

**Подпрямо неразложимые конечные армендеризовские
кольца, удовлетворяющие тождеству вида $x^2 = x^3 f(x)$, где
 $f(x) \in \mathbb{Z}[x]$**

А. С. Кузьмина

В данной работе рассматриваются ассоциативные кольца.

Кольцо R называется *армендеризовским*, если для любых многочленов $f(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_mx^m$ и $g(x) = b_0 + b_1x + \dots + b_nx^n \in R[x]$ из того, что $f(x)g(x) = 0$, следуют равенства $a_ib_j = 0$ для всех $i = 0, 1, \dots, m$ и $j = 0, 1, \dots, n$.

Кольцо R называется *слабым армендеризовским*, если для любых многочленов $f(x) = a_0 + a_1x$ и $g(x) = b_0 + b_1x \in R[x]$ из того, что $f(x)g(x) = 0$, следуют равенства $a_ib_j = 0$ для $i = 0, 1$ и $j = 0, 1$.

Отметим, что во всех известных нам работах (см., в частности, [1]–[4]), посвященных исследованию армендеризовских колец, результаты формулируются для ассоциативных колец с единицей. В данной же работе рассматриваются ассоциативные кольца, не обязательно имеющие единицу.

Полного описания армендеризовских и слабых армендеризовских колец пока нет. В работе [5] описаны многообразия ассоциативных алгебр над полем, в которых все подпрямо неразложимые алгебры являются армендеризовскими. В работе [6] исследуются многообразия колец, в которых все критические кольца являются слабыми армендеризовскими, а также описываются многообразия колец, в которых все подпрямо неразложимые конечные кольца являются слабыми армендеризовскими.

Настоящая работа посвящена подпрямо неразложимым конечным армендеризовским кольцам, удовлетворяющим тождеству вида $x^2 = x^3 f(x)$, где $f(x) \in \mathbb{Z}[x]$. Основным результатом данной работы является следующая

Теорема. Пусть S – подпрямо неразложимое конечное кольцо, удовлетворяющее тождеству вида $x^2 = x^3 f(x)$, где $f(x) \in \mathbb{Z}[x]$. Тогда кольцо S является армендеризовским в том и только в том случае, если кольцо S является слабым армендеризовским.

Литература

1. Anderson D.D., Camillo V. *Armendariz rings and Gaussian rings*// Journal of Algebra. – 1999. – 217. – P.434–447.
2. Huh C., Lee Y., Smoctunowicz A. *Armendariz rings and semicommutative rings* // Communications in algebra. – 2002. – Vol. 30. – 2. – P. 751–761.
3. Kim N.K., Lee Y. *Armendariz rings and Reduced rings* // Journal of Algebra. – 2000. – 223. – P. 477–488.

4. Lee T.-K., Wong T.-L. *On Armendariz rings* // Houston Journal of Mathematics. – 2003. – Vol. 29. – 3. – P. 583–593.
5. Кузьмина А.С. *О многообразиях алгебр, подпрямо неразложимые алгебры которых являются армендеризовскими* // Известия Алтайского гос. ун-та. – 2007. – 1(53). – С.10–14.
6. Кузьмина А.С. *О многообразиях ассоциативных колец, все критические кольца которых являются слабыми армендеризовскими* // Материалы 10-й региональной конференции по математике "МАК-2007". – Барнаул, 2007. – С.15–16.

БАРНАУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
E-mail: akuzmina1@yandex.ru