

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
и международной деятельности

ФГБОУ ВО «Иркутский
государственный университет»,
доктор социологических наук

Константин Вадимович Григоричев

«27» октября 2021 г.

ОТЗЫВ

*ведущей организации на диссертацию Красицкой Анастасии
Игоревны «Делимые полигоны с примитивно нормальными и
стабильными теориями», представленную на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и
теория чисел*

Диссертационное исследование А. И. Красицкой относится к теории моделей полигонов. В теории полигонов стандартной задачей является задача описания моноидов, полигоны над которыми обладали бы заданными свойствами. К таким свойствам относятся, например, элементарная эквивалентность, полнота, аксиоматизируемость, стабильность, проективность и другие.

А. И. Красицкая рассматривает вопросы примитивной нормальности, примитивной связности, стабильности, R -стабильности. Примитивно нормальные и примитивно связные теории изучались в работах А. Пиллая, Е. А. Палютина и др. Вопросы примитивной нормальности и примитивной связности теории S -полигонов рассматривались в работах А. А. Степановой, Д. О. Птахова, Е. Л. Ефремова. Понятие стабильности, введённое С. Шелахом, для S -полигонов изучалось Т. Г. Мустафиным, В. Гоулд, Б. Пуазой, А. А. Степановой, Д. О. Птаховым, Е. Л. Ефремовым.

Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения и списка литературы. Общий объём диссертации 58 страниц. В библиографии содержится 35 наименований. Во введении описывается тематика работы, обосновывается актуальность темы исследования, определяются цели и задачи диссертационной работы, а также содержатся сведения об опубликованных по теме диссертации научных трудах диссертанта и её апробации.

В первой главе изложены исследования, проведенные Красицкой А.И. при изучении вопросов примитивной нормальности и примитивной связности для теории делимых S -полигонов. Здесь необходимо отметить следующие результаты: примитивная нормальность указанного класса полигонов эквивалентна линейной упорядоченности соответствующего моноида, а примитивная связность этого же класса эквивалентна тому, что моноид является группой.

Во второй главе изучаются вопросы стабильности. Проводится исследование стабильности, суперстабильности и ω -стабильности класса делимых S -полигонов. Теоремы 2.6 и 2.7 показывают связь стабильности и суперстабильности теории класса всех делимых S -полигонов с линейной упорядоченностью и вполне упорядоченностью моноидов, соответственно. В теореме 2.8 показано, что для коммутативных моноидов теория класса всех делимых S -полигонов ω -стабильна тогда и только тогда, когда моноид S является либо абелевой группой с ограничением на число подгрупп, либо конечен и имеет единственный собственный идеал.

Третья глава посвящена вопросам, связанным с P -стабильностью некоторых классов S -полигонов. В данной главе рассматриваются классы свободных, проективных, сильно плоских, делимых, регулярных S -полигонов. Получена серия результатов, связывающих свойства моноидов с $(P,1)$ -, (P,s) -, (P,a) - и (P,e) -стабильностями.

Результаты, полученные в диссертационной работе, являются новыми, содержательными, приводятся с полными и подробными доказательствами.

Существенных замечаний, которые повлияли бы на общую положительную оценку представленной диссертации, нет. В тексте встречаются опечатки технического характера (стр. 5, 11, 13, 35, 40, 52). На стр. 19 (4 абзац снизу) написано «Введем обозначения ...», хотя на самом деле вводится в рассмотрение последовательность полигонов. Эта неточность исправляется во 2-м абзаце снизу на этой же странице, в котором написано «Положим ...».

Приведенные замечания не являются существенными и не снижают значимости полученных результатов.

Автореферат диссертации правильно отражает ее содержание и позволяет получить о работе полное представление.

Диссертация прошла достаточную апробацию. Результаты опубликованы в журналах «Алгебра и логика», «Сибирский математический журнал», «Сибирские электронные математические известия», входящих в перечень ВАК российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, а также индексируемых в наукометрических системах (SCOPUS и т.д.). Результаты диссертации излагались автором на семинаре «Теория моделей» имени Е. А. Палютина Института им. С. Л. Соболева СО

РАН (г. Новосибирск), семинаре «Алгебра и логика» Института им. С. Л. Соболева СО РАН (г. Новосибирск), международных конференциях «Мальцевские чтения», региональных конференциях в г. Владивостоке.

Диссертационная работа А. И. Красицкой является актуальным научным исследованием. Результаты, представленные в работе, будут интересны специалистам в области теории полигонов и теории моделей в целом и могут быть в дальнейшем использованы в исследованиях, проводимых в вузах и научных институтах Москвы, Новосибирска, Владивостока, Иркутска и других городов России, а также в других странах.

Диссертация Красицкой Анастасии Игоревны «Делимые полигоны с примитивно нормальными и стабильными теориями» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, результаты которой являются вкладом в развитие теории полигонов, полностью соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842 и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Отзыв подготовлен доктором физико-математических наук, заведующим кафедрой алгебраических и информационных систем Иркутского государственного университета Пантелеевым В.И.

Отзыв на диссертацию обсужден на заседании кафедры алгебраических и информационных систем ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» 25 октября 2021 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой
алгебраических и информационных
систем ФГБОУ ВО
«Иркутский государственный университет»,
доктор физ.-мат. наук, доцент

Пантелеев Владимир Иннокентьевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет»
Почтовый адрес: 664003, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, д. 1
Тел.: (3952) 521900
Электронная почта: rector@isu.ru
Сайт: <http://www.isu.ru>