В случае, когда π – множество всех простых чисел **P**, $\mathbf{P}_\pi$-субнормальная подгруппа является **P**-субнормальной в группе. Если $\pi = \mathbf{P}$, будем использовать обозначение $sn_{\mathbf{P}}(G)$ вместо $sn_{\mathbf{P}_\mathbf{P}}(G)$. В π-сверхразрешимой группе множество всех подгрупп $S(G) \subseteq sn_{\mathbf{P}_\pi}(G)$, в π-разрешимой группе множество всех субнормальных подгрупп $Sn(G) \subseteq sn_{\mathbf{P}_\pi}(G)$.

**Теорема.** Если F = ($G$ – *группа* | $G_\pi$ нормальна в G *и* Syl($G$) $\subseteq sn_{\mathbf{P}_\pi}(G)$), то F – *наследственная насыщенная формация*.

Для π = **P** эта теорема включает следующий результат.

**Следствие** [1, теорема 2.7]**.** *Класс групп* wU = ($G$ | Syl($G$) $\subseteq sn_{\mathbf{P}}(G)$), то wU – *наследственная насыщенная формация*.

### Литература

1 Васильев, А. Ф. О конечных группах сверхразрешимого типа / А. Ф. Васильев, Т. И. Васильева, В. Н. Тютянов // Сиб. матем. журн. – 2010. – Т. 51, № 6. – С. 1270–1281.

2 Huppert, B. Endliche Gruppen. I. / B. Huppert. – Berlin : Springer, 1967. – 795 s.

**С. И. Ленденкова**
(*ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель*)

## О СЛАБО P-СУБНОРМАЛЬНОЙ МАКСИМАЛЬНОЙ ПОДГРУППЕ КОНЕЧНОЙ ГРУППЫ

В работе рассматриваются только конечные группы. Все обозначения и терминология соответствуют [1]. Л. С. Казарин [2] нашел все неабеливые композиционные факторы группы G, обладающей цепочкой подгрупп $1 = X_0 \le X_1 \le \ldots \le X_n = G$, где $|X_i : X_{i-1}|$ − простое число для всех $i = 1,\ldots,n$. В связи с этим в [3] введено следующее определение.

***Определение 1***. *Подгруппа* H *группы* G *называется P-субнормальной в* G, *если либо* H = G, *либо существует цепь подгрупп*

$$H = H_0 \le H_1 \le \ldots \le H_{n-1} \le H_n = G$$

*такая что* $|H_i : H_{i-1}|$ −*простое число для любого* $i = 1,\ldots,n$.

***Определение 2.*** *Пусть подгруппа* H *группы* G *такая, что* $H = \langle A, B \rangle$, *где* A *субнормальна в* G. *Тогда подгруппу* H *будем называть слабо P-субнормальной подгруппой группы* G.

Пусть данная подгруппа является максимальной подгруппой группы G. Тогда справедлива следующая теорема.

***Теорема 1.*** *Пусть* M *– максимальная подгруппа группы* G. *Подгруппа* M *слабо P-субнормальна в группе* G *тогда и только тогда, когда индекс* M *в* G *есть простое число.*

В доказательстве теоремы используется следующая лемма.

***Лемма 1.*** *Пусть* M *– максимальная подгруппа группы* G *и* $K \le M$. *Если подгруппа* K *субнормальна в* G, *то* $K \le M_G$. *В частности, если* K *– максимальная подгруппа в* M *и* M *ненормальна в* G, *то* $K = M_G$.

Здесь $M_G$ − наибольшая нормальная подгруппа группы G, содержащаяся в M.

**Литература**

1 Монахов, В. С. Введение в теорию конечных групп и их классов / В. С. Монахов. – Минск : Вышэйшая школа, 2006. – 207 с.

2 Казарин, Л. С. О группах с факторизацией // Докл. АН СССР, 1981. – Т. 256, № 1. – С. 26–29.

3 Васильев, А. Ф. О конечных группах сверхразрешимого типа / А. Ф. Васильев, Т. И. Васильева, В. Н. Тютянов // Сиб. Мат. журнал.– 2010. – Т. 5, №6. – С. 1270–1281.

**Д. А. Федосов**
(*ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель*)

## ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ GAP ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАФОВ ГРУПП

В последнее время в теории групп активно разрабатывается метод, при котором группе в соответствие ставится граф и свойство группы извлекается из геометрии графа (см., например [1, 2]).

В данной работе мы рассматриваем граф, вершинами которого являются элементы группы. Две вершины соединены ребром, если соответствующие элементы образуют подгруппу, экспонента которой