

Wehrfritz B. A. F.

A note on residual properties of nilpotent groups.

J. London Math. Soc. 1972. V. 5, № 1. P. 1–7.

Пусть нильпотентная группа G обладает нормальным рядом

$$1 = Z_0 \leq Z_1 \leq \dots \leq Z_n = G$$

с факторами следующих двух типов (M_1, \dots, M_n — фиксированные множества положительных целых чисел):

1. Фактор Z_j/Z_{j-1} — периодический с силовскими подгруппами конечных порядков, являющихся делителями некоторых чисел из M_j , причем $m(m, c_j!) > c_j$ для каждого $m \in M_j$, $m \neq 1$, где c_j обозначает степень нильпотентности группы G/Z_{j-1} , (a, b) — наибольший $\pi(a)$ делитель числа b .

2. Фактор Z_j/Z_{j-1} — абелева без $M_1 \cup \dots \cup M_{j-1}$ кручения.

Предполагается также, что существует $j' < j$, что все факторы Z_i/Z_{i-1} , $j' < i < j$, принадлежат первому типу, $Z_{j'}$ совпадает с пересечением всех $Z_i Z_i^m$, $m \in M_j$ и $m(m, c_j!) > c_j$ для каждого $m \in M_j$, $m \neq 1$, где c_j обозначает степень нильпотентности группы $G/Z_{j'}$.

Пусть s_i — число факторов второго типа над Z_i . Тогда существуют $x \in G$, $x \neq 1$ и число $m_i \in M_i$ такие, что $x \in G^e$,

$$e = \prod_{i=1}^n m_i(m_i, c_i!)^{s_i}.$$

Отсюда выводятся некоторые аппроксимационные свойства нильпотентных групп, в том числе не отмеченные ранее.

Ю. Мерзляков