

УДК 512.643

В. М. Прокіп*

КАНОНІЧНА ФОРМА ІНВОЛЮТИВНИХ МАТРИЦЬ НАД ОБЛАСТЮ ГОЛОВНИХ ІДЕАЛІВ ВІДНОСНО ПЕРЕТВОРЕНЬ ПОДІБНОСТІ

Описано структуру інволютивних матриць над областю головних ідеалів відносно перетворення подібності та побудовано канонічну форму відносно цього перетворення. Як наслідок встановлено критерій подібності інволютивних матриць над областю головних ідеалів. Отримані результати застосовано до опису структури розв'язків матричного рівняння $X^2 = I_n$ над областю головних ідеалів.

Ключові слова: область головних ідеалів, інволютивна матриця, матричне рівняння.

КАНОНИЧЕСКАЯ ФОРМА ИНВОЛЮТИВНЫХ МАТРИЦ НАД ОБЛАСТЬЮ ГЛАВНЫХ ИДЕАЛОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПОДОБИЯ

Описана структура инволютивных матриц над областью главных идеалов относительно преобразования подобия и построена каноническая форма относительно этого преобразования. Как следствие установлен критерий подобия инволютивных матриц над областью главных идеалов. Полученные результаты применены к описанию структуры решений матричного уравнения $X^2 = I_n$ над областью главных идеалов.

Ключевые слова: область главных идеалов, инволютивная матрица, матричное уравнение.

THE CANONICAL FORM OF INVOLUTORY MATRICES OVER THE PRINCIPAL IDEAL DOMAIN WITH RESPECT TO SIMILARITY TRANSFORMATION

The structure of involutory matrices over a domain of principal ideals with respect to the similarity transformation is described and the canonical form of this transformation is constructed. As a corollary, the criterion of similarity of involutory matrices over a domain of principal ideals is established. The obtained results are applied for description of the structure of solutions of the matrix equation $X^2 = I_n$ over a domain of principal ideals.

Key words: principal ideal domain, involutory matrix, matrix equation.

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

Одержано
21.10.18

* v.prokip@gmail.com