Теорема 2. Если L – правильно организованная сеть над C, и $\mu P\mu\mu...$ – допустимая входная последовательность, то существует автомат Мура, вычисляющий оператор $\theta(P;L)$.

Как уже отмечалось выше, для некоторого фиксированного слова P множество всевозможных операторов вида $\theta(P;L)$, (где L – логические сети над C), не является рекурсивным. Но присутствующую здесь алгоритмическую проблему можно разложить на следующие частные алгоритмические проблемы.

Сложностью правильно организованной сети L над C называется число автоматов типа II, входящих в эту сеть. Обозначение: $\nu(L)$.

Для данного слова P пусть $S_n(P)$ обозначает множество всевозможных операторов вида $\theta(P;L)$, где L – правильно организованные сети над C, удовлетворяющие условию: $\nu(L) \le n$. Возникают вопросы об алгоритмической разрешимости множеств $S_n(P)$, которые решаются положительно в следующем утверждении.

Теорема 3. Для любого числа n и любого слова P алфавита A_0 множество $S_n(P)$ является рекурсивным.

Тем самым, наблюдается ситуация, при которой общая неалгоритмическая проблема распалась на совокупность частных алгоритмически разрешимых проблем.

Библиографический список

1. Кратко М.И. О существовании нерекурсивных базисов конечных автоматов // Алгебра и логика. – 1964. – Т.3, №2. – С. 33–44.

2. Марков А.А. Теория алгоритмов // Труды матем. ин-та АН СССР им. В.А. Стеклова. – М.Л. : Изд. АН СССР, 1954. – Т. 42.

3. Белякин Н.В. Усиление одной теоремы Мостовского // Вестник Сибирского независимого института. – Новосибирск, 2010. – №1 – С. 51–74.

Доминионы абелевых подгрупп метабелевых групп

А.И. Будкин

АлтГУ, г. Барнаул

Группа H называется n-замкнутой в классе M, если для любой группы A=gr(H, a_1,… ,a_n) из M, содержащей H и порожденной по модулю H подходящими n элементами, доминион H в A относительно M равен H.

Группа H называется абсолютно замкнутой в классе M, если для любой группы A из M, содержащей H, доминион H в A относительно M равен H.

Теорема 1. Существует свободная абелева группа конечного ранга, которая не является абсолютно замкнутой в классе метабелевых групп.

Теорема 2. Если свободная абелева группа ранга k не абсолютно замкнута в классе метабелевых групп, то любая абелева группа без кручения ранга k не является абсолютно замкнутой в этом классе.

Следствие. Существует полная абелева группа без кручения конечного ранга, которая не является 2-замкнутой в классе метабелевых групп.

О свободных *m*-группах и *m*-произведниях

С.В. Вараксин

АлтГУ, г. 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: $a(u \vee v)c = auc \vee avc$ и $a(u \wedge v)c = auc \wedge avc$, а 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: $\varphi(xy) = \varphi(x)\varphi(y)$, $\varphi(\varphi(x)) = x$, $\varphi(x \vee y) = \varphi(x) \wedge \varphi(y)$, $\varphi(x \wedge y) = \varphi(x) \vee \varphi(y)$.

Пусть G – l-группа. Назовем m-группу (F,φ) свободной над G, если G l-подгруппа F, порождает (F,φ) как m-группу, и произвольный l-гомоморфизм θ_0 l-группы G в m-группу (F',φ') однозначно продолжается до m-гомоморфизма θ m-группы (F,φ) в (F',φ').

Теорема. Для любой l-группы G существует m-группа (F,φ), свободная над G.

Пусть $\{(F_\alpha,\varphi_\alpha)\}_{\alpha\in A}$ – некоторое множество m-групп. Назовем m-группу (F^*,φ^*) и систему m-гомоморфизмов