

О КОНЕЧНЫХ 2MNS-ГРУППАХ

С.В. Путилов
Е.Е. Мошенко

По Ашбахеру в [1] подмножество K группы G называется скрученной подгруппой, если $1 \in K$ и $xux \in K$ для любых $x, u \in K$. В [2] подмножество K называется скрученным, если $1 \in K$ и $xu^{-1}x \in K$ для любых $x, u \in K$. В конечных группах понятие скрученной подгруппы и скрученного подмножества совпадают. Конечные группы, в которых каждое скрученное подмножество является подгруппой в [2] названы перекрученными. В [3], [4] указано строение конечных минимальных перекрученных групп, которые названы MNS-группами. В [5] определены конечные 2MNS-группы, у которых каждая максимальная подгруппа является MNS-группой. Там же показано, что конечные 2MNS-группы разрешимы.

Теорема. Пусть G – конечная 2MNS-группа. Тогда G является группой одного из типов:

1. Группа G элементарная абелева порядка 8;
2. $G = E_4 \rtimes G_p$, где E_4 – четверная группа Клейна, $|E_4| = 4$, $|G_p| = p$, где p – простое число, $p > 2$;
3. $|G| = p^4$, p – простое число, $p > 2$ и если S – максимальная подгруппа в G , то $S = (\langle a \rangle \times \langle z \rangle) \rtimes \langle b \rangle$, где $|a| = |b| = |z| = p$, $z = [a, b]$, $[b, z] = 1$;
4. $G = G_p \rtimes G_2$, p – простое число, $p > 2$, $|G_p| = p^3$, $|G_2| = 2$ и каждая максимальная подгруппа в G или диэдральная порядка $2p$ или такая же, как S в 3.

Литература.

1. Aschbacher M. Near subgroups of finite groups // J. Group Theory. 1998. V.1, №2. P.113-129.
2. Мыльников А.Л. Конечные перекрученные группы // Сиб. матем. ж. 2007. Т.48, №2. С.370-375.
3. Мыльников А.Л. Конечные минимальные перекрученные группы // Красноярск. Вестник КГУ. 2005. №1. С.71-76.
4. Мыльников А.Л. О конечных минимальных перекрученных группах // Красноярск. Вестник КГУ. 2005. №4. С.164-169.
5. Путилов С.В., Передельская Д.В., Мошенко Е.Е. Конечные группы с заданными примарными и максимальными подгруппами // Брянск. Вестник БГУ. 2009. №4. С.72-76.