

СКІНЧЕННІ ГОМОМОРФНІ ОБРАЗИ ДУО-ОБЛАСТЕЙ БЕЗУ

Сорокін О. С.

Львівський національний університет імені Івана Франка, neverhallet@gmail.com

Кільце R називають дуо-кільцем, якщо кожен односторонній ідеал I кільця R є двобічним. Кільце R є кільцем стабільного рангу 1, якщо з умови $aR + bR = R$ випливає, що існує $t \in R$ таке, що $a + bt \in U(R)$ [1]. Елемент a в кільці R називають елементом майже стабільного рангу 1, якщо стабільний ранг R/aR рівний 1 [2]. Ненульовий елемент a кільця R називають вільним від квадратів, якщо із того, що існують елементи $x, y \in R$ такі, що $a = xy$, випливає, що $xR + yR = Rx + Ry = R$.

Теорема 1. Нехай R є дуо-областю Безу та $a \in R \setminus \{0\}$. Тоді фактор-кільце R/aR володіє наступними властивостями:

- 1) $Q_{cl}(R/aR) = R/aR$;
- 2) R/aR є майже Беровим, P -ін'єктивним та морфійним кільцем;
- 3) R/aR є когерентним кільцем;
- 4) R/aR є реверсивним кільцем;
- 5) R/aR є IF -кільцем слабкої глобальної розмірності рівної 0 або ∞ .

Твердження 2. Вільні від квадратів елементи дуо-областей Безу є адекватними елементами.

Теорема 3. Нехай R є дуо-областю Безу, та $a \in R \setminus \{0\}$. Тоді наступні властивості є рівносильні:

- 1) елемент a є вільним від квадратів;
- 2) R/aR є регулярним кільцем;
- 3) $J(R/aR) = 0$;
- 4) слабка глобальна розмірність R/aR рівна 0;
- 5) слабка глобальна розмірність R/aR є скінченна.

Наслідок 4. Вільні від квадратів елементи дуо-області Безу є елементами майже стабільного рангу 1.

**Конференція молодих учених «Підстригачівські читання – 2014»,
28–30 травня 2014 р., Львів**

2. *McGovern W. W.* Bezout rings with almost stable range 1 // J. Pure and Appl. Alg. – 2008. – 212. – P. 340-348.

FINITE HOMOMORPHIC IMAGES OF BEZOUT DUO-DOMAINS

A lot of results known for finite homomorphic images of commutative Bezout domains are proved in noncommutative situation, especially for duo-domains case. A notion of square-free element is introduced in general situation. It is shown equivalent characterizations for being square free element in terms of von Neumann regularity of finite homomorphic image of Bezout duo-domain.