Мальцевские чтения
Новосибирск (2006)
Тезисы докладов

Конечные группы с субнормальными подгруппами Шмидта

В. А. Ведерников

Конечная ненильпотентная группа, все собственные подгруппы которой нильпотентны называется группой Шмидта. $F_{<p,d>}$-группой будем называть группу Фробениуса, ядром которой является элементарная абелева группа порядка p^a и с циклическим дополнением порядка d, где a — показатель числа p по модулю q для любого $q \in \pi(d)$. Последний член верхнего центрального ряда группы G называется гиперцентром G и обозначается через $H(G)$. Запись $[A]B$ означает полупрямое произведение нормальной подгруппы A и подгруппы B.

В работах [1], [2] исследовались свойства конечной ненильпотентной группы, в которой все подгруппы Шмидта субнормальны. В работе [1] доказано, что такая группа метанильпотентна, а в работе [2] установлено, что коммутант группы нильпотентен. Отметим также, что в работе [3] получено полное описание строения конечных ненильпотентных групп, в которых все ненильпотентные подгруппы нормальны, а в работе [4] строение таких групп с субнормальными ненильпотентными бипримарными подгруппами. Доказана

Теорема. *В конечной ненильпотентной группе G все подгруппы Шмидта субнормальны тогда и только тогда, когда $G/H(G) = G_1 \times \cdots \times G_n$, где $G_i = [P_i]Q_i$ — $F_{<p_i,d_i>}$-группа, причем $(d_i, d_j) = 1$ для любых $i, j \in \{1, 2, \ldots, n\}$, $i \neq j$.*

Литература

1. Семенчук В.Н. Конечные группы с системой минимальных не F-подгрупп // В кн.: Подгрупповое строение конечных групп. Минск: Наука и техника. 1981. С. 138 - 149.

2. Монахов В.С., Княгина В.Н. О конечных группах с некоторыми подгруппами Шмидта // Сиб. мат. журн. 2004. Т. 45, 6. С. 1316 - 1322.

3. Нагребецкий В.Т. Конечные группы, любая ненильпотентная подгруппа которых инвариантна // Мат. зап.1968. Т. 6, тетр. 3.

4. Berkovich Y.G., Kazarin L.S. Indices of elements and normal structure of finite groups // J. of Algebra. 2005. 283. P. 564-583.

E-mail: vavedernikov@mail.ru