

УДК 512.53+512.58

В. М. Бондаренко^{1,2✉}, О. В. Зубарук^{1,2}

Σ -ФУНКЦІЇ КАТЕГОРІЙ МАТРИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ НІЛЬПОТЕНТНИХ НАПІВГРУП

Досліджуються категорії матричних зображень нільпотентних напівгруп над довільним полем. Основна увага приділяється матричним алгебрам Аусландера як одній із форм задання категорій зображень, що мають скінченне число класів еквівалентності нерозкладних об'єктів, і їхнім дискретним характеристикам. Поняття алгебри Аусландера узагальнюється на категорії зображень без додаткових умов. Для довільної нільпотентної циклічної напівгрупи описано її алгебру Аусландера та обчислено її Σ -функцію.

Ключові слова: нільпотентна напівгрупа, циклічна напівгрупа, ідеал, матричне зображення, пряма сума, клітка Жордана, еквівалентність, категорія, скелет і хребет категорії, алгебра Аусландера, Σ -функція.

Σ -FUNCTIONS OF CATEGORIES OF MATRIX REPRESENTATIONS OF NILPOTENT SEMIGROUPS

The categories of matrix representations of nilpotent semigroups over arbitrary field are investigated. The main attention is gained to the matrix Auslander algebras as one of the form of specifying categories of representations with a finite number of the equivalence classes of indecomposable objects and to their discrete characteristics. The concept of the Auslander algebra is generalized to categories of representations without additional conditions. For an arbitrary nilpotent cyclic semigroup, its Auslander algebra is specified and its Σ -function is calculated.

Key words: nilpotent semigroup, cyclic semigroup, ideal, matrix representation, direct sum, Jordan block, equivalence, category, categories of skeleton and spine, Auslander algebra, Σ -function.

¹ Ін-т математики НАН України, Київ,

² Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Київ

Одержано

08.01.22