

В. А. Ковалева

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

КОНЕЧНЫЕ ГРУППЫ, ВСЕ 2-МАКСИМАЛЬНЫЕ ПОДГРУППЫ КОТОРЫХ К-Р-СУБНОРМАЛЬНЫ

Все рассматриваемые в данной работе группы являются конечными.

Подгруппа H группы G называется *2-максимальной подгруппой* в G , если H является максимальной подгруппой в некоторой максимальной подгруппе M группы G . Если H является 2-максимальной подгруппой в G , но не является 2-максимальной подгруппой ни в одной собственной подгруппе из G , то H называется *строго 2-максимальной подгруппой* в G .

Подгруппа H группы G называется *К-Р-субнормальной* в G , 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 $|H_i : H_{i-1}|$ – простое число, $i = 1, \dots, n$.

Теорема. Следующие утверждения эквивалентны:

(1) группа G либо сверхразрешима, либо является минимальной несверхразрешимой группой с абелевым сверхразрешимым корадикалом.

(2) каждая 2-максимальная подгруппа из G является К-Р-субнормальной в G .

(3) каждая строго 2-максимальная подгруппа из G является К-Р-субнормальной в G .

Следствие 1 [1]. В том и только в том случае каждая 2-максимальная подгруппа группы G является Р-субнормальной в G , когда G либо сверхразрешима, либо является минимальной несверхразрешимой группой с абелевым сверхразрешимым корадикалом.

Следствие 2 [2]. В том и только в том случае каждая 2-максимальная подгруппа группы G является U-субнормальной в G , когда G либо сверхразрешима, либо является минимальной несверхразрешимой группой с абелевым сверхразрешимым корадикалом.

Следствие 3 [4]. Если каждая 2-максимальная подгруппа группы G является S-квазинормальной в G , то G сверхразрешима.

Следствие 4 [5]. Если каждая строго 2-максимальная подгруппа группы G является нормальной в G , то G сверхразрешима.

Литература

1 Monakhov, V.S. Finite groups with P-subnormal subgroups / V.S. Monakhov, V.N. Kniachina // Ricerche di Matematica. – 2013. – Vol. 62, № 2. – P. 307-322.

2 Kovaleva, V.A. Finite solvable groups with all n-maximal subgroups U-subnormal / V.A. Kovaleva, A.N. Skiba // Sib. Math. J. – 2013. – Vol. 54, № 1. – P. 65-73.

3 Agrawal, R.K. Generalized center and hypercenter of a finite group / R.K. Agrawal // Proc. Amer. Math. Soc. – 1976. – Vol. 54. – P. 13-21.

4 Asaad, M. Finite groups some whose n-maximal subgroups are normal / M. Asaad // Acta Math. Hung. – 1989. – Vol. 54, № 1-2. – P. 9-27.