

**Теорема 1.** Функция  $f$  однородна (положительно однородна) степени  $\lambda$ , 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  $\lambda$ , 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.