

И.Л. Сохор

Беларусь, Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ОБ ОДНОМ ОБОБЩЕНИИ E_F -ГРУПП

Рассматриваются только конечные группы. Принятые обозначения стандартны и соответствуют [1].

Группа G называется E_F -группой, если в G каждая нетривиальная подгруппа F -субнормальна или F -абнормальна и $G \notin F$. Строение E_F -групп для различных формаций F описано в работах Фаттахы, Эберта, Баумана, В.Н. Семенчука, А.Н. Скибы, (см. литературу в [2]). Новые аспекты и открытые проблемы, относящиеся к проблематике E_F -групп, обсуждаются в статье А.Н. Скибы [2, 7.2].

Развивая данную тематику, мы получили описание групп, в которых каждая примарная циклическая подгруппа самонормализуема или F -субнормальна, для сверхрадикальной формации F . Заметим, что для формации F , содержащей все нильпотентные группы, каждая F -абнормальная подгруппа самонормализуема.

Нормально наследственная формация F называется сверхрадикальной, если любая группа $G = AB$, где A и B – F -субнормальные F -подгруппы из G , принадлежит F .

Теорема. Пусть F – насыщенная наследственная сверхрадикальная формация, содержащая все нильпотентные группы. Тогда для разрешимой группы $G \notin F$ следующие утверждения эквивалентны.

1. Каждая примарная циклическая подгруппа группы G самонормализуема или F -субнормальна.

2. Каждая собственная подгруппа группы G самонормализуема или F -субнормальна.

3. $G = [G'] \langle x \rangle$, где $\langle x \rangle$ – самонормализуемая циклическая силовская p -подгруппа для некоторого простого $p \in \pi(G)$, $G' = G^N$ и $[G'] \langle x^p \rangle \in F$.

Здесь G' и G^N – коммутант и нильпотентный корадикал группы G соответственно, $[A]B$ – полупрямое произведение нормальной подгруппы A и подгруппы B , $\pi(G)$ – множество всех простых делителей порядка группы G .

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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

2. Skiba, A. N. On some results in the theory of finite partially soluble groups / A. N. Skiba // Commun. Math. Stat. – 2016. – Vol. 4, № 3. – P. 281–309.