

*І.І. Король* (Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна)

## Про періодичні розв'язки розривних динамічних систем

Розглядається лінійна розривна динамічна система

$$\frac{dx}{dt} = Ax + h, \quad x, h \in R^n, \quad (1)$$

$$\Delta x|_{\langle a, x \rangle = 0} = Bx + c, \quad (2)$$

яка піддається імпульсному збуренню не в наперед визначені моменти часу, а тоді, коли точка потрапляє на пряму, що проходить через початок координат перпендикулярно заданому вектору  $a$ . Тут  $A, B$  – 2-вимірні квадратні дійсні матриці.

Розглядається питання існування циклів імпульсної системи (1), (2) в залежності від матриць  $A, B$ . При цьому розглядаються як некритичний випадок – коли відповідна однорідна динамічна система

$$\frac{dx}{dt} = Ax, \quad (3)$$

$$\Delta x|_{\langle a, x \rangle = 0} = Bx, \quad (4)$$

не має  $T$ -періодичних розв'язків, так і критичний – коли існують розв'язки системи (3), (4) заданого періоду  $T$ .

- [1] Самойленко А.М., Перестюк Н.А. Дифференциальные уравнения с импульсным воздействием. – К.: Вища школа, 1987. – 288 с.
  - [2] Перестюк Н.А., Плотников В.А., Самойленко А.М., Скрипник Н.В. Импульсные дифференциальные уравнения с многозначной и разрывной правой частью. – К.: Ин-т математики НАН Украины, 2007. – 428 с.
-