

Е. Н. Мысловец
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)
О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ОБОБЩЕННЫХ
c-СВЕРХРАЗРЕШИМЫХ ГРУПП

Рассматриваются только конечные группы. В [1] В.А. Ведерниковым было введено определение c-сверхразрешимой группы. Группа G c-сверхразрешима, если она обладает главным рядом, все факторы которого являются простыми группами. В дальнейшем, А.Ф. Васильев и Т.И. Васильева [2], используя метод композиционных экранов, нашли новые свойства c-сверхразрешимых групп. Данная работа посвящена дальнейшему развитию полученных результатов.

Пусть J обозначает некоторый класс (возможно пустой) простых групп. Будем говорить, что группа G является J -группой, если множество всех композиционных факторов группы G содержится в J т.е. $K(G) \subseteq J$. Следующее определение предложено А.Ф. Васильевым [2].

Группа G называется J c-сверхразрешимой, если любой главный J -фактор группы G является простой группой. Очевидно, что если J совпадает с классом всех простых групп, то понятие J c-сверхразрешимой группы совпадает с понятием c-сверхразрешимой группы

Лемма. Пусть J – некоторый класс простых групп. Справедливы следующие утверждения:

- a) Если группа G J c-сверхразрешима и $N \triangleleft G$, то N и G/N также J c-сверхразрешимы.
- b) Субнормальная подгруппа J c-сверхразрешимой группы является J c-сверхразрешимой группой.
- c) Если G/N и G/K J c-сверхразрешимы, то $G/(N \cap K)$ также J c-сверхразрешима.
- d) Прямое произведение J c-сверхразрешимых групп является J c-сверхразрешимой группой.

Данная лемма используется при доказательстве следующей теоремы.

Теорема. Пусть J – некоторый класс простых групп. Тогда класс всех J c-сверхразрешимых групп U_{Jc} является нормально наследственной композиционной формацией. Причем формация имеет композиционный экран h такой, что $h(L) = NpA(p-1)$, если L – простая p -группа из J ; $h(L) = U_{Jc}$, если L – простая неабелева группа из J ; $h(L) = G$, если $L \notin J$.

Литература

1. Ведерников, В.А. О некоторых классах конечных групп / В.А. Ведерников // Докл. АН БССР. – 1988. – Т. 2, № 10. – С. 872-875.
2. Васильев, А.Ф. О конечных группах, у которых главные факторы являются простыми группами / А.Ф. Васильев, Т.И. Васильева // Изв. вузов. Сер. Математика. – 1997. – Т. 426, № 11. – С. 10-14.