

Е. В. Зубей (Гомель, Беларусь)

О разрешимости группы с S -полуноральными подгруппами Шмидта

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

Нильпотентная группа, у которой все собственные подгруппы нильпотентны, называется группой Шмидта. Группы Шмидта присутствуют в качестве подгруппы в каждой нильпотентной группе. Поэтому свойства заключенных в группе подгрупп Шмидта оказывают существенное влияние на строение самой группы. Группы с ограничениями на подгруппы Шмидта исследовались во многих работах. Например, в [2], [3] изучены группы с субнормальными подгруппами Шмидта, а в [4] — с холловыми подгруппами Шмидта.

Подгруппа A называется S -полуноральной (или SS -перестановочной) в группе G , если существует подгруппа B такая, что $G = AB$ и A перестановочна с каждой силовской подгруппой из B .

Изучаются группы, в которых некоторые из подгрупп Шмидта S -полуноральны, и устанавливаются признаки разрешимости и π -разрешимости таких групп. Доказана следующая теорема.

Теорема. (1) Если в группе G все $\{2, 3\}$ -подгруппы Шмидта S -полуноральны, то G будет 3-разрешимой.

(2) Если в группе G все $\{2, 3\}$ -подгруппы Шмидта и все 5-замкнутые $\{2, 5\}$ -подгруппы Шмидта S -полуноральны, то G разрешима.

Эта теорема охватывает некоторые результаты из [5].

Литература. [1] В. С. Монахов. Введение в теорию конечных групп и их классов. Минск: Вышэйшая школа, 2006. [2] В. Н. Княгина, В. С. Монахов, О конечных группах с некоторыми субнормальными подгруппами Шмидта. Сибирский матем. журн., Том 45, 6 (2004), 1316–1322. [3] В. А. Ведерников, Конечные группы с субнормальными подгруппами Шмидта. Алгебра и логика, Том 46, 6 (2007), 669–687. [4] V. N. Kniagina, V. S. Monakhov, Finite groups with Hall Schmidt subgroups. Publ. Math. Debrecen, Vol. 81, 3–4 (2012), 341–350. [5] В. Н. Княгина, В. С. Монахов, Конечные группы с полуноральными подгруппами Шмидта. Алгебра и логика, Том 46, 4 (2007), 448–458.

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

e-mail: ekaterina.zubey@yandex.ru