

Еще раз о группе Алешина¹

Рожков А.В.

Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия
ros@math.kubsu.ru

Пример [1] Станислава Владимировича Алешина является фундаментальным для теории бернсайдовых групп неограниченного периода, доступных прямому изучению.

Удивительно, но p -группы С.В.Алешина, обозначим их A_p , никем не изучались. Активно исследовался только "фрагмент" группы A_2 , вошедший в историю как 2-группа Григорчука H_2 [4].

Юрий Иванович Мерзляков [6] выяснил, что группа Алешина A_p содержится в полупрямом произведении $H_p \lambda(\mathbb{Z}_p \wr \mathbb{Z}_p)$, где H_p — геометрически просто устроенный "фрагмент" группы A_p . "Продольный" порождающий группы A_p , имеющий порядок p , берется в прямом произведении групп H_p , а "корневой" порождающий порядка p^2 в сплетении $\mathbb{Z}_p \wr \mathbb{Z}_p$.

Развитие теории АТ-групп прошло довольно долгий путь [1–5].

В работе [6] была выяснена глубинная связь базовых примеров [1, 4] и стало ясно как конструкцию обобщить, что и было сделано в работах [7, 8].

В докладе детализируется связь этих примеров.

Даются комментарии по обозначениям.

Приведены направления дальнейшего развития идеи Алешина С.В.

В следующем духе.

Теорема. *Найдены стабилизаторы и костаблизаторы вершин, ряд коммутантов, централизаторы элементов и вычислены некоторые факторы нижнего центрального ряда одной из 3-групп Алешина $H_3 = \text{gr}(c, h_1, h_2, h_3)$, которая построена по множеству $\Sigma = \{\{1\}; \{2\}; \{3\}; \{1, 2\}; \{1, 3\}; \{1, 2, 3\}\}$.*

Список литературы

- [1] С. В. Алешин. Конечные автоматы и проблема Бернсайда о периодических группах. *Мат. заметки*, **11**: 3 (1972), 319–328.
- [2] Е. С. Голод. О ниль-алгебрах и финитно аппроксимируемых группах. *Изв. АН СССР. Сер. матем.*, **28**: 2 (1964), 273–276.
- [3] В. И. Суцанский. Периодические p -группы подстановок и неограниченная проблема Бернсайда. *Докл. АН СССР*, **247**: 3 (1979), 557–561.
- [4] Р. И. Григорчук. К проблеме Бернсайда о периодических группах. *Функцион. анализ и его приложения*, **14**: 1 (1980), 53–54.
- [5] N. Gupta, S. Sidki. Some infinite p -groups. *Алгебра и логика*, **22**: 5 (1983), 584–589.
- [6] Ю. И. Мерзляков. О бесконечных конечно-порожденных периодических группах. *ДАН СССР*, **268**: 4 (1983), 803–805.
- [7] А. В. Рожков. К теории групп алешинского типа. *Мат. заметки*, **40**: 5 (1986), 572–589.
- [8] А. В. Рожков. О подгруппах бесконечных конечно порожденных p -групп. *Матем. сб.*, **129(171)**: 3 (1986), 422–433.

¹Проект реализуется победителем Конкурса на предоставление грантов преподавателям магистратуры благотворительной программы «Стипендиальная программа Владимира Потанина» Благотворительного фонда Владимира Потанина.