

**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*