

**Отзыв научного руководителя
на диссертацию Комилова Окила Одиловича
«Диассоциативные квазигруппы и их классификация»,
представленную на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел**

Диссертационная работа посвящена исследованию и классификации диассоциативных квазигрупп 4-го и 5-го порядков. Как известно, диассоциативные квазигруппы были введены А.Х.Табаровым в связи с исследованием порядка элементов и обобщением идемпотентных элементов в линейных квазигруппах.

Идея изучения неассоциативных структур развивалась уже в 20-е гг. XX века и первыми обобщенными работами на эту тему были работы А.К.Сушкевича, Р.Муфанг, Г.Бола, А.Альберта и Р.Брака. Также стоит отметить фундаментальные исследования В.Д.Белоусова и его учеников.

На сегодняшний день для криптосистем именно неассоциативные алгебраические структуры очень хорошо подходят, и наиболее подходящими из них являются конечные простые квазигруппы. Идентификация подходящих квазигрупп для криптографических целей все ещё остается проблемой исследования.

Диссертация О.О. Комилова состоит из введения, трех глав, обзора полученных результатов и списка цитированной литературы. Во введении приведена краткая история по изучаемым задачам и изложено краткое содержание диссертации.

В первой главе диссертации приводятся общие сведения и основные определения из теории квазигрупп и луп. Также приведены классификации квазигрупп малого порядка по основным тождествам и на предмет простоты.

Во второй главе исследуются диассоциативные квазигруппы 4-го и 5-го порядков. Доказано, что диассоциативные квазигруппы являются простыми квазигруппами и также допустимыми.

С помощью компьютерного анализа получены все диассоциативные квазигруппы 4-го и 5-го порядков степени $k(l)$. Найдены все изотопии и автотопии диассоциативных квазигрупп 4-го и 5-го порядков. Кроме того, в данной главе приведено решение проблемы В.Д.Белоусова об изотопии квазигруппы Стейна для некоторых классов диассоциативных квазигрупп 5-го порядка.


Для доказательств некоторых свойств и тождеств в диассоциативных квазигруппах использована таблица умножения конечной квазигруппы – таблица Кэли, которая описывает структуру конечных алгебраических систем путём расположения результатов операции в таблице.

Для классификации и идентификации квазигруппы малого порядка по основным тождествам, на предмет её простоты, и для нахождения изотопии и автотопии диассоциативных квазигрупп 5-го порядков степени $k(l)$, разработан пакет программ на языке программирования С++ и С#. Текст программы и графическая иллюстрация программы приводятся в главе 3 и вынесены в Приложении.

Диссертация написана автором самостоятельно, содержит новые научные результаты, а именно, найдены все диассоциативные квазигруппы 4-го и 5-го порядков, характеризованы и классифицированы все диассоциативные квазигруппы данных порядков, найдены все изотопии и автотопии диассоциативных квазигрупп 5-го порядка. Также решена проблема В.Д.Белоусова об изотопиях квазигруппы Стейна.

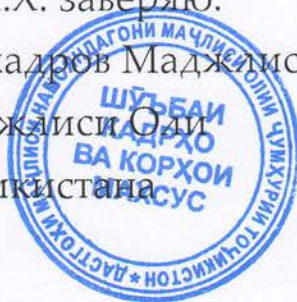
Основные научные результаты диссертации опубликованы в 14 научных работах, 3 из которых опубликованы в изданиях из перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан.


Диссертационная работа Комилова Окила Одидовича «Диассоциативные квазигруппы и их классификация» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук является научно – квалификационной работой, в которой содержатся решения задач, имеющих существенное значение для неассоциативных квазигрупп, и соответствует требованиям Положения о порядке присвоения учёных степеней и присуждения учёных званий ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел.

Научный руководитель: доктор физико-математических наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел, член-корреспондент НАН Таджикистана, депутат Маджлиси намояндагон Маджлиси Оли Республики Таджикистана
Табари Абдулло Хабибулло 
1 июня 2021 года

Адрес: 734051, г.Душанбе, проспект Рудаки, 42,
e-mail: tabarov2010@gmail.com

Подпись Табари А.Х. заверяю.
Начальник отдела кадров Маджлиси
Намояндагон Маджлиси Оли
Республики Таджикистана



 Турахонов Файзали