Литература

1. Журавлев Е.В. Конечные кольца, радикал Джекобсона которых в четвертой степени равен нулю // Материалы восьмой краевой конференции по математике. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005.
2. Журавлев Е.В. О классификации конечных локальных колец порядка p^6 // Материалы восьмой региональной конференции по математике. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005.
3. Журавлев Е.В. Локальные кольца порядка p^6 с 4-нильпотентным радикалом Джекобсона // Сибирские электронные математические известия [Электронный ресурс]. – 2006. Том 3. – С. 15–59. – Режим доступа: http://semr.math.nsc.ru.
4. B. Gorbas, G.D. Williams, Rings of order p^5. Part 1. Nonlocal rings // Journal of Algebra. – 2000. – V. 231. – P. 677–690.
5. B. Gorbas, G.D. Williams, Rings of order p^5. Part 2. Local rings // Journal of Algebra. – 2000. – V. 231. – P. 691–704.

Сплетение групп монотонных подстановок

А.В. Зенков

АГАУ, г. Барнаул

Пусть (G, φ) – некоторая m-группа, Ω – некоторое линейно упорядоченное множество и a-реверсивный автоморфизм второго порядка *Ω*. Тогда говорят (см., например, [1]), что (G, φ) представима порядковыми подстановками Ω, если $G \subseteq Aut\Omega$ и для любого $g \in G$ выполнено $(g)\varphi=aga$. Пусть $L=\{w \in \Omega \mid (w)a>w\}$, $R=\{(l)a \mid l\in L\}$. Очевидно, что множестов точек, неподвижных относительно a, либо пусто, либо состоит из одной точки, которую в дальнейшем будем обозначать через *α*. Несложно показать, что $\Omega = L \cup \{\alpha\} \cup R$ (если, конечно же, *α* существует).

В работе вводится понятие сплетения представлений m-групп. Для m-транзитивных представлений доказана

Теорема. Пусть (G, Ω, a) – транзитивная m-группа и $\Omega = L\bigcup\{\alpha\}\bigcup R$. Тогда (G, Ω, a) изоморфно вложима в сплетение двух подходящих m-транзитивных групп подстановок.

Работа выполнена при финансовой поддержке программ «Университеты России», код проекта УР 04.01.002.

Литература

1. Giraudet M., Rachunek J. Varieties of half lattice-ordered groups of monotonic permutations of chains, Cechoslovak Math. J., 49(1999), 743-766.

Некоторые свойства косых армендеризовских колец

А.С. Кузьмина
БГПУ, г. Барнаул

На протяжении данной работы слово «кольцо» означает ассоциативное кольцо с единицей.

В 1974 г. Е. Армендериз доказал, что если произведение двух многочленов с коэффициентами из редуцированного кольца (т.е. кольца без ненулевых нильпотентных элементов) равно нулю, то и всевозможные попарные произведения коэффициентов этих многочленов равны нулю. В 1997 г. кольца, удовлетворяющие такому условию, были названы «армендеризовскими» (M.B. Rege, S. Chhawchharia). В 2003 г. в [1] было введено понятие косого армендеризовского кольца.

Определение. *Пусть α – эндоморфизм кольца R. Кольцо R называется α-косым армендеризовским, если для любых многочленов* $f(x) = a_0 + a_1 x + \ldots + a_m x^m$ *и* $g(x) = b_0 + b_1 x + \ldots + b_n x^n \in R[x;\alpha]$, *удовлетворяющих условию* $f(x)\, g(x)=0$, *имеем, что* $a_i\, \alpha^i\, (b_j)=0$ *для всех* $0 \le i \le m$ *и* $0 \le j \le n$.

Определение. *Пусть α – эндоморфизм кольца R. Кольцо R называется α-жестким, если для любого элемента* $a \in R$ *из равенства* $a\,\alpha(a) = 0$, *следует, что* $a = 0$.

В настоящей работе ряд результатов, известных ранее для армендеризовских колец, обобщен на косые армендеризовские кольца.

Пусть α – эндоморфизм кольца R и R_n – кольцо матриц n-го порядка над R. Определим $\overline{\alpha} : R_n \to R_n$ следующим образом: $\overline{\alpha}((a_{ij}))=(\alpha(a_{ij}))$ для всех $(a_{ij}) \in R_n$.

Пусть $\{e_{ij}\}$ – множество матричных единиц и $n \ge 2$ – некоторое натуральное число. Обозначим через $V = \sum_{i=1}^{n-1} e_{i,i+1}$. Положим $A_n^e(R) = \sum_{i=1}^{k} \sum_{j=k+i}^{n} \mathrm{R}e_{ij}$ для четного числа $n=2k\ge 2$, а $A_n^o(R) = \sum_{i=1}^{k+1} \sum_{j=k+i}^{n} \mathrm{R}e_{ij}$ для нечетного числа $n=2k+1\ge 3$. Пусть так-