

В. А. Ковалева

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ОПИСАНИЕ КОНЕЧНЫХ ГРУПП С ЗАДАНЫМИ СИСТЕМАМИ К-У-СУБНОРМАЛЬНЫХ ПОДГРУПП

Все рассматриваемые в сообщении группы являются конечными. Подгруппа H группы G называется 2-максимальной или второй максимальной подгруппой в G , если H является максимальной подгруппой в некоторой максимальной подгруппе из G . Аналогично можно определить 3-максимальные подгруппы и т. д.

Напомним, что подгруппа H группы G называется U -субнормальной в смысле Кегеля [1] или K - U -субнормальной в G [2, с. 236], если найдется такая цепь подгрупп $H = H_0 \leq H_1 \leq \dots \leq H_n = G$, что либо H_{i-1} нормальна в H_i , либо $H_i / (H_{i-1})_{H_i}$ сверхразрешима для всякого $i = 1, 2, \dots, n$.

В работах [3, 4] получено описание разрешимых групп, все n -максимальные подгруппы которых являются K - U -субнормальными. На основе результатов этих работ нами получено полное описание групп G , у которых все третьи максимальные подгруппы являются K - U -субнормальными. Заметим, что, ввиду K - U -субнормальности каждой подгруппы сверхразрешимой группы, а также ввиду [3, Теорема А] или

[4, Теорема А], нам необходимо было рассмотреть лишь случай, когда G – несверхразрешимая группа и $|\pi(G)| \leq 4$.

Отметим, в частности, что из описания несверхразрешимой группы G , все 3-максимальные подгруппы которой K - U -субнормальны, следует, что в случае, когда $|\pi(G)| = 2$, G может не иметь нормальных силовских подгрупп; если $|\pi(G)| = 3$, такая группа G является ϕ -дисперсивной для некоторого упорядочения ϕ множества $\pi(G)$; и, наконец, в случае, когда $|\pi(G)| = 4$, группа G дисперсивна по Оре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kegel, O. H. Zur Struktur mehrfach faktorialisierbarer endlicher Gruppen / O. H. Kegel // Math. Z. – 1965. – Vol. 87. – P. 409–434.
2. Ballester-Bolinches, A. Classes of Finite Groups / A. Ballester-Bolinches, L. M. Ezquerro. – Dordrecht: Springer-Verlag, 2006. – 391 p.
3. Ковалева, В. А. Конечные разрешимые группы, у которых все n -максимальными подгруппы U -субнормальны / В. А. Ковалева, А. Н. Скиба // Сиб. мат. ж. – 2013. – Т. 54, № 1. – С. 86–97.
4. Kovaleva, V. A. Finite soluble groups with all n -maximal subgroups F -subnormal / V. A. Kovaleva, A. N. Skiba // J. Group Theory. – 2014. – Vol. 17. – P. 273–290.