

**В. А. Прохоренко**

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

**О КОНЕЧНЫХ ГРУППАХ С К-Р-СУБНОРМАЛЬНЫМИ  
ПОДГРУППАМИ ВЗАИМНО ПРОСТЫХ ИНДЕКСОВ**

Виландт показал [2], что группа  $G$  разрешима, если она имеет три разрешимых подгруппы, индексы которых в  $G$  попарно взаимно просты.

Дёрк доказал [3], что группа  $G$ , имеющая четыре сверхразрешимые подгруппы, индексы которых попарно взаимно просты в  $G$ , является сверхразрешимой.

Кегель доказал [4], что группа  $G$  нильпотентна, если она имеет три нильпотентные подгруппы, индексы которых попарно взаимно просты в  $G$ .

**Определение** [5]. Подгруппа  $H$  группы  $G$  называется К-Р-субнормальной в  $G$ , если существует цепь подгрупп

$$H = H_0 \subseteq H_1 \subseteq \dots \subseteq H_{n-1} \subseteq H_n = G$$

такая, что либо  $H_{i-1}$  нормальна в  $H_i$ , либо  $|H_i : H_{i-1}|$  есть простое число для любого  $i = \overline{1, n}$ .

Понятие К-Р-субнормальной подгруппы является обобщением понятия Р-субнормальной подгруппы. Подгруппа  $H$  называется Р-субнормальной в группе  $G$  [6], если либо  $H = G$ , либо  $H$  можно соединить с  $G$  цепью подгрупп с простыми индексами.

**Теорема.** Пусть  $G$  имеет три сверхразрешимые К-Р-субнормальные подгруппы, индексы которых попарно взаимно просты в  $G$ . Тогда  $G$  сверхразрешима.

**Литература**

- 1 Шеметков, Л.А. Формации конечных групп / Л. Шеметков. – М.: «Наука», 1978. – 268 с.
- 2 Wielandt, H. Über die Normalstruktur von mehrfach faktorisierbaren Gruppen / H. Wielandt // J. Austral. Math. Soc. – 1960. – №1. – С. 143–146.
- 3 Doerk, K. Minimal nicht überauflösbare, endliche Gruppen / K. Doerk // Math. Z. – 1966. – №1. – С. 198–205.
- 4 Kegel, O.H. Zur Struktur mehrfach faktorisierbarer endlicher Gruppen / O. Kegel // Math. Z. – 1965. №87. – С. 42–48.
- 5 Васильев, А.Ф. О конечных группах с почти всеми К-Р-субнормальными силовскими подгруппами / А.Ф. Васильев, Т.И. Васильева, В.Н. Тютянов // Международная конференция по алгебре и комбинаторике «Алгебра и комбинаторика», посвященная 60-летию А.А.Махнева, г. Екатеринбург, 3–7 июня 2013 г., С. 19–20.
- 6 Vasil'v, A.F. On the finite groups of supersoluble type / A.F. Vasil'v, T.I. Vasil'eva, V.N. Tyutyaynov // Siberian Mathematical Journal. – 2010. – Vol. 51, № 6. – P. 1004–1012.