

О КОНЕЧНЫХ ГРУППАХ С S -ПОЛУНОРМАЛЬНЫМИ ПОДГРУППАМИ ШМИДТА ЧЕТНОГО ПОРЯДКА

Зубей Е.В.

Гомельский государственный университет имени

Ф. Скорины, Беларусь

ekaterina.zubey@yandex.ru

Рассматриваются только конечные группы. Все используемые обозначения и терминология стандартны и соответствуют [1].

Конечная ненильпотентная группа, у которой все собственные подгруппы нильпотентны, называется группой Шмидта. Группы с ограничениями на подгруппы Шмидта исследовались во многих работах. Например, в [2], [3], [4] изучены группы с субнормальными подгруппами Шмидта, а в [4] — с холловыми подгруппами Шмидта.

Подгруппа A называется полунормальной (S -полунормальной) в конечной группе G , если существует подгруппа B такая, что $G = AB$ и A перестановочна с каждой собственной подгруппой из B (с каждой силовой подгруппой из B). S -полунормальную подгруппу называют еще SS -перестановочной. Отдельные свойства полунормальных подгрупп получены в [6]– [9]. Признаки разрешимости группы с некоторыми полунормальными подгруппами Шмидта установлены в [10].

Изучаются группы, в которых некоторые из подгрупп Шмидта S -полунормальны. Доказана следующая теорема.

Теорема (1) *Если в группе G все сверхразрешимые подгруппы*

Шмидта четного порядка S -полунормальны в G , то G раз-

решима.

(2) Если в группе G все несверхразрешимые подгруппы Шмидта четного порядка S -полуноральны, то неабелевы композиционные факторы группы G изоморфны $SL(2, 4)$ или $SL(2, 8)$. В частности, группа $G \{2, 3, 5, 7\}'$ -разрешима.

Список литературы

- [1] В. С. Монахов, Введение в теорию конечных групп и их классов. Минск: Вышэйшая школа. (2006) 207 с.
- [2] В. Н. Княгина, В. С. Монахов, О конечных группах с некоторыми субнормальными подгруппами Шмидта. *Сибирский матем. журн.* **45**:6 (2004) 1316-1322.
- [3] В. А. Ведерников, Конечные группы с субнормальными подгруппами Шмидта. *Алгебра и логика.* **46**:6 (2007) 669-687.
- [4] Kh. A. Al-Sharo, A. N. Skiba, On finite groups with σ -subnormal Schmidt subgroups. *Commun. Algebra.* **45** (2017) 4158-4165.
- [5] V. N. Kniahina, V. S. Monakhov, Finite groups with Hall Schmidt subgroups. *Publ. Math. Debrecen.* **81**:3-4 (2012) 341-350.
- [6] Su Xiongying, On semi-normal subgroups of finite group. *J. Math. (Wuhan).* **8**:1 (1988) 7-9.
- [7] A. Carocca, H. Matos, Some solvability criteria for finite groups. *Hokkaido Math. J.* **26**:1 (1977) 157-161.
- [8] В. В. Подгорная, Полуноральные подгруппы и сверхразрешимость конечных групп. *Весті НАН Беларусі. Сер. фіз.-матэм. навук.* **4** (2000) 22-25.
- [9] В. С. Монахов, Конечные группы с полуноральной холловой подгруппой. *Матем. зам.* **80**:4 (2006) 573-581.
- [10] В. Н. Княгина, В. С. Монахов, Конечные группы с полуноральными подгруппами Шмидта. *Алгебра и логика.* **46**:4 (2007) 448-458.