

УДК 512.643.4

**Н. С. Джалюк** 

### **РОЗВ'ЯЗКИ МАТРИЧНОГО РІВНЯННЯ $AX + YB = C$ З ТРИКУТНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ**

*Встановлено необхідні і достатні умови існування трикутних розв'язків лінійного матричного рівняння  $AX + YB = C$  над комутативним кільцем головних ідеалів із трикутними коефіцієнтами  $A$ ,  $B$  і  $C$ . Доведено також, що не існує матричного рівняння такого вигляду із трикутними коефіцієнтами  $A$ ,  $B$  і  $C$ , яке має лише трикутні розв'язки.*

**Ключові слова:** лінійне матричне рівняння типу Сильвестра, розв'язок матричного рівняння, трикутний розв'язок, трикутні матриці.

### **РЕШЕНИЯ МАТРИЧНОГО УРАВНЕНИЯ $AX + YB = C$ С ТРЕУГОЛЬНЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ**

*Установлены необходимые и достаточные условия существования треугольных решений линейного матричного уравнения  $AX + YB = C$  над коммутативным кольцом главных идеалов с треугольными коэффициентами  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Доказано также, что не существует матричного уравнения такого вида с треугольными коэффициентами  $A$ ,  $B$  и  $C$ , имеющего только треугольные решения.*

**Ключевые слова:** линейное матричное уравнение типа Сильвестра, решение матричного уравнения, треугольное решение, треугольные матрицы.

### **SOLUTIONS OF MATRIX EQUATION $AX + YB = C$ WITH TRIANGULAR COEFFICIENTS**

*The necessary and sufficient conditions for the existence of the triangular solutions of the linear matrix equation  $AX + YB = C$  over commutative ring of principal ideals are established. Matrix coefficients  $A$ ,  $B$ , and  $C$  of this equation are triangular matrices. It is proved also that the matrix equation of such form that has only triangular solutions does not exist.*

**Key words:** the Sylvester linear matrix equation, solution of matrix equation, triangular solution, triangular matrices.

Ін-т прикл. проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано  
09.01.19