

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гончаровского Михаила Михайловича «Построение дифференциальных инвариантов и классификация пространств решений дифференциальных уравнений квантовой теории поля», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика

В диссертационной работе М.М. Гончаровского рассматриваются задачи, связанные с нахождением точных решений и с построением новых интегрируемых дифференциальных уравнений, потенциально применимых в качестве моделей квантовой теории поля в искривлённом пространстве – времени и смежных областях теоретической физики. Указанная деятельность составляет **актуальное** направление исследований, служащее расширению перечня точно решаемых физических задач, традиционно играющих ключевую роль в понимании характерных качественных особенностей поведения сложных реалистичных систем, которые, как правило, допускают описание только посредством приближённых и численных методов.

Результаты, полученные автором, являются оригинальными и представляют интерес для теоретической и математической физики. **Научная новизна** диссертационного исследования заключается в следующих результатах:

1. Изучен интегрируемый класс нелинейных интегродифференциальных уравнений на группах Ли и однородных пространствах, в некоторых случаях допускающих солитонные решения.

2. Изучены свойства специального класса решений линейных уравнений, обладающих алгеброй симметрии, и представлен список алгебр симметрии до размерности шесть, допускающих такие решения.

3. Обнаружено соответствие между инвариантными операторами на однородных пространствах и операторами инвариантного дифференцирования.

4. Разработан новый метод построения дифференциальных инвариантов и операторов инвариантного дифференцирования групп симметрий дифференциальных уравнений.

В автореферате диссертации адекватно отражена актуальность работы, степень разработанности темы исследования, обсуждена новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, которые в достаточной степени освещены в научной печати и

неоднократно докладывались на российских и международных конференциях.

Из текста автореферата можно сделать вывод о компетентности автора в области теоретической физики, в частности, об уверенном владении математическим аппаратом и о знакомстве с современным состоянием отрасли.

Существенных критических замечаний к автореферату нет.

Заключение

Таким образом, представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям «Положения о присуждении научных степеней» ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гончаровский М.М., **заслуживает** присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика.

Первый проректор

Томского государственного педагогического университета,

доктор физико-математических наук

(специальность 01.04.02 – теоретическая физика),

доцент

Макаренко Андрей Николаевич

20.02.2018



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный педагогический университет»

Адрес: Россия, 634061, Томск, ул. Киевская, 60

Тел./факс: +7 (3822) 31-14-58 /+ 7 (3822) 31-14-64

E-mail: rector@tspu.edu.ru

Web-сайт: www.tspu.edu.ru

Подпись удостоверяю
ученый секретарь
Ученого совета ТГПУ

Н.И.Медюха