Целью сообщения является описание решетки CLF-идеалов у.о.а. диагональной алгебры Ли (чем и завершается все исследование) и изложение используемого метода.

Литература

1. *Bratteli O.* Inductive limits of finite dimensional C^*-algebras // T.A.M.S. 1972. V. 171. P. 195-234.

2. *Залесский А.Е.* Групповые кольца индуктивных пределов знакопеременных групп // Минск. Препринт ИМ АН БССР. 1989. № 48(398).

3. *Жилинский А.Г.* Когерентные системы представлений индуктивных семейств простых комплексных алгебр Ли // Минск. Препринт ИМ АН БССР. 1990. № 38(438).

4. *Жилинский А.Г.* Когерентные системы конечного типа индуктивных семейств недиагональных вложений // ДАН Беларуси. 1992. Т. 36. № 1. С. 9–13.

5. *Баранов А.А.* Локально конечные факторалгебры универсальных обертывающих алгебр // ДАН Беларуси. 1996. Т. 40. № 2. С. 26–30.

6. *Bahturin Y. and Strade H.* Locally finite-dimensional simple Lie algebras // Russian Acad. Sci. Sb. Math. 1995. V. 81. № 1. P. 137–161.

7. *Baranov A.A.and Zhilinskii A.G.* Diagonal direct limits of simple Lie algebras // Communications in Algebra. 1999. V. 27. № 6. P. 2749–2766.

О ПОСТРОЕНИИ КЛАССОВ ФИТТИНГА ФУНКЦИЯМИ ХАРТЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫМИ ПОДГРУППАМИ ХОЛЛА

В.Н. Загурский[1], **Н.Т. Воробьев**[2]

[1] Витебский государственный технологический университет
Московский 72, 210035 Витебск, Беларусь
zagurski@yandex.ru

[2] Витебский государственный университет имени П.М. Машерова
Московский 33, 210015 Витебск, Беларусь
nicholas@vsu.by

Рассматриваются только конечные разрешимые группы. Используются обозначения и определения из [1].

Локальный метод изучения конечных разрешимых групп с помощью радикалов и классов Фиттинга был предложен Хартли [2]. Всякое отображение

$$f : \mathbb{P} \to \{\text{классы Фиттинга}\}$$

называется функцией Хартли или H-функцией [3].

Пусть $\pi = \mathrm{Supp}\,(f) = \{p \in \mathbb{P} : f(p) \neq \varnothing\}$ — носитель f. Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называют локальным [3], если $\mathfrak{F} = \mathfrak{S}_\pi \cap (\cap_{p\in\pi} f(p)\mathfrak{N}_p\mathfrak{S}_{p'})$ для некоторой H-функции f. Функцию Хартли f класса Фиттинга $\mathfrak{F}$ называют полной и приведенной, если соответственно $f(p)\mathfrak{N}_p = f(p)$ и $f(p) \subseteq \mathfrak{F}$ для всех простых p.

Напомним, что если $\mathfrak{X}$ — класс Фиттинга и π — некоторое множество простых чисел, то через $L_\pi(\mathfrak{X})$ [4] обозначают класс всех тех групп, в которых индекс любого $\mathfrak{X}$-иньектора является π'-числом.

В настоящем сообщении посредством класса Фиттинга $L_\pi(\mathfrak{X})$ мы описываем новые локальные задания классов Фиттинга.

Теорема 1. *Пусть $\mathfrak{F}$ — локальный класс Фиттинга с наибольшей приведенной H-функцией F, $\pi = Supp(F)$. Тогда $\mathfrak{F}$ определяется полной H-функцией h такой, что $h(p) = L_{p'}(F(p))$ и $h(p)$ — класс Локетта для всех $p \in \pi$.*

При дополнительных ограничениях на класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ используем теорему 1 для описания наибольшей H-функции произведения $\mathfrak{F}\mathfrak{N}$ непустого класса Фиттинга $\mathfrak{F}$ и класса $\mathfrak{N}$ всех нильпотентных групп.

