

Теорема 1. Функция f однородна (положительно однородна) степени λ , если условие (1) выполнено для всех t из множества \mathcal{Q} , порождающего мультипликативную группу R^* (соответственно R^+).

Теорема 2. Множество трансцендентных чисел всякого промежутка $[a, b]$, содержащегося в R^+ , порождает мультипликативную группу R^+ .

Теорема 3. Функция f однородна степени λ , если условие (1) выполнено для всех трансцендентных t из какого-либо промежутка $[a, b]$, содержащегося в $R^* \setminus R^+$ (соответственно – в R^+).

О существовании решетки доминионов в квазимногообразиях абелевых групп

С.А. Шахова

АлтГТУ, г. Барнаул

Согласно [1], доминионом подалгебры H универсальной алгебры A в полной категории \mathbf{M} ($A \in \mathbf{M}$), обозначаемым $\text{dom}_A^{\mathbf{M}}(H)$, называется множество элементов $a \in A$ таких, что $\varphi(a) = \psi(a)$ для любых морфизмов $\varphi, \psi, A \rightarrow M$ ($M \in \mathbf{M}$), совпадающих на H .

А.И. Будкин, исследуя доминионы в квазимногообразиях универсальных алгебр [2], распространил это понятие на случай $A \notin \mathbf{M}$ и ввел в рассмотрение множество

$$L(G, H, \mathbf{M}) = \left\{ \text{dom}_A^{\mathbf{N}}(H) \mid \mathbf{N} \in L_q(\mathbf{M}) \right\},$$

где $L_q(\mathbf{M})$ – решетка подквазимногообразий квазимногообразия \mathbf{M} . В [2] было доказано, что при определенных условиях множество $L(G, H, \mathbf{M})$ образует решетку относительно теоретико-множественного включения и сформулирован вопрос: существует ли такое квазимногообразие \mathbf{M} универсальных алгебр, что для некоторых алгебр A и H множество $L(G, H, \mathbf{M})$ не образует решетку относительно теоретико-множественного включения?

Изучение этой проблемы применительно к квазимногообразиям абелевых групп показало, что среди них таких квазимногообразий нет, а верен следующий результат.

Теорема. Для произвольного квазимногообразия \mathbf{M} абелевых групп, группы A и ее подгруппы H множество $L(G, H, \mathbf{M})$ образует решетку относительно теоретико-множественного включения.

Библиографический список

1. Isbell, J.R. Epimorphisms and dominions / J.R. Isbell // Proceedings of the Conference on Categorical Algebra, La Jolla, 1965. – Springer-Verlag, New York, 1966. – P. 232–246.

2. Budkin, A.I. Dominions in quasivarieties of universal algebras / Budkin A.I. // Studia Logica – 2004. Vol. 78, №1/2. – P. 120–127.