

## Специальные подпрямые суммы абелевых групп первого ранга

В. А. Дегтяренко

В докладе представлено строение специальной подпрямой суммы абелевых групп первого ранга, строение псевдоцоколя этой группы, кольца эндоморфизмов и ниль-радикала.

Пусть нам даны абелевы группы без кручения первого ранга  $A_i$  ( $i \in I$ ). Рассмотрим эпиморфные отображения  $\phi_i$  групп  $A_i$  на прямую сумму квазициклических групп:  $\bigoplus Z(p_j^\infty)$  ( $j \in J$ ). Эти эпиморфизмы индуцируют специальную подпрямую сумму абелевых групп без кручения первого ранга — группу  $G$ . Эпиморфизмы  $\phi_i$  полностью определяются последовательностью элементов  $a_{ij}$  группы  $A_i$  и последовательностью  $p_j$ -адических чисел  $R_{ij}$  ( $j \in J$ ).

При некоторых условиях, наложенных на данные  $p_j$ -адические числа можно определить, будет ли элемент  $(a_1, a_2, \dots) \in G$   $p_j$ -делимым,  $p_j \cdot p_k$ -делимым. Получено строение решетки типов подпрямой суммы, определено строение этой подпрямой суммы в зависимости от строения типов групп  $A_i$ ,  $p_j$ -адических чисел  $R_{ij}$ . В частности, приведены примеры, когда эта группа будет сильно неразложимой, вполне разложимой,  $q$ -делимой группой, где  $q$  — простое число не равное  $p_j$  ( $j \in J$ ). Например, если  $I$  и  $J$  — конечные множества,  $p_j$ -адические числа  $R_{ij}$  линейно зависимые и типы всех групп первого ранга равны между собой, то специальная подпрямая сумма будет вполне разложимой группой.

Получено строение кольца эндоморфизмов, групп гомоморфизмов специальной подпрямой суммы  $G$  двух абелевых групп без кручения первого ранга, индуцированных квазициклической группой  $Z(p_j^\infty)$ , строение псевдоцоколя группы  $G$  —  $\text{Soc } G$ . Так, если  $p_j$ -адические числа  $R_{ij}$  линейно зависимые,  $J$  — конечное множество и множество типов группы  $G$  состоит из четырех элементов, то  $\text{Soc } G = G$ , если же множество типов группы  $G$  состоит из двух или трех элементов, то  $\text{Soc } G$  совпадает с  $p_j$ -делимой подгруппой группы  $G$ .

Комсомольский-на-Амуре государственный педагогический университет