Теорема 2. *Если $\mathfrak{F}$ — доминантный класс Фишера, то класс Фиттинга $\mathfrak{F}\mathfrak{N}$ определяется H-функцией x такой, что $x(p) = L_{p'}(\mathfrak{F})$ для всех простых p. При этом функция x является наибольшей среди всех H-функций, которые принимают значения на классах Фишера и определяют класс $\mathfrak{F}\mathfrak{N}$.*

Литература

1. *Doerk K., Hawkes T.* Finite Soluble Groups. Walter de Gryeter, Berlin - New York, 1992.
2. *Hartley B.* On Fisher's dualization of formation theory // Proc. London Math.Soc., 1969. Vol. 3. P. 193–207.
3. *Vorob'ev N.T.* On a conjecture of Hawkes for radical classes // Sib. Math. J , 1996. Vol. 37. P. 1296–1302.
4. *Lockett P.* On the theory of Fitting classes // Math. Z., 1975. Vol. 131. № 3. P. 103–115.

О РЕШЕТОЧНЫХ СВОЙСТВАХ КЛАССОВ ФИТТИНГА

Е.Н. Залесская, Н.Н. Воробьев

УО "Витебский государственный университет им. П.М. Машерова",
Московский проспект 33, 210038 Витебск, Беларусь
alenushka0404@mail.ru, vornic2001@yahoo.com

Следуя [1], для пары классов Фиттинга $\mathfrak{F} \subseteq \mathfrak{H}$ определим отображение

$$\mathfrak{X} \to \mathfrak{X} \bigcap \mathfrak{F}^* \tag{1}$$

из Locksec($\mathfrak{H}$) в Locksec($\mathfrak{F}$). Для $\mathfrak{S} \subseteq \mathfrak{E}$, где $\mathfrak{S}$ и $\mathfrak{E}$ — класс всех конечных разрешимых и класс всех конечных групп соответственно, отображение (1) является сюрьективным (см. [1, X. 6.1]); другими словами, секция Локетта $\mathfrak{S}$ определяется секцией Локетта $\mathfrak{E}$. В работе [2] Локетт поставил проблему: верно ли, что отображение (1) сюръективно всегда, когда $\mathfrak{H} = \mathfrak{S}$. Впоследствии эта проблема стала известна как "гипотеза Локетта" [3].

Для произвольных локальных классов Фиттинга указанное отображение было построено в 1988 году Н.Т. Воробьевым [4]. Вместе с тем, Бергер и Косси [5] построили пример нелокального класса Фиттинга, который не удовлетворяет гипотезе Локетта (см., например, [1, X. 6.16]). Кроме примера Бергера-Косси до настоящего времени не известен ни один из классов Фиттинга, для которого гипотеза Локетта была бы неверна. Заметим также, что Бейдлеманом и Хауком [6] поставлена проблема отыскания других примеров классов Фиттинга, не удовлетворяющих гипотезе Локетта: существуют ли другие несюръективные отображения решетки всех нормальных классов Фиттинга в решетку секции Локетта, порожденной классами Фиттинга.

Найдены новые примеры несюръективных отображений решетки всех нормальных классов Фиттинга в решетку секции Локетта, порожденной классами Фиттинга.

Теорема 1. *Пусть класс Фиттинга $\mathfrak{Z} = \mathfrak{F}_*\mathfrak{Y}_i$, где $\mathfrak{F}$ — класс Фиттинга, построенный Бергером и Косси [5], $\{\mathfrak{Y}_i \mid i \in I\}$ — семейство насыщенных радикальных гомоморфов, таких, что $\mathfrak{Y}_i \cap \mathfrak{Y}_j = (1)$ при $i \neq j$, а $\cup_{i \in I}\mathfrak{Y}_i = \mathfrak{E}$. Тогда существует такое $i \in I$, что отображение решетки всех нормальных классов Фиттинга в решетку Locksec($\mathfrak{Z}$) не сюрьективно.*

Литература

1. *Doerk K., Hawkes T.* Finite soluble groups. Berlin–New York: Walter de Gruyter, 1992. 891 p.
2. *Lockett P.* The Fitting class $\mathfrak{F}^*$ // Math. Z. 1974. Vol. 137, №2. P. 131–136.