Секция 1. АЛГЕБРА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

О доминионах в многообразии метабелевых групп

А.И. Будкин
АлтГУ, г. Барнаул

Через N условимся обозначать класс метабелевых групп, Q – аддитивная группа рациональных чисел.

Теорема. Пусть G из N. Предположим, что G содержит Q и порождается по модулю Q одним элементом (т.е. G=<Q,a>). Пусть еще Q содержится в коммутанте группы G, нормальное замыкание M подгруппы Q в G – группа без кручения и никакая ненулевая степень элемента a не содержится в M. Пусть C – свободное произведение в классе N группы G на G с объединенной подгруппой Q. Тогда пересечение этих свободных сомножителей группы C совпадает с Q.

Континуальная серия накрытий в решетке многообразий ℓ-групп

Н.В. Баянова
АлтГУ, г. Барнаул

В [1] доказано, что на свободной двупорожденной группе F_2 по произвольной последовательности s из ± 1 может быть определен порядок, превращающий F_2 в линейно упорядоченную группу. Под F_s понимаем F_2 с таким линейным порядком, $\operatorname{var}(F_s)-$ многообразие решеточно упорядоченных групп (ℓ-групп), порожденное группой F_s. В той же работе доказано существование несчетного множества о-аппроксимируемых неразрешимых накрытий многообразия абелевых ℓ-групп A. Каждое такое накрытие порождается некоторой неабелевой линейно упорядоченной группой $H_s \in \operatorname{var}(F_s)$. Позднее Д. Бергманом (персональное сообщение) было показано, что таких накрытий в точности континуум. Так как $H_s -$ неабелева группа, то существуют элементы $c, d \in H_s$ такие, что $[c, d] \neq e$. Обозначим

$a = \left\|[c,d]\right\|$, $b = |c| \vee |d|$. Очевидно, что $H_s^* = gp(a,b)$ − неабелева группа, в которой b>>a>e и $\mathrm{var}(H_s) = \mathrm{var}\left(H_s^*\right)$.

Пусть $G = H\overleftarrow{\lambda}(y)$ − ℓ-группа, являющаяся лексикографическим расширением ℓ-группы H с помощью бесконечной циклической группы (y). Через $D_2(G)$ [2] обозначим лексикографическое расширение $H_1 \times H_2$ с помощью бесконечной циклической группы (t), где $t^{-1}(h_1,h_2)t = \left(h_2^y, h_1\right)$ и $H_i \cong H$ $(i = 1,2)$.

Считаем, $x = t^k(h_1,h_2) \geq e$ в $D_2(G)$, если $k > 0$ либо $k = 0$ и в $h_i \geq e$ $(i = 1,2)$ в G. Указанная конструкция применима к группе H_s^*.

В работе [3] найдено многообразие ℓ-групп V, содержащее все о-аппроксимируемые накрытия многообразия абелевых ℓ-групп A. Через A^2 обозначим многообразие метабелевых ℓ-групп.

Справедлива следующая

Теорема. *В решетке L многообразий ℓ- групп для любого многообразия X такого, что $A^2 \cap V \subseteq X \subseteq V$ 1) многообразие $X \vee \mathrm{var}\left(D_2\left(H_s^*\right)\right)$ содержит накрытие многообразия X; 2) все эти накрытия различны.*

Библиографический список

1. Holland Ch. A very large class of small varieties of lattice-ordered groups // Comm. Algebra. − 1994. − 22(2). − P. 551–578.
2. Darnel M.R. Varieties minimal over representable varieties of lattice-ordered groups // Comm. Algebra. −1993. − 21. − P. 2637–2667.
3. Медведев Н.Я. О решетке о-аппроксимируемых ℓ-многообразий // Czech. Math. J. − 1984. − 34. − С. 6–17.

О двух версиях метарекурсии

А.Н. Гамова

СаратовГУ, г. Саратов

Условия совпадения двух версий метарекурсии [1,2] на допустимом ординале | T ($\mathfrak{I}$) | с регулярным и слабо фундированным оракулом $\mathfrak{I}$ рассмотрены в [3]. Для произвольных оракулов $\mathfrak{I}$ это проблематично.