

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по научно-исследовательской работе
ФГБОУ ВПО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»
кандидат политических наук, доцент
Подрезов К.А.



февраля 2016 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»
на диссертационную работу Погудина Глеба Александровича
«Первичные дифференциальные алгебры
и ассоциированные с ними алгебры Ли»,
представленную
на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел

Диссертация Г. А. Погудина выполнена **на актуальную тему**, она относится к дифференциальной алгебре и посвящена исследованию первичных дифференциальных алгебр и связанных с ними первичных алгебр Ли, удовлетворяющих стандартному лиевскому тождеству степени 5.

Выделенная Дж. Риттом в отдельную область математики дифференциальная алгебра в настоящее время является достаточно мощным алгебраическим аппаратом для решения различных задач в алгебраической и дифференциальной геометрии, теории алгебраических дифференциальных уравнений. Многие проблемы дифференциальной алгебры, сформулированные Дж. Риттом, не решены и по сей день.

С другой стороны в конце 70-х годов прошлого века Дж. Бергманом, Б. В. Лидским, Е. Н. Суменко и Ю. П. Размысловым независимо было установлено, что в алгебре Ли векторных полей на прямой выполняется стандартное тождество степени 5. В 1985 году Ю. П. Размыслов доказал, что всякая простая алгебра Ли, удовлетворяющая стандартному лиевскому тождеству степени 5, вкладывается в алгебру Ли, ассоциированную с некоторой дифференциальной алгеброй.

В диссертационной работе Г. А. Погудина решен ряд нетривиальных задач дифференциальной алгебры, применение которых к теории алгебр Ли позволяет получить интересные результаты и в данной области.

Диссертация Г. А. Погудина состоит из пяти глав, заключения и списка цитированной литературы, включающего 46 наименований. Общий ее объем составляет 61 страницу.

Первая глава является вводной, в ней сформулированы основные результаты диссертации, обоснована актуальность темы и дан краткий исторический обзор исследуемой проблематики.

Во второй главе вводятся основные определения и конструкции дифференциальной алгебры. В частности, на дифференциальной алгебре определяется алгебра Ли специальных дифференцирований. Установлено, что для первичной дифференциальной алгебры над полем характеристики нуль алгебра Ли специальных дифференцирований является первичной (предложение 2.2.4). Доказано наличие единицы в простом

