

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Левченко Евгения Анатольевича «Квазиклассическое приближение для нелокального уравнения Фишера–Колмогорова–Петровского–Пискунова», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика

Разработка приближенных методов теоретического исследования моделей реакционно-диффузионного типа остается актуальной проблемой. Это связано, в частности, с ограниченностью набора точных решений уравнений исследуемого типа. Кроме того, даже когда такие решения известны, получить теоретические результаты в простом и обозримом виде удается сравнительно редко. Поэтому оправданным и своевременным является развитие одного из наиболее мощных приближенных методов — метода квазиклассического приближения. Представляющий собой разновидность сингулярной теории возмущения, аппарат квазиклассических асимптотик позволяет анализировать широкий класс задач теоретической физики.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, трех приложений, заключения и списка цитируемой литературы. Во введении обоснована актуальность темы исследования и проведен обзор литературы. В первой главе разработан метод построения решений многомерного нелокального уравнения ФКПП в классе траекторно-сосредоточенных функций с точностью $O(D^{N/2})$, $N \geq 3$, и построено формальное асимптотическое решение задачи Коши для уравнения ФКПП в классе траекторно-сосредоточенных функций. Во второй главе вычислены квазиклассические симметрии и операторы симметрии для одномерного уравнения ФКПП с постоянной функцией влияния с помощью методов, разработанных для интегро-дифференциальных уравнений, близких к линейным. В третьей главе найдены асимптотические решения краевой задачи для нелокального уравнения ФКПП на больших временах. В четвертой главе разработан метод нахождения асимптотического решения для многокомпонентного одномерного нелокального уравнения ФКПП.

Диссертация представляет собой внутренне единое и целостное исследование. Основные результаты диссертации, выносимые на защиту, достоверны и достаточно обоснованы. Они своевременно опубликованы в рецензируемых журналах и неоднократно обсуждались на международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Левченко Евгения Анатольевича полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а её автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 —
теоретическая физика.

доктор физико-математических наук,
проф., проф. кафедры “Комплексная
защита информации” ОмГТУ

16.05.2014 Игорь

Широков И.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Омский государственный технический университет».
644050, г. Омск, проспект Мира, д. 11, ОмГТУ.

Подпись Широкова Игоря Викторовича заверяю

