

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. В. А. Стеклова
Российской академии наук
(МИАН)

119991, Москва, ул. Губкина, д. 8
Тел.: (495) 984-81-41. Факс: (495) 984-81-39. Для телеграмм: Москва, 119333, математика
E-mail: steklov@mi.ras.ru http://www.mi.ras.ru
ОКПО 02699547 ОГРН 1027739665436 ИНН/КПП 7736029594/773601001

№ 11102-_____
На № _____ от _____



Отзыв утверждаю
Заместитель директора
Математического института
им. В.А. Стеклова РАН
член-корр. РАН
Л.Д. Беклемишев
22.03.2017



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Платоновой Марии Владимировны «Аппроксимация решения задачи Коши для эволюционных уравнений с оператором Римана-Лиувилля математическими ожиданиями функционалов от стохастических процессов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.03 – математическая физика.

Представления решений уравнений математической физики при помощи интегралов по траекториям берёт свое начало с известной формулы Фейнмана-Каца, представляющей решения параболического уравнения в виде интеграла по мере Винера. Связанные с такими подходами методы приближённого решения эволюционных уравнений играют большую роль в современной математике и физике. В настоящей диссертации такие вероятностные методы развиваются для некоторых классов эволюционных уравнений, таких как уравнения с высшими производными и с операторами дробного дифференцирования Римана-Лиувилля.

Диссертация состоит из введения, четырёх глав и заключения.

В первой главе диссертации строится вероятностная аппроксимация решения эволюционного уравнения с эволюцией, генерируемой дробным опера-

тором Римана-Лиувилля порядка больше двух. При этом используется как развитие ранее известных методов, так и развиваются новые методы, основанные на применении комплексного анализа и пространств Харди.

Во второй главе диссертации строится вероятностная аппроксимация при помощи пуассоновской случайной меры решения задачи Коши для эволюционного уравнения, генерируемого оператором дифференцирования высокого порядка.

В третьей главе такой подход обобщается на генераторы эволюции, являющиеся некоторыми дифференциальными операторами порядка больше двух с постоянными коэффициентами.

В четвёртой главе строятся аналