О СТОУНОВЫХ РЕШЕТКАХ КРАТНО НАСЫЩЕННЫХ ФОРМАЦИЙ

Захаревич О.А.,
магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Воробьев Н.Н., доктор физ.-мат. наук, доцент

Все рассматриваемые группы конечны. Мы будем использовать стандартную терминологию из [1, 2].

Напомним, что формацией называется класс групп, замкнутый относительно гомоморфных образов и конечных подпрямых произведений.

Пусть ω – некоторое непустое множество простых чисел и $\omega' = \mathbb{P}\setminus\omega$. Через $\pi(G)$ обозначено множество всех простых делителей порядка группы G. Символы (1), $\mathfrak{N}$, $\mathfrak{N}_p$, $\mathfrak{G}_{p'}$ и $\mathfrak{G}_{\omega d}$ обозначают соответственно класс всех единичных групп, класс всех нильпотентных групп, класс всех p-групп, класс всех p'-групп и класс всех таких групп, у которых каждый композиционный фактор является ωd-группой.

Напомним, что для произвольного класса групп $(1) \subseteq \mathfrak{F}$ символ $G_{\mathfrak{F}}$ обозначает произведение всех нормальных $\mathfrak{F}$-подгрупп группы G. Полагают (см. [3]), что $G_{\omega d} = G_{\mathfrak{G}_{\omega d}}$, $F_p(G) = G_{\mathfrak{G}_{p'}\mathfrak{N}_p}$.
Пусть f – произвольная функция вида

$$f\colon \omega \cup \{\omega'\} \to \{\text{формации групп}\}. \qquad (*)$$

Функции f сопоставляют класс групп

$$LF_\omega(f) = (G \mid G/G_{\omega d} \in f(\omega') \text{ и } G/F_p(G) \in f(p) \text{ для всех } p \in \omega \cap \pi(G)).$$

Если формация $\mathfrak{F}$ такова, что $\mathfrak{F} = LF_\omega(f)$ для некоторой функции вида (*), то $\mathfrak{F}$ называется ω-насыщенной формацией с ω-локальным спутником f (см. [3]).

Всякая формация считается 0-*кратно* ω-*насыщенной*, а при $n > 0$ формация $\mathfrak{F}$ называется n-*кратно* ω-*насыщенной* [3], если $\mathfrak{F} = LF_\omega(f)$, где все значения ω-локального спутника f, являются $(n-1)$-кратно ω-насыщенными формациями.

Пусть L – решетка с нулём. Тогда элемент a^* называется псевдодополнением элемента $a(\in L)$, если из $a \wedge a^* = 0$ и $a \wedge x = 0$ следует $x \le a^*$. Решетка с нулем называется решеткой с псевдодополнениями, если каждый её элемент обладает псевдодополнением. Дистрибутивная решетка с псевдодополнениями, каждый элемент которой удовлетворяет тождеству

$$a^* \vee (a^*)^* = 1$$

называется стоуновой решеткой.

Основным результатом работы является следующая

Теорема. Пусть $\mathfrak{F}$ – *n*-кратно *ω*-насыщенная формация. Тогда и только тогда решетка $L_n^\omega(\mathfrak{F})$ стоунова, если $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{N}$.

Символом $L_n^\omega(\mathfrak{F})$ обозначается решетка всех *n*-кратно *ω*-насыщенных подформаций *n*-кратно *ω*-насыщенной формации $\mathfrak{F}$.

Литература:

1. Скиба, А.Н. Алгебра формаций / А.Н. Скиба. – Минск : Беларуская навука, 1997. – 240 с.
2. Воробьев, Н.Н. Алгебра классов конечных групп: монография / Н.Н. Воробьев. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2012. – 322 с.
3. Скиба, А.Н. Кратно *ω*-локальные формации и классы Фиттинга конечных групп / А.Н. Скиба, Л.А. Шеметков // Матем. труды. – 1999. – Т. 2, №2. – С. 114–147.