

Н. В. ГУЦКО, Л. С. АКТЕМИРОВА
МГПУ им. И. П. Шамякина (г. Мозырь, Беларусь)

О СВЕРХРАЗРЕШИМОСТИ КОНЕЧНЫХ ГРУПП С ОБОБЩЕННО КВАЗИНОРМАЛЬНЫМИ МАКСИМАЛЬНЫМИ ПОДГРУППАМИ

Все рассматриваемые нами группы конечны.

Напомним, что подгруппа A группы G называется перестановочной [1] или квазинормальной [2] в G , если она перестановочна со всеми подгруппами из G . Подгруппа A является S -квазинормальной (или S -перестановочной) подгруппой в G , если A перестановочна со всеми силовскими подгруппами из G . Если H – подгруппа конечной группы G , то H_{sG} – подгруппа из H , порожденная всеми такими ее подгруппами, которые S -квазинормальны в G . Будем говорить, следуя [3], что H_{sG} – s -ядро подгруппы H в G .

Определение. Пусть H – подгруппа группы G . Тогда будем говорить, что H Q – вложенная в G подгруппа, если существует такая квазинормальная подгруппа T группы G , что $HT = G$ и $T \cap H \leq H_{sG}$.

Строение группы тесно связано со свойствами максимальных подгрупп ее силовских подгрупп. Так, в работе [4] было доказано, что группа сверхразрешима, если все такие ее подгруппы нормальны. В дальнейшем было доказано, что группа G сверхразрешима, если либо каждая максимальная подгруппа любой силовской подгруппы из G c -нормальна в G [5], либо каждая такая подгруппа дополняема в G [6].

В данном направлении нами доказана следующая теорема.

Теорема. Пусть N – неединичная разрешимая нормальная подгруппа группы G со сверхразрешимой факторгруппой G/N . Если каждая максимальная подгруппа любой силовской подгруппы из N является Q -вложенной в G , то G сверхразрешима.

ЛИТЕРАТУРА

1. Doerk, K. Finite soluble Groups / K. Doerk, T. Hawkes. — Berlin-New York: Walter de Gruyter, 1992. — 889 p.
2. Ore, O. Contributions in the theory of groups of finite order / O. Ore // Duke Math. J. — 1939. — Vol. 5. — P. 431 – 460.
3. Skiba, A.N. On weakly s -permutable subgroups of finite groups / A.N. Skiba // J. Algebra. — 2007. — V. 315. — P. 192 – 209.
4. S. Srinivasan. Two sufficient conditions for supersolubility of finite groups. Israel J. Math. 35 (1990). P. 210 – 214.
5. Wang, Y. c -normality of groups and its properties, J. Algebra, 180 (1996). – P. 954-965.
6. Wang, Y. Finite groups with some subgroups of Sylow subgroups c -supplemented, J. Algebra, 224 (2000). – P. 467 – 478.