

ОБ -АБНОРМАЛЬНЫХ ПОДГРУППАХ КОНЕЧНЫХ ГРУПП

Ясько А.В. (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)

Научный руководитель – Э.Ф. Шмигирев, канд. физ.-мат. наук, доцент

Свойства f -абнормальных и, в частности, абнормальных подгрупп, а также их пересечений существенно влияют на строение конечной группы. В качестве исходных условий в работе рассматриваются свойства пересечений пар f -абнормальных подгрупп. Под всякой группой G , если не будет специальных оговорок, мы будем понимать конечную группу с разрешимым f -корадикалом. Через f в статье обозначается локальная формация конечных групп, содержащая нильпотентные группы.

Определение понятий, использованных в работе, можно найти в монографии Л.А. Шеметкова [1].

Теорема. f -абнормальная подгруппа H группы G тогда и только тогда является f -проектором этой группы, когда ее пересечение с любой f -субкривисной подгруппой из G не f -абнормально в H .

Следствие 1. Пусть H – f -абнормальная подгруппа группы G . Если пересечение H с любой другой f -абнормальной подгруппой из G не абнормально в ней, то H является f -проектором в G .

Так как всякая f -субдостижимая подгруппа f -абнормальна в G , то приведенное выше следствие непосредственно вытекает из теоремы 2.

Следствие 2. Любые две f -абнормальные подгруппы H_1 и H_2 группы G , пересечение каждой из которых с любой f -субдостижимой подгруппой не f -абнормально в H_i , сопряжены в G .

Данное утверждение справедливо ввиду существования и сопряженности f -проекторов в группе G (теорема 15.6 из [1]). Отметим, что подгруппа H в теореме также будет являться f -субдостижимой подгруппой в G . Приведенные результаты являются новыми также и для формации \mathcal{P} нильпотентных конечных групп. В частности, имеет место следующее.

Следствие 3. Абнормальная подгруппа H тогда и только тогда является картеровской подгруппой разрешимой группы G , когда пересечение H с любой f -субдостижимой подгруппой (тем более с любой абнормальной) из G не абнормально в H .

Литература

1. Шеметков, Л.А. Формации конечных групп / Л.А. Шеметков. – М. : Наука, 1978. – 272 с.