

4. Abdollahi, A. Non-commuting graph of a group / A. Abdollahi, S. Akbari, H. R. Maimani // Journal of Algebra. – 2006. – Vol. 298, № 2. – P. 468–492.
5. Das, A. K. On the genus of the nilpotent graphs of finite groups / A. K. Das, D. Nongsiang // Communications in Algebra. – 2015. – Vol. 43, № 12. – P. 5282–5290.
6. Abdollahi, A. Non-nilpotent graph of a group / A. Abdollahi, M. Zarrin // Communications in Algebra. – 2010. – Vol. 38, № 12. – P. 4390–4403.
7. Burness, T. C. On the soluble graph of a finite group / T. C. Burness, A. Lucchini, D. Nemmi // Journal of Combinatorial Theory. Series A. – 2023. – Vol. 194. – 39 p. — DOI: 10.1016/j.jcta.2022.105708.
8. Imperatore, D. A condition in finite solvable groups related to cyclic subgroups / D. Imperatore, M. L. Lewis // Bulletin of the Australian Mathematical Society – 2011. – Vol. 83, № 2. – P. 267–272.
9. Abdollahi, A. Noncyclic graph of a group / A. Abdollahi, A. M. Hassannabadi // Communications in Algebra. – 2007. – Vol. 35., № 7. – P. 2057–2081.
10. Garatea-Zaballa, K. The non-two-primes graph of a finite group / K. Garatea-Zaballa, A. Lucchini // Transactions on Combinatorics. – 2025. – 9 p. – DOI: 10.22108/toc.2025.142373.2201.

УДК 512.542

С. И. ЛЕНДЕНКОВА

Беларусь, Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

О КОРАДИКАЛЕ ГРУППЫ, ФАКТОРИЗУЕМОЙ СЛАБО tcc -ПЕРЕСТАНОВОЧНЫМИ ПОДГРУППАМИ

В работе рассматриваются только конечные группы. Все обозначения и терминология соответствуют [1].

Пусть $\mathfrak{F}$ – формация и G – группа. Пересечение всех нормальных подгрупп группы G , фактор-группы по которым принадлежат $\mathfrak{F}$, обозначается через $G^{\mathfrak{F}}$ и называется $\mathfrak{F}$ -корадикалом группы G . В случае, когда $\mathfrak{F} = \mathfrak{N}$ или $\mathfrak{F} = \mathfrak{U}$, $\mathfrak{F}$ -корадикал называют нильпотентным или свёрхразрешимым соответственно. Напомним, что группа G метанильпотентна

(мета- p -нильпотентна), если существует нильпотентная (p -нильпотентная) нормальная подгруппа, фактор-группа по которой нильпотентна (соответственно p -нильпотентна).

Развитие тотально и взаимно перестановочных подгрупп привело, в частности, к такому понятию, как tcc -перестановочные подгруппы.

Подгруппы A и B группы G называются tcc -перестановочными [2], если для любой подгруппы X из A и для любой подгруппы Y из B существует элемент $u \in \langle X, Y \rangle$ такой, что $XY^u \leq G$. Здесь и далее запись $H = \langle H_1, H_2 \rangle$ означает, что подгруппа H порождается своими подгруппами H_1 и H_2 .

В монографии А. А. Трофимука [3] отражены известные результаты этой тематики.

В работе Ц. Хуана, Б. Ху и А. Н. Скибы [4] введено новое понятие слабо субнормальной подгруппы, связанное с порождением двух подгрупп, одна из которых субнормальна, а вторая обладает определенными свойствами.

Используя их идею, введем

Определение. Подгруппы A и B группы G будем называть слабо tcc -перестановочными, если $A = \langle A_1, A_2 \rangle$, $B = \langle B_1, B_2 \rangle$, где A_1, B_1 субнормальны в G , а A_2, B_2 tcc -перестановочны.

На основе результатов работ [5] и [6] доказана следующая

Теорема. Пусть $G = AB$, A и B — слабо tcc -перестановочные подгруппы группы G .

(1) Если A и B сверхразрешимы, то сверхразрешимый корадикал группы G метанильпотентен.

(2) Если A и B p -сверхразрешимы, то p -сверхразрешимый корадикал группы G мета- p -нильпотентен.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Монахов, В. С. Введение в теорию конечных групп и их классов / В. С. Монахов. — Минск : Выш. шк., 2006. — 207 с.
2. Arroyo-Jorda, M. Conditional permutability of subgroups and certain classes of groups / M. Arroyo-Jorda, P. Arroyo-Jorda // Journal of Algebra. — 2017. — Vol. 476. — С. 395–414.
3. Трофимук, А. А. Конечные факторизуемые группы с ограничениями на сомножители / А. А. Трофимук. — Минск : Изд. центр БГУ, 2021. — 262 с.

4. Хуан, Ц. Конечные группы со слабо субнормальными и частично субнормальными подгруппами / Ц. Хуан, Б. Ху, А. Н. Скиба // Сибирский математический журнал. – 2021. – Т. 62, № 1. – С. 210–220.

5. 5. Asaad, M. On the supersolubility of finite groups / M. Asaad, A. Shaalan // Archiv der Mathematik – 1989. – No 53. – P. 318–326.

6. Guo, W. Criteria of supersolubility for products of supersoluble groups / W. Guo, P. Shum, A. N. Skiba // Publicationes Mathematicae Debrecen. – 2006. – Т. 68, No 3–4. – P. 433–449.

УДК 512.542

А. С. НЕСТЕРОВ, М. М. СОРОКИНА

Россия, Брянск, БГУ имени И. Г. Петровского

О МИНИМАЛЬНЫХ σ_Ω -КАНОНИЧЕСКИХ ФОРМАЦИЯХ КОНЕЧНЫХ ГРУПП

Рассматриваются только конечные группы. В теории классов конечных групп важную роль играют функциональные методы, с помощью которых были построены локальные (В. Гашюц, 1963), композиционные (Л. А. Шеметков, 1978), ω -локальные (Л. А. Шеметков, 1984), $\mathfrak{L}$ -композиционные (А. Н. Скиба, Л. А. Шеметков, 1999) формации, где ω – непустое подмножество множества $\mathbb{P}$ всех простых чисел, $\mathfrak{L}$ – непустой подкласс класса $\mathfrak{J}$ всех простых групп (например, [1]). Серии ω -векрных и Ω -расслоенных формаций (В. А. Ведерников, 1999) включают ω -локальные и $\mathfrak{L}$ -композиционные (при $\Omega = \mathfrak{L}$) формации соответственно. Важное место в современной алгебре занимает разработанная А. Н. Скибой σ -теория конечных групп, с помощью методов которой были построены σ -локальные (А. Н. Скиба, 2017), Бэра σ -локальные (В. Г. Сафонов, И. Н. Сафонова, А. Н. Скиба, 2019), $\bar{\omega}$ -векрные (М. М. Сорокина, А. А. Горепекина, 2021) формации конечных групп, σ -локальные (В. Го, Ли Чжан, Н. Т. Воробьев, 2020), $\omega\sigma$ -векрные и $\Omega\zeta$ -расслоенные (О. В. Камозина, 2020) классы Фиттинга конечных групп, σ_Ω -расслоенные классы Фиттинга мультиоператорных T -групп (Е. Н. Бажанова, 2023). С помощью развития понятия Ω -расслоенной формации конечных групп в работе [3] были построены σ_Ω -расслоенные формации конечных групп, где σ_Ω – произвольное разбиение класса Ω . Одним из видов