

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА
на диссертацию Мисякова Виктора Михайловича
«Абелевы группы, их кольца эндоморфизмов и группы
гомоморфизмов»,

представленную на соискание ученой степени доктора
физико-математических наук по специальности
01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел

Теория абелевых групп и, в частности, их колец эндоморфизмов относится скорее к теории колец и модулей, чем к теории групп. Исследования в этой области восходят к работам Э. Приюфера, Л. С. Понтрягина, А. Г. Куроша, А. И. Мальцева, Р. Бэра, Л. Фука и др. В последние годы исследованиям абелевых групп и их колец эндоморфизмов посвящены работы Е. А. Благовещенской, А. В. Буданова, С. Я. Гриншпона, П. А. Крылова, А. В. Царева, А. Р. Чехлова, О. И. Давыдовой и др.

Цель представленной диссертационной работы состоит в решении ряда открытых проблем теории абелевых групп, сформулированных в монографии П. А. Крылова, А. В. Михалева, А. А. Туганбаева (2002) и в статье С. Я. Гриншпона (2005).

Задачи проведенного исследования состоят в том, чтобы изучить строение и свойства центра кольца эндоморфизмов абелевой группы (в частности, найти условия, при которых это кольцо совпадает со своим центром), получить критерии (вполне) транзитивности редуцированных групп и сепарабельности их прямых произведений, указать ситуации, гарантирующие тривиальность аддитивной группы гомоморфизмов из произвольной абелевой группы A в произвольную группу без кручения C , охарактеризовать радикал Джекобсона колец эндоморфизмов абелевых групп различных классов.

Основные результаты диссертации следующие:

- Найдены необходимые и достаточные условия на нередуцированную группу G , для которой центр кольца эндоморфизмов регулярен. В редуцированном случае показано, что вопрос о регулярности центра кольца эндоморфизмов сводится к вопросу о его регулярности как подалгебры в алгебре эндоморфизмов периодической части группы G . В этих же терминах сформулирован и доказан критерий регулярности кольца эндоморфизмов редуцированной группы G .
- Выделен класс групп, для которых вопрос о коммутативности кольца эндоморфизмов сводится к случаю групп без кручения. Данный класс групп включает, в частности, смешанные редуцированные расщепляемые группы с коммутативным кольцом эндоморфизмов.

- Установлено строение групп с самоинъективным центром кольца эндоморфизмов в классе всех таких групп, у которых центр кольца эндоморфизмов является существенным подмодулем в кольце всех эндоморфизмов (рассматриваемом как правый модуль над центром).
- Доказан критерий (вполне) транзитивности редуцированной группы в терминах действия кольца эндоморфизмов этой группы на некоторых подгруппах. Установлено необходимое и достаточное условие транзитивности прямого слагаемого транзитивной группы.
- Сформулировано и доказано необходимое и достаточное условие сепарабельности прямого произведения абелевых групп.
- Установлено, в каких случаях аддитивная группа гомоморфизмов между двумя абелевыми группами тривиальна.
- Получено описание радикала Джекобсона кольца эндоморфизмов однородной сепарабельной группы без кручения, сепарабельной r -группы и смешанной вполне разложимой абелевой группы.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка условных обозначений, символов и сокращений, списка терминов, и списка литературы. Все результаты являются новыми, снабжены полными и корректными доказательствами. Основные результаты опубликованы в 11 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук. Апробация работы была проведена на ряде международных и всероссийских конференций. Язык и стиль диссертации хорошие. Автореферат правильно и полно отражает содержание диссертации.

В работе используются классические методы теории колец, включая топологические подходы, восходящие к идеям Н. Джекобсона о топологической структуре на операторных кольцах.

К работе имеются следующие замечания.

1) Формулировка предложения 1.2.5 на с.21 (введение) грамматически не завершена, (хотя в основном тексте работы на с. 73 приведена полная формулировка.

2) Замечание 1.4.5 представляется неуместным в докторской диссертации: эндотранзитивность в смысле определения 1.4.2 изначально является более слабым свойством, чем (вполне) транзитивность.

3) Следует отметить, что $\text{End}(G)$, $\text{Hom}(A, C)$ рассматриваются как группы по сложению, в то время как $\text{Aut}(G)$ – группа относительно суперпозиции (см. с. 162).

4) Введение и заключение полностью повторяют автореферат диссертации, включая краткое содержание работы. Было бы более уместно во введении привести более подробно предварительные сведения.

5) Автор использует межстрочные формулы чаще, чем это необходимо. Данное обстоятельство существенно облегчает чтение работы, но сильно увеличивает количество страниц.

Суммируя сказанное, заключаем, что диссертационная работа Мисякова М. В. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему современной алгебры. По тематике и содержанию диссертация отвечает паспорту специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел по формуле специальности и области исследования.

Считаю, что диссертация В.М. Мисякова «Абелевы группы, их кольца эндоморфизмов и группы гомоморфизмов» соответствует пп. 9-11 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, а ее автор, Мисяков Виктор Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.06 – Математическая логика, алгебра и теория чисел.

Официальный оппонент:
заведующий лабораторией
теории колец ИМ СО РАН,
доктор физико-математических наук
(01.01.06 – Математическая логика, алгебра
и теория чисел)



Колесников Павел Сергеевич

Сведения об организации:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт математики им. С.Л. Соболева
Сибирского отделения Российской академии наук
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4;
(383) 333-28-92; im@math.nsc.ru; http://math.nsc.ru

28.11.2016 г.

