

Отзыв на автореферат диссертации
Емельянова Дмитрия Юрьевича
«Алгебры бинарных изолирующих формул»

Одним из основных алгебраических понятий является понятие гомоморфизма алгебр. Гомоморфизмы позволяют переходить от одних систем к другим, более просто устроенным. И, как хорошо известно, этот способ является мощнейшим механизмом для изучения свойств и исходной алгебры тоже. Рассматриваемая диссертация посвящена изучению, в некотором смысле, аналогичного механизма, который позволяет по теории (её модели) построить некоторую алгебру, названную «алгеброй распределений бинарных изолирующих формул». В отличие от гомоморфизмов здесь исходными объектами являются не элементы исходной системы, а формулы и типы. Работа посвящена исследованию взаимоотношений между исходными теориями и системами и получаемыми алгебрами. Подобные взаимосвязи представляют большой интерес и могут привести к новым значительным результатам. Поэтому тему исследования следует считать безусловно актуальной.

В диссертации получены результаты о виде алгебры распределений бинарных изолирующих формул в ряде случаев: для некоторых видов минимальных теорий, полигонометрических и тригонометрических теорий групп, для композиции систем. При этом ряд результатов являются необходимыми и достаточными условиями, то есть позволяют судить о свойствах исходных теорий по построенным алгебрам. Получены и результаты в обратном направлении, например, возможность построения теории по I -группоидам из неотрицательных элементов.

Работа носит теоретический характер. Содержание автореферата позволяет сделать вывод о высокой значимости работы. Результаты опубликованы автором в семи статьях в изданиях, включённых в системы цитирования Scopus и WoS. Эти результаты также представлены на многих конференциях.

Следует упомянуть и о некоторых недостатках.

1. Не понятно назначение множества B перед вторым определением на стр. 6.
2. Использование S для множества типов непоследовательно. В некоторых местах $S(X)$ означает множество типов в некоторой фиксированной теории над множеством X (теорема 3.1.27), а в других — множество типов над пустым множеством в теории X (теорема 5.2.22). Индекс 1, означающий местность типов, пишется у S то сверху, то снизу.
3. Начало раздела 5.2 в автореферате описано со значительными проблемами, из-за чего пришлось обращаться к полному тексту диссертации с

сайта ИМ им. С. Л. Соболева СО РАН.

4. Имеются некоторые грамматические ошибки. Например, в первом предложении на стр. 12 слово «произведение» оба раза требуется во множественном числе. А в следующем предложении допущены опечатки в словах «изолирующих» и «композиций».

В целом же указанные недостатки не должны влиять на качество полученных результатов и ценность работы.

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что Д. Ю. Емельянов заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 — «Математическая логика, алгебра и теория чисел».

Декан факультета прикладной
математики и кибернетики,
заведующий кафедрой информатики
Тверского государственного университета
доктор физ.-мат. наук доцент
08.11.2021

С. М. Дудаков

Контактная информация

Дудаков Сергей Михайлович

Почтовый адрес: ул. Желябова, 33, Тверь, 170100, Россия

Телефон: (4822) 58-54-10

Адрес электронной почты: sergeydudakov@yandex.ru