

В. И. Мурашко
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)
О ФОРМАЦИИ КОНЕЧНЫХ ГРУПП

Рассматриваются только конечные группы. В.С. Монахов и В.Н. Княгина [1] ввели класс \mathbf{X} всех групп, у которых все циклические примарные подгруппы \mathbf{P} -субнормальны. Было показано, что \mathbf{X} является наследственной насыщенной формацией и $\mathbf{U} \subset \mathbf{X} \subset \mathbf{D}$, где \mathbf{U} и \mathbf{D} – классы всех сверхразрешимых и дисперсивных по Оре групп соответственно.

В [2, 3] Р. Брандл изучил класс групп, удовлетворяющих соотношению $u_k(x, y) = 1$, где $u_1(x, y) = [x, y]$ и $u_{k+1}(x, y) = u_k(x, y)^{-k}[u_k(x, y), y]$ для $k \geq 1$, почти для всех k . Им было показано, что класс групп $\mathbf{B} = (G \mid \text{для любых } x, y \in G \text{ существует натуральное } k \text{ такое, что } u_k(x, y) = 1)$ является наследственной насыщенной формацией, содержащей \mathbf{U} . Также, им было показано, что этот класс совпадает с классом групп, у которых подгруппы с нильпотентным коммутантом сверхразрешимы. Основным результатом работы является следующая теорема.

Теорема. Для группы G следующие условия эквивалентны:

- (1) Все циклические примарные подгруппы G \mathbf{P} -субнормальны в G .
- (2) Все подгруппы G с нильпотентным коммутантом сверхразрешимы.
- (3) Для любых $x, y \in G$ существует натуральное k такое, что $u_k(x, y) = 1$.

Литература

- 1 V.S. Monakhov, V.S. Finite groups with \mathbf{P} -subnormal subgroups / V.S. Monakhov, V.N. Kniagina // Ricerche di Matematica. – 2013. – V. 62 – P. 307-322.
- 2 Brandl, R. Groups sharing some varietal properties with supersoluble groups, / R. Brandl // J. Austral. Math. Soc. – 1981. – V. 34 – P. 265-268.
- 3 Brandl, R. Zur Theorie der untergruppenabgeschlossenen Formationen: Endliche Varietäten / R. Brandl // J. Algebra. – 1981. – V. 73 – P. 1-22.