

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Тимошенко Егора Александровича «Идемпотентные радикалы в категории модулей. csp-кольца и модули над ними», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел

Диссертационная работа Тимошенко Е. А. посвящена решению ряда важных задач, относящихся к теории радикалов модулей и абелевых групп, теории модулей над csp-кольцами. Теория радикалов модулей и колец составляет одно из основных направлений в современной теории модулей и колец. Исследование радикалов помогает лучше понять строение конкретных модулей или колец. В последние два десятилетия активно изучаются связи между свойствами модулей и абелевых групп. На этом пути были введены полезные понятия E-кольца и E-модуля, T-кольца и T-модуля. В диссертации изучаются радикалы, определяемые с помощью основных модульных функторов Hom и \otimes , а также E-модулей и T-модулей. Проведено систематическое исследование этих радикалов.

Один из эффективных подходов к изучению абелевых групп — рассматривать их как модули над какими-либо кольцами. Это позволяет применять методы и результаты теории модулей. При рассмотрении смешанных абелевых групп стали использовать кольца псевдорациональных чисел и более общие csp-кольца. Изучение модулей над csp-кольцами, осуществленное в диссертации, вносит заметный вклад в теорию модулей. Достаточно упомянуть, что дано полное описание проективных модулей над csp-кольцами.

Результаты диссертации о реализации полей как базовых полей csp-колец являются новым достижением в решении известной проблемы реализации колец и алгебр кольцами эндоморфизмов абелевых групп или модулей в различных категориях. Актуальность тематики диссертации не вызывает сомнения.

При работе над диссертацией Тимошенко Е. А. получил ряд новых научных результатов. К наиболее важным из них можно отнести следующие:

1. Описаны \otimes -радикалы категории абелевых групп и решетка, которая состоит из этих радикалов.

2. Получена характеристика колец, в категории модулей над которыми всякий идемпотентный радикал, порожденный (копорожденный) каким-нибудь S -модулем, порожден (копорожден) также некоторым S - S -бимодулем.

3. Получено описание проективных и плоских модулей над csp -кольцами.

4. Доказаны теоремы, позволяющие реализовать поля нулевой характеристики как базовые поля csp -колец.

5. В категории модулей над csp -кольцом описаны идемпотентные радикалы и образуемая этими радикалами решетка.

Следует отметить, что соискатель при доказательстве теорем, реализующих поля характеристики 0 как базовые поля csp -колец, разработал новые методы применения кардинальных характеристик континуума к изучению полей, колец и многочленов, а также новые подходы к исследованию модулей над csp -кольцами, основанные на рассмотрении матриц и определителей над такими кольцами.

Прделанная соискателем работа характеризует Тимошенко Е. А. как высококвалифицированного специалиста в области алгебры и ряда смежных областей (прежде всего теории множеств). Обращает на себя внимание оригинальность предложенных в работе методов и подходов к решению поставленных задач.

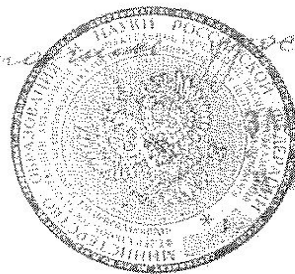
Диссертация Тимошенко Е. А. является научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям. На основании выполненных автором исследований csp -колец, модулей над такими кольцами и радикалов модулей и абелевых групп в ней разработаны положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в теории абелевых групп, модулей и колец.

Соискатель Тимошенко Е. А. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел.

Заведующий кафедрой алгебры
Томского государственного университета,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36,
доктор физико-математических
наук, профессор
e-mail: krylov@math.tsu.ru

Крылов Петр Андреевич

17.09.2015г.



Петр Андреевич Крылов

КАЧ.
УД
УДАЛОВА