Σ-ограниченная алгебраическая система и универсальные функции

А.Н.Хисамиев

Аннотация

Как известно (см. [1]) в любом допустимом множестве существует универсальный Σ-предикат, но это неверно для Σ-функций. В [2] построена алгебраическая система $\mathfrak{M}$ такая, что в наследственно конечном допустимом множестве $\mathbb{HF}(\mathfrak{M})$ не существует универсальной Σ-функции для семейства всех одноместных Σ-функций. В [1] доказано, что если $\mathfrak{M}$ — алгебраическая система разрешимой и модельно полной теории, то в $\mathbb{HF}(\mathfrak{M})$ существует универсальная Σ-функция.

В докладе введено понятие Σ-ограниченной (относительно конечного подмножества) алгебраической системы. Доказано, что если система $\mathfrak{M}$ Σ-ограничена относительно конечного подмножества M_0, то в $HF(\mathfrak{M})$ существует универсальная функция для семейства всех Σ-функций, определяемых Σ-формулами с параметром M_0. Получено необходимое и достаточное условие существования универсальной Σ-функции в наследственно конечном допустимом множестве над Σ-ограниченной алгебраической системой. Доказаны, что алгебры Ершова, линейный порядок и абелева p-группа являются Σ-ограниченными системами и в наследственно конечных допустимых множествах над ними существуют универсальные функции.

Список литературы

[1] Ю. Л. Ершов, Определимость и вычислимость. Новосибирск: научная книга, 1996. (Сибирская школа алгебры и логики).

[2] В. А. Руднев, Об универсальной рекурсивной функции на допустимых множествах, Алгебра и логика, **25**, № 4, 1986, 425—436.