМОСТИ ДЛЯ ДИСКРЕТНО-НЕПРЕРЫВНЫХ СИСТЕМ

Для гибридной дискретно-непрерывной системы

$$\dot{x}(t) = \dots + \dots + \dots \in \dots + \dots + \dots \quad (1)$$

$$y(t_0 + \dots + \dots = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots \quad (2)$$

с начальными условиями  $x(t_0) = \dots = \dots$ , где  $x(t) \in \mathbb{R}$   
 $y(t_0 + \dots \in \mathbb{R}$ ,  $u(t) \in \mathbb{R}$ ,  $u(kh) \in \mathbb{R}$ ,  $t \geq kh$ ,  $k = \dots$ ;  $A_{11}, A_{12},$   
 $A_{21}, A_{22}, B$  – постоянные матрицы соответствующих размеров, исследуется два типа игровых задач: задача о встрече и задачи о сопровождении.

Пусть  $x(t, t_0, x_0, y_0, u)$ ,  $y(t_0 + \dots, y_0, u)$ ,  $t \in \dots + \dots + \dots$   
 $k = \dots$  – решение системы (1), (2), соответствующее кусочно-непрерывному управлению  $u$ , начальным данным  $x_0, y_0$  и начальному моменту  $t_0$ .

Система (1), (2) называется

1)  $R^n$  – управляемой в момент времени  $t_* = \dots \in \mathbb{N}$  если для любых начальных состояний  $x_0, y_0, x_1, y_1$ , любого кусочно-непрерывного управления  $v$  найдется кусочно-непрерывное управление  $u$ , при котором соответствующее решение системы обладает свойством:

$$x(t_* + \dots - \dots = \dots - \dots,$$

$$y(t_* + \dots - \dots = \dots - \dots;$$

2)  $(s, p)$  – управляемой в момент времени  $t_* = \dots \in \mathbb{N}$  если для любых начальных состояний  $x_0, y_0, x_1, y_1$ , любого кусочно-непрерывного управления  $v$  найдется кусочно-непрерывное управление  $u(t)$ ,  $t \in \dots \equiv \dots \geq \dots$ , при котором соответствующее решение системы обладает свойством:

$$x(t_* + \dots - \dots = \dots + \dots - \dots \geq \dots$$

$$y(t_* + \dots - \dots = \dots + \dots - \dots = \dots$$