

Всероссийская молодежная  
научная конференция  
студентов, аспирантов и  
молодых ученых  
«Все грани математики и  
механики»

(23–27 апреля 2019 г.)

Сборник тезисов докладов

*(Тезисы представлены в авторской редакции)*

# Сильно инвариантные подгруппы абелевых групп

Бородина Ю. А., Чехлов А. Р.

Томский Государственный Университет, Томск

e-mail: borodyle4ka97@gmail.com

**Определение 1.** Подгруппа  $H$  группы  $G$  называется вполне инвариантной (сокращенно fi-подгруппой, обозначение  $H \leq_{fi} G$ ), если  $\varphi H \subseteq H$  для всякого  $\varphi$  из кольца эндоморфизмов  $E(G)$  группы  $G$ .

**Определение 2.** Подгруппа  $N$  группы  $G$  называется сильно инвариантной (сокращенно si-подгруппой, обозначение  $N \leq_{si} G$ ), Если  $fN \subseteq N$  для всякого гомоморфизма  $f : N \rightarrow G$ .

**Определение 3.** Подгруппа  $H$  группы  $G$  называется чистой, если  $H \cap nG = nH$  для любого натурального числа  $n$ .

**Теорема 1.**

- (1) Делимые группы без кручения si-простые.
- (2) Единственными si-подгруппами делимой  $p$ -группы  $G$  являются подгруппы  $G[p^n]$  для положительных целых чисел  $n$ .
- (3) Si-подгруппами делимой группы являются сама  $G$  и si-подгруппы ее периодической части  $T(G)$ , т.е прямые суммы  $G[p^n]$  для разных простых чисел  $p$  и натуральных чисел  $n$ .

**Теорема 2.** Если подгруппа  $G^*(t) = \{a \in G \mid t(a) > t\}$  чиста, то она является si-подгруппой.

**Теорема 3.**

- (1) Всякая смешанная группа не является вполне инвариантно простой.
- (2)  $p$ -группа является вполне инвариантно простой тогда и только тогда, когда она элементарна.
- (3) Группа  $G$  без кручения вполне инвариантно проста тогда и только тогда, когда она делима

## Список литературы

[1] .G.Calugareanu //Strongliy invariant subgroups //Glasgow Math. J. 57 (2015) 431–443.