

МНОЖЕСТВА ФИТТИНГА С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ ХОЛЛОВЫХ ПОДГРУПП

Т.Б. Караулова

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

В настоящей работе описаны методы построения множеств Фиттинга конечной π -разрешимой группы, определяемых заданными свойствами ее холловых π -подгрупп. В частности, доказана справедливость аналога гипотезы Шеметкова о локальности формации всех групп, холловы π -подгруппы которых являются $C_{\pi}\mathfrak{F}$ -группами, для π -локального множества Фиттинга π -разрешимой группы.

Цель исследования – разработка новых методов построения множеств Фиттинга π -разрешимой группы посредством заданных свойств холловых π -подгрупп.

Материал и методы. Используются классические методы теории групп и теории классов групп.

Результаты и их обсуждение. Доказано, что для множества простых чисел π ($\emptyset \neq \pi \subseteq P$) и для любого множества Фиттинга π -разрешимой группы множество всех подгрупп конечной π -разрешимой группы, холловы π -подгруппы которых содержатся в их \mathcal{F} -радикалах, является π -насыщенным множеством Фиттинга. Определено множество всех подгрупп конечной π -разрешимой группы G , холловы π -подгруппы которых принадлежат множеству Фиттинга \mathcal{F} группы G , и доказана его π -локальность в случае, когда \mathcal{F} – π -локальное множество Фиттинга G .

Заключение. В настоящей работе построены новые семейства множеств Фиттинга π -разрешимой группы G , определяемых заданными свойствами холловых π -подгрупп.

Ключевые слова: множество Фиттинга группы G , холловы π -подгруппы, \mathcal{F} -радикал.

FITTING SETS WITH GIVEN PROPERTIES OF HALL SUBGROUPS

T.B. Karaulova

Educational Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

In this paper, we described methods for constructing Fitting sets of a finite π -soluble group, defined by the given properties of its Hall π -subgroups. In particular, the analogue of the Shemetkov problem on the locality of the formation of all groups whose Hall π -subgroups are $C_{\pi}\mathfrak{F}$ -groups for a π -local Fitting set of a π -soluble group is proved.

The purpose of the research is to develop new methods for constructing Fitting sets of a π -soluble group via properties of Hall π -subgroups.

Material and methods. In this paper classical methods of group theory and class theory of groups are used.

Findings and their discussion. In the paper it is proved, that the set of all subgroups of a finite π -soluble group G , whose Hall π -subgroups are contained in their \mathcal{F} -radicals is a π -saturated Fitting set for a set of primes π ($\emptyset \neq \pi \subseteq P$) and for any Fitting set of a π -soluble group. The set of all subgroups of a finite π -soluble group G , whose Hall π -subgroups belong to Fitting set \mathcal{F} of a group G is defined and its π -locality is proved in the case when \mathcal{F} is a π -local Fitting set.

Conclusion. In this paper, we construct the new families of Fitting sets of π -soluble group defined via properties of Hall π -subgroups.

Key words: Fitting set of a group G , Hall π -subgroups, \mathcal{F} -radical.