10. Будкин А.И. О доминионе полной подгруппы метабелевой группы // Известия АлтГУ. – 2010. – Т. 65, №2. – С. 15–19.

11. Будкин А.И. О доминионах абелевых подгрупп метабелевых групп // Алгебра и логика. – 2012. – Т. 51, №5. – С. 608–622.

12. Будкин А.И. Об абсолютной замкнутости абелевых групп без кручения в классе метабелевых групп // Алгебра и логика. – 2014. – Т. 53, №1. – С. 15–25.

13. Будкин А.И. О замкнутости локально циклической подгруппы в метабелевой группе // Сиб. матем. ж. – 2014. – Т. 55, №6. – С. 1250–1278.

14. Будкин А.И. О доминионах разрешимых групп // Алгебра и логика. – 2015. – Т. 54, №5. – С. 575–588.

15. Будкин А.И. О доминионах конечных групп // Известия АлтГУ. – 2011. – Т. 69, №2. – С. 15–18.

16. Будкин А.И. Доминионы универсальных алгебр и проективные свойства // Алгебра и логика. – 2008. – Т. 47, №5. – С. 541–557.

УДК 512.545

Аппроксимация разрешимых монотонно упорядоченных групп с плетениями m-групп

С.В. Вараксин
АлтГУ, Барнаул

Напомним, решеточно упорядоченной группой (l-группой) G называется алгебраическая группа с определенными на ней решеточными операциями объединения $\vee$ и пересечения $\wedge$, устойчивыми относительно групповых операций [1]:

$a(u\wedge v)c=auc\wedge avc$ и $a(u\vee v)c=auc\vee avc$,

а монотонно упорядоченной группой (m-группой) (G,φ) называется l-группа G с определенной на ней одноместной операцией φ, которая является автоморфизмом второго порядка группы G и антиавтоморфизмом решетки G:

$\varphi(xy)= \varphi(x)\varphi(y)$, $\varphi(\varphi(x))=x$,

$\varphi(x\vee y)= \varphi(x)\wedge\varphi(y)$, $\varphi(x\vee y)= \varphi(x)\vee\varphi(y)$.

Следуя установившимся определениям, разрешимой m-группой ступени n назовем m-группу, обладающую субнормальным рядом выпуклых m-подгрупп с абелевыми факторами.

Аналогично сплетению решеточно упорядоченных групп Зенковым А.В. [2] определено сплетение m-группы (A,φ) и m-группы подстановок (B,Ω,φ). Известно, что разрешимая транзитивная l-группа подстановок (G,Ω) вложима в последовательное сплетение ее абелевых фактор-групп подстановок [1].

Теорема. Пусть (G,Ω,φ) – транзитивная m-группа подстановок. Тогда (G,Ω,φ) вложима в сплетение ее абелевых фактор-групп подстановок.

Следствие. Произвольная разрешимая m-группа ступени n аппроксимируется сплетениями своих абелевых фактор-групп.

Библиографический список

1. Kopytov V.M., Medvedev N.Ya. The theory of lattice-ordered groups. Dordrecht; Boston; London: Kluwer Acad. Publ., 1994.

2. Зенков А. В. Сплетения групп монотонных подстановок // Сиб. матем. ж., 52, № 6 (2011), 1264–1270.

УДК 512.552.18

О группе обратимых элементов конечных локальных колец с 4-нильпотентным радикалом Джекобсона

Е.В. Журавлев

АлтГУ, г. Барнаул

Все кольца, рассматриваемые далее, являются конечными, ассоциативными и содержат единицу. Обозначим через $J=J(R)$ и R^* соответственно радикал Джекобсона и мультипликативную группу обратимых элементов кольца R, $F=GF(p^r)$ – конечное поле и $\mathbb{Z}_n$ – кольцо классов вычетов по модулю n. Кольцо R называется локальным, если $R/J=F$ – поле. Все делители нуля локального кольца образуют радикал J, и всякий элемент кольца является либо обратимым, либо нильпотентным. Одним из примеров локальных колец являются так называемые кольца Галуа $GR(p^{nr},p^n)$, представимые в виде $\mathbb{Z}_{p^n}[x]/(f)$, где p – простое число, f – унитарный многочлен степени r, образ которого при естественном гомоморфизме $\mathbb{Z}_{p^n}[x]/(f)\to\mathbb{Z}_p[x]/(f)$ является неприводимым над $\mathbb{Z}_p$ многочленом. В частности, $GR(p^n,p^n)=\mathbb{Z}_{p^n}$ и $GR(p^r,p)=GF(p^r)$. В работе [1] полностью описана структура мультипликативной группы колец Галуа и доказано, что мультипликативная группа обратимых элементов R^* произвольного коммутативного конечного локального кольца R