

**О КОНЕЧНЫХ ГРУППАХ,
В КОТОРЫХ НИЛЬПОТЕНТНЫЙ КОРАДИКАЛ
ЯВЛЯЕТСЯ ХОЛЛОВОЙ ПОДГРУППОЙ**

Н.М. Адарченко

*Учреждение образования «Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»*

Представленная статья посвящена изучению новых классов конечных групп с условием σ -перестановочности для подгрупп.

Цель работы – нахождение достаточных условий, при которых нильпотентный корадикал конечной группы является холловой нильпотентной подгруппой.

Материал и методы. Объект исследования – конечные σ -разрешимые группы. При этом используются методы абстрактной теории групп и методы теории σ -свойств конечных групп.

Результаты и их обсуждение. Найдены новые приложения теории τ_σ -перестановочных подгрупп. В частности, обобщены некоторые известные результаты о перестановочных подгруппах конечных групп. Результаты данной работы могут найти приложения в исследованиях конечных групп с условием транзитивности для перестановочности подгрупп.

Заключение. Создан новый метод изучения нильпотентного корадикала конечных групп. С помощью этого метода доказан критерий холловости нильпотентного корадикала конечной группы. Полученные результаты обобщают некоторые известные результаты и, в частности, теорему Хупперта о сверхразрешимости конечных групп с циклическими силовскими подгруппами.

Ключевые слова: конечная группа, силовская подгруппа, τ_σ -перестановочная подгруппа, σ -разрешимая группа, σ -нильпотентная группа, максимальная подгруппа.

**ON FINITE GROUPS
IN WHICH THE NILPOTENT RESIDUAL
IS A HALL SUBGROUP**

N.M. Adarchenko

Educational Establishment "Francisk Skorina Gomel State University"

The presented article is devoted to the study of new classes of finite groups with the condition of σ -permutability for subgroups.

The purpose of the work is to find the sufficient conditions under which the nilpotent residual of a finite group is a Hall nilpotent subgroup.

Material and methods. The object of study is the finite σ -soluble groups. In the study, methods of the abstract group theory and methods of the theory of σ -properties are used.

Findings and their discussion. New applications of the theory of τ_σ -permutable subgroups have been found. In particular, some known results on permutable subgroups of finite groups are generalized. The results of this work can find applications in studies of finite groups with transitivity condition for permutable subgroups. Conclusion. A new method for studying the nilpotent residual of a finite group is developed. Using this method, a new criterion for the nilpotent residual of the finite group to be a Hall subgroup is proved. The results obtained in the paper generalize some known results and, in particular, the well-known theorem of Huppert on the supersolubility of finite groups with cyclic Sylow subgroups.

Key words: finite group, Sylow subgroup, τ_σ -permutable subgroup, σ -soluble group, σ -nilpotent group, maximal subgroup.