Мальцевские чтения
Новосибирск (2006)
Тезисы докладов

Конечные группы, обладающие инволютивным автоморфизмом ширины 2

Д. В. Вепринцев

Понятие ширины автоморфизма группы возникло у нас при исследовании симметричных подмножеств в группах [1].

Пусть G — произвольная группа, φ — автоморфизм G. Следуя В.В. Беляеву, элементы a и b группы G будем называть *φ-подобными*, если $a = x^{-1}b\varphi(x)$ для некоторого $x \in G$. Нетрудно видеть, что φ-подобие есть отношение эквивалентности на G, причем в случае $\varphi = 1$ φ-подобие есть сопряженность.

Число классов φ-подобных элементов группы G будем называть *шириной* автоморфизма φ.

Оказывается, что если G — конечна, то автоморфизмы ширины 1 это в точности регулярные автоморфизмы. Естественно возникает вопрос о строении групп, обладающих автоморфизмом ширины 2.

В работе исследуется случай инволютивного автоморфизма. Получен следующий основной результат.

Теорема. Пусть G — конечная группа, обладающая инволютивным автоморфизмом ширины 2. Тогда $G = Q \rightthreetimes A$, где Q — силовская 2-подгруппа, A — абелева подгруппа нечетного порядка.

Список литературы

[1] Вепринцев Д. В. Редуцированные симметричные подмножества в группах, Математические системы. Вып.4, Краснояр. гос. аграр. ун-т., Красноярск, 2005, 13-17.

Красноярский государственный аграрный университет