

## Экзистенциально замкнутые подгруппы свободных нильпотентных групп

Романьков Виталий Анатольевич

Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского, Омск

Хисамиев Назиф Гарифуллович

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им.  
Д. Серикбаева, Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

Подмножество  $B$  алгебраической системы  $A$  называется *экзистенциально замкнутым* в  $A$ , если любая экзистенциальная формула с константами из  $B$  справедлива в  $A$  тогда и только тогда, когда она справедлива в  $B$ .

**Теорема 1.** *Подгруппа  $N$  свободной nilпотентной группы  $N_{r,c}$  ранга  $r \geq 3$  степени nilпотентности  $c \geq 3$  экзистенциально замкнута в  $N_{r,c}$  тогда и только тогда, когда  $N$  является свободным множителем группы  $N_{r,c}$  относительно многообразия  $\mathcal{N}_c$  всех nilпотентных групп степени  $\leq c$ , следовательно,  $N \simeq N_{m,c}$ ,  $1 \leq m \leq r$ , и  $m \geq c - 1$ . Для  $c = 2$  последнее ограничение следует заменить на  $m \geq 2$ .*

Заметим, что экзистенциально замкнутыми подгруппами свободных абелевых групп являются их прямые множители.

Исследование выполнено при поддержке МОиН Российской Федерации, проекты 14.В37.21.0359/0859 и МОиН Республики Казахстан, грант 90-419-13.