

А. К. Фурс

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

КОНЕЧНЫЕ ГРУППЫ С ЗАДАНЫМИ МАКСИМАЛЬНЫМИ ПОДГРУППАМИ

Рассматриваются только конечные группы. Собственная подгруппа неединичной группы называется максимальной в ней, если между ней и самой группой нет подгрупп, отличных от них. Знание свойств максимальных подгрупп позволяет получить существенную информацию о самой группе. Следуя [1], введем следующие.

Определение 1. Пусть M – максимальная подгруппа группы G . Нормальная подгруппа C группы G называется главным нормальным добавлением к M в G , если $G = CM$ и $C \cap M = M_G$.

Определение 2. Максимальные подгруппы M_1 и M_2 группы G называются C -эквивалентными, если они имеют одинаковые главные нормальные добавления в G .

Ясно, любые две сопряженные максимальные подгруппы группы G будут C -эквивалентны. В [1] приведен пример группы с двумя несопря-

женными C -эквивалентными максимальными подгруппами. В работе [2] введено и изучено интересное понятие w -сверхразрешимой группы.

Теорема. Пусть G – разрешимая группа. Тогда:

(1) Если G имеет не менее двух классов несопряженных C -эквивалентных абнормальных w -сверхразрешимых максимальных подгрупп, то G w -сверхразрешима.

(2) Если в G имеется две несопряженные абнормальные w -сверхразрешимые максимальные подгруппы, то G имеет не более одной w -сверхразрешимой нормальной максимальной подгруппы.

(3) В G любые две несопряженные абнормальные w -сверхразрешимые максимальные подгруппы не C -эквивалентны.

Литература

1 Васильев, А. Ф. Формации и их распознавание / А. Ф. Васильев // Известия Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины. – 2007. – № 2 (41). – С. 23 – 29.

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