

О ПРОИЗВЕДЕНИИ МНОЖЕСТВА ФИШЕРА КОНЕЧНОЙ ГРУППЫ И КЛАССА ФИШЕРА

Н.Т. Воробьев, А.С. Войткевич

*Учреждение образования «Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова»*

Класс групп \mathfrak{F} называется классом Фиттинга, если он замкнут относительно нормальных подгрупп и произведения нормальных \mathfrak{F} -подгрупп.

Цель исследования – доказательство аналога теоремы Локетта о произведениях классов Фишера для множеств Фишера.

Множеством Фишера группы G называется множество Фиттинга \mathcal{F} группы G , которое удовлетворяет следующему свойству: если $K \trianglelefteq L$, $L \leq G$ и $L \in \mathcal{F}$ и если H/K является p -подгруппой L/K для некоторого простого числа p , то $H \in \mathcal{F}$.

Классом Фишера называется класс Фиттинга \mathfrak{F} конечных групп G , который удовлетворяет условию: если $G \in \mathfrak{F}$ и H – подгруппа группы G , которая содержит нормальную подгруппу K группы G такую, что H/K является p -группой для некоторого простого числа p , то $H \in \mathfrak{F}$.

Произведением классов Фиттинга \mathfrak{F} и \mathfrak{H} называется класс групп $\mathfrak{F} \odot \mathfrak{H} = (G: G/G\mathfrak{F} \in \mathfrak{H})$, который является классом Фиттинга. Доказано, если \mathcal{F} – множество Фишера и \mathfrak{X} – класс Фишера, то произведение $\mathcal{F} \odot \mathfrak{X}$ является классом Фишера.

Ключевые слова: класс Фиттинга, множество Фиттинга группы G , класс Фишера, множество Фишера группы G , произведение множества Фишера группы G на класс Фишера.

ABOUT THE PRODUCT OF FISHER SET OF THE FINITE GROUP AND FISHER CLASS

N.T. Vorobyev, A.S. Voitkevich

Educational Establishment «Vitebsk State P.M. Masherov University»

A class groups \mathfrak{F} is a Fitting class, if it is closed with respect to normal subgroups and the product of normal \mathfrak{F} -subgroup.

The purpose of the research is the proof of the analogue of the Lockett theorem about the products of Fischer classes for Fischer sets.

A Fischer set of group G is a Fitting set \mathcal{F} of G , satisfying the property: if K is a subgroup of $L \leq G$, $L \in \mathcal{F}$ and if H/K is a p -subgroup of L/K for some prime p , then $H \in \mathcal{F}$.

A Fischer class is a Fitting class \mathfrak{F} of finite groups G that satisfies the condition: if $G \in \mathfrak{F}$ and H is a subgroup of G that contains a normal subgroup K of group G such that H/K is p -group for some prime p , then $H \in \mathfrak{F}$.

The product of Fitting classes \mathfrak{F} and \mathfrak{H} is a class of groups $\mathfrak{F} \odot \mathfrak{H} = (G: G/G\mathfrak{F} \in \mathfrak{H})$, which is a Fitting class. It is proved that if \mathcal{F} – Fischer set, and \mathfrak{X} – Fischer class, then the product $\mathcal{F} \odot \mathfrak{X}$ is a Fischer class.

Key words: Fitting class, Fitting set of group G , Fischer class, Fischer set of group G , the product of Fischer set group G and Fischer class.