

УДК 512.643.4

Н. Б. Ладзоришин

ЦІЛОЧИСЛОВІ РОЗВ'ЯЗКИ МАТРИЧНИХ ЛІНІЙНИХ ОДНОСТОРОННІХ І РІЗНОСТОРОННІХ РІВНЯНЬ НАД КВАДРАТИЧНИМИ КІЛЬЦЯМИ

Для матричних лінійних рівнянь $AX + BY = C$ і $AX + YB = C$ над квадратичними кільцями $\mathbb{Z}[\sqrt{k}]$ встановлено необхідні та достатні умови існування цілочислових розв'язків, тобто розв'язків X, Y над кільцем цілих чисел \mathbb{Z} . Наведено критерій єдиності цілочислових розв'язків цих рівнянь і спосіб їх побудови.

ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЕ РЕШЕНИЯ МАТРИЧНЫХ ЛИНЕЙНЫХ ОДНОСТОРОННИХ И РАЗНОСТОРОННИХ УРАВНЕНИЙ НАД КВАДРАТИЧНЫМИ КОЛЬЦАМИ

Для матричных линейных уравнений $AX + BY = C$ и $AX + YB = C$ над квадратичными кольцами $\mathbb{Z}[\sqrt{k}]$ установлены необходимые и достаточные условия существования целочисленных решений, т. е. решений X, Y над кольцом целых чисел \mathbb{Z} . Указан критерий единственности целочисленных решений этих уравнений и способ их построения.

THE INTEGER SOLUTIONS OF MATRIX LINEAR UNILATERAL AND BILATERAL EQUATIONS OVER QUADRATIC RINGS

The necessary and sufficient conditions for the existence of integer solutions i.e. solutions X, Y over ring of integers \mathbb{Z} , of matrix linear equations $AX + BY = C$ and $AX + YB = C$ over quadratic rings $\mathbb{Z}[\sqrt{k}]$ are established. The criterion of uniqueness of integer solutions of these equations and the method of their construction are presented.

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

Одержано
23.10.14