

**А. А. Трофимук, Е. В. Зубей**  
(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

**КОМПОЗИЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ ГРУППЫ, В КОТОРОЙ  
СИЛОВСКАЯ ПОДГРУППА ПЕРЕСТАНОВОЧНА  
С ПОДГРУППАМИ ШМИДТА**

Рассматриваются только конечные группы. Группой Шмидта называют ненильпотентную группу, все собственные подгруппы которой нильпотентны.

В работах [1, 2] исследовались группы, у которых силовская подгруппа перестановочна с подгруппами Шмидта четного порядка.

В. Н. Тютянов и П. В. Бычков [3] установили, что неабелевы композиционные факторы группы, у которой нет подгрупп Шмидта нечетного порядка, принадлежат множеству

$$\Omega = \{PSL(2, 2^n), n \geq 2; PSL(2, q), q = 2^k + 1; PSU(4, 2) \square PSp(4, 3); \\ PSp(4, 2^n), n \geq 2; Sz(2^{2n+1}), n \geq 1\}.$$

Доказана следующая

**Теорема.** Если некоторая силовская  $p$ -подгруппа группы  $G$  перестановочна со всеми подгруппами Шмидта нечетного порядка из  $G$ , то неабелевы композиционные факторы группы  $G$  изоморфны  $PSL(2, 7)$  или группам из множества  $\Omega$ .

### Литература

1 Монахов, В. С. О композиционных факторах конечной группы с OS-полуноормальной силовской подгруппой / В. С. Монахов, Е. В. Зубей // Труды института математики НАН Беларуси. – 2018. – Т. 26:1. – С. 90-94.

2 Монахов, В. С. О перестановочности силовских подгрупп с подгруппами Шмидта из некоторого ее добавления / В. С. Монахов, Е. В. Зубей // Труды института математики и механики УрО РАН. – 2018. – Т. 24, № 3. – С. 145-154.

3 Тютянов, В. Н. Конечные группы с нильпотентными подгруппами нечетного порядка / В. Н. Тютянов, П. В. Бычков // Проблемы физики, математики и техники. – 2018. – № 3 (36). – С. 84-86.