Заключение. В данной работе описаны свойства $\mathcal{F}$-инъекторов конечной частично разрешимой группы для множеств Фишера.

Работа выполнена при поддержке БРФФИ (грант № Ф21М-030).

1. Doerk, K. Finite solvable groups / K. Doerk, T. Hawkes. – Berlin–New York : Walter de Gruyter, 1992. – P.891.
2. Hartley, B. On Fischer's dualization of formation theory / B. Hartley // Proc. London Math. Soc. – 1969. – Vol. 3(19), № 2. – P. 193–207.
3. Liu, Y. F. On the Cover-Avoid Property of Injectors for Hartley Classes / Y. F. Liu, X. Yi, N. T. Vorob'ev // Algebra Colloquium. – 2015. – Vol. 22, № 2. – P. 211–214. URL: https://rep.vsu.by/handle/123456789/33403 (дата обращения: 21.01.1023).

О МОНОИДЕ σ-ЛОКАЛЬНЫХ КЛАССОВ ФИТТИНГА

Н.Т. Воробьёв, Д.А. Китаров
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Все рассматриваемые группы конечны. В терминологии и обозначениях следуем [1]. Одна из важных задач теории классов групп нахождение различных типов алгебр классов. В этом направлении исследований ключевым моментом является изучение произведений классов Фиттинга. Хорошо известно, что произведение классов Фиттинга является классом Фиттинга (см [1], теорема IX 1.12). В работе [2] доказано, что произведение двух любых локальных классов Фиттинга является локальным. Кроме того, в [3] обобщено понятие локального класса Фиттинга, где определены, так называемые σ-локальные классы Фиттинга. В связи с этим возникает *актуальная задача о том, является ли произведение σ-локальных классов Фиттинга σ-локальным классом Фиттинга и будет ли алгебра всех σ-локальных классов Фиттинга моноидом.* Решение указанной задачи – основная цель настоящей работы.

Материал и методы. Мы будем использовать метод σ-свойств для изучения σ-локальных классов, основы которого предложены в [3, 4]. Сущность этого метода состоит в следующем. Пусть σ – разбиение множества простых чисел $\mathbb{P}$, т. е. $\sigma=\{\sigma_i \mid i\in I\}$, где $\mathbb{P} = \bigcup_{i\in I}\sigma_i$, $\sigma_i\cap\sigma_j=\emptyset$, для всех $i \neq j$. Назовем любую функцию f вида $f\colon\sigma \longrightarrow$ {классы Фиттинга} σ-функцией Хартли (или H_σ-функцией). Пусть $\Pi = \mathrm{Supp}(f) = \{\sigma_i : f(\sigma_i)\neq\emptyset\}$ – носитель H_σ-функции. Тогда $LR_\sigma(f) = \mathfrak{E}_\Pi\cap(\bigcap_{\sigma_i\in\Pi} f(\sigma_i)\mathfrak{E}_{\sigma_i}\mathfrak{E}_{\sigma'_i})$ – класс Фиттинга.

Результаты и их обсуждение. Пусть $LR_\sigma(f) = \mathfrak{E}_\Pi\cap(\bigcap_{\sigma_i\in\Pi} f(\sigma_i)\mathfrak{E}_{\sigma_i}\mathfrak{E}_{\sigma'_i})$ – класс Фиттинга, где $\Pi = \mathrm{Supp}(f) = \{\sigma_i : f(\sigma_i)\neq\emptyset\}$ – носитель H_σ-функции.

Определение 1[3]. Класс Фиттинга $\mathfrak{F}$ называется σ-*локальным*, если существует H_σ-функция f такая, что $\mathfrak{F} = LR_\sigma(f)$.

Пусть $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{H}$ классы Фиттинга. Произведением классов Фиттинга $\mathfrak{F}\diamond\mathfrak{H}$ называется класс всех тех групп G, для которых $G/G_{\mathfrak{F}} \in \mathfrak{H}$.

Определение 2[3]. σ-*Локальным произведением* классов Фиттинга $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{H}$ называется класс Фиттинга $\mathfrak{F}\diamond\mathfrak{H}$, который σ-локален.

Основным результатом работы является следующая

Теорема. *Справедливы следующие утверждения*:

1) *если* $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{H}$ – σ*-локальные классы Фиттинга, то их произведение* $\mathfrak{F} \diamond \mathfrak{H}$ *–* σ*-локальный класс Фиттинга*;

2) *алгебра всех* σ*-локальных классов Фиттинга является моноидом.*

В случае $\sigma = \sigma^1 = \{\{2\}, \{3\}, \ldots\}$ получаем

Следствие [2]. *Произведение локальных классов Фиттинга – локальный класс Фиттинга.*

Заключение. В работе доказано, что алгебра всех обобщенных классов Фитттинга является моноидом.

1. Doerk, K. Finite Solube Groups / K. Doerk, T.O. Hawkes // De Gruyter Exp. In Math. – Vol. 4. – Berlin – New York, 1992.
2. Воробьев, Н.Т. Локальные произведения классов Фиттинга / Н. Т. Воробьев // Весці АН БССР. Сер. фізіка-матэматычных навук. – 1991. – № 6. – С. 28–32. URL: https://rep.vsu.by/handle/123456789/33144 (дата обращения:30.01.2023).
3. Wenbin, G. On σ-local Fitting classes / Wenbin Guo, Li Zhang, N.T. Vorob'ev // J. Algebra, – 2020. – Vol. 542, – p.116-129.
4. Skiba, A.N. A generalization of a Hall theorem / A.N. Skiba // J. Algebra, – 2016. – Vol. 15, №5, – p.13.

О ПОЛУГРУППЕ И МОНОИДЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ КЛАССОВ ФИТТИНГА

Н.Т. Воробьёв, Е.М. Мяделец
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

В настоящей работе все рассматриваемые группы конечны. В терминологии и обозначениях мы следуем [1]. В задачах характеризации алгебр классов групп важное место занимают наследственные классы Фиттинга. Используя понятие наследственного класса Фиттинга Брайсом и Косси в [2] была найдена характеризация наследственных локальных классов Фиттинга разрешимых групп при помощи наследственности их локальных заданий. При этом актуальной задачей является *задача о нахождении алгебр наследственных классов Фиттинга*. Решение указанной задачи – основная цель настоящей работы.

Материал и методы. *Классом групп* называется совокупность групп, которая наряду с каждой группой содержит изоморфную ей. Если $\mathfrak{F}$ – класс групп, замкнутый относительно нормальных подгрупп и произведений нормальных -подгрупп, то этот класс называют *классом Фиттинга*.

Пусть $\mathfrak{F}$ и $\mathfrak{H}$ – классы Фиттинга. Тогда класс групп $\mathfrak{F} \Diamond \mathfrak{H} = (G \colon G/G_{\mathfrak{F}} \in \mathfrak{H})$ называется *произведением классов Фиттинга* $\mathfrak{F}$ *и* $\mathfrak{H}$.

Гомоморфом называется класс групп, замкнутый относительно факторгрупп. Класс Фиттинга, замкнутый относительно гомоморфных образов, называется *радикальным гомоморфом*. *Наследственный класс Фиттинга* – это класс Фиттинга, замкнутый относительно взятия подгрупп.

В работе используются методы алгебры классов Фиттинга.