

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Щучкина Николая Алексеевича
«*Полуабелевы n -группы*», представленной
на соискание учёной степени доктора
физико-математических наук по специальности
01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел

Теория групп оказывала всегда и продолжает оказывать сегодня значительное влияние на развитие всей алгебры. К числу её разделов, истоки которых лежат в теории групп, относится, в частности, теория n -групп. Большой вклад в становление и развитие этой теории внесли исследования Э. Поста. Многие из полученных им результатов не утратили своего значения до сих пор. Он показал, что проблематика теории n -групп значительно шире проблематики теории групп. Связано это с тем, что между группами и n -группами ($n \geq 3$) помимо огромного сходства имеются и очень существенные различия.

Одним из таких отличий является существование свойств n -групп, которыми не обладают группы. Например, при $n \geq 3$ в конечной n -группе может не быть силовской n -подгруппы. Более того, как показал Э. Пост, существуют конечные циклические n -группы, в которых вообще нет каких-либо n -подгрупп, даже одноэлементных. В теории n -групп такие, экзотически звучащие для «бинарного уха» свойства, встречаются очень часто. Так, С.А. Русаков установил существование конечных неразрешимых n -групп бипримарного порядка и нильпотентных n -групп, обладающих ненильпотентными n -подгруппами, а В.А. Артамонов доказал, что при $n = 6$, $n \geq 8$ многообразие всех n -групп, в отличие от многообразия всех групп, не является шрайеровым.

Отмеченная непохожесть n -групп на группы, подчеркивая нетривиальность этого понятия, служит в то же время и обоснованием актуальности тематики, связанной с изучением n -групп. Из-за ограниченности круга математиков, работавших ранее и продолжающих работать сегодня в области теории n -групп, ряд ее разделов не получили достаточного развития, в некоторых из них имеются существенные пробелы, а некоторые до самого последнего времени вообще были вне поля зрения специалистов и поэтому оставались неразработанными. Сказанное относится, в частности, к направлениям, связанным с изучением различных n -арных аналогов циклических и абелевых групп, при этом указанные аналоги лежат в классе всех полуабелевых n -групп.

Указанное обстоятельство служит главной мотивировкой сформулированной в данной диссертационной работе цели: изучение строения алгебр в классе полуабелевых n -групп и эндоморфизмов этих алгебр. Из сказанного выше можно также сделать вывод о том, что проблема создания

новых методов изучения n -арных аналогов циклических и абелевых групп в классе всех полуабелевых n -групп и применение полученных результатов для развития общей теории n -групп является весьма актуальной. Решению именно этой проблемы и посвящена диссертационная работа.

В диссертации разработаны методы изучения циклических, полуциклических, m -полуциклических и квазициклических n -групп, являющихся различными n -арными аналогами циклических групп; развита теория конечных и конечно порождённых полуабелевых n -групп и абелевых n -групп; изучено строение свободных n -групп в классах абелевых полуциклических, абелевых, полуабелевых и m -полуабелевых n -групп; изучены различные n -арные аналоги колец и почти колец эндоморфизмов абелевых групп.

Особо следует отметить, что в настоящее время Н.А. Щучкин является одним из ведущих специалистов в мире по n -группам.

Представляется перспективным распространение полученных в диссертации результатов на другие универсальные алгебры с одной n -арной операцией, в частности, на n -полугруппы. Результаты диссертации могут быть также использованы при чтении спецкурсов для студентов математических специальностей университетов.

Считаю, что автореферат объективно и достаточно полно отражает содержание диссертационной работы Щучкина Николая Алексеевича «Полуабелевы n -группы», которая удовлетворяет всем требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел, за крупное научное достижение – разработку новых методов изучения строения алгебр в классе полуабелевых n -групп и эндоморфизмов этих алгебр.

Доктор физико-математических наук
(научная специальность 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел), профессор, заведующий кафедрой высшей математики УО Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий

Гальмак Александр Михайлович
«25» _____ 03 _____ 2022г.

Адрес: 212026, Белоруссия, г. Могилев, п-т Пушкинский, д. 19, кв. 195,
тел. 8 0222 41 10 19, e-mail: halm54@mail.ru.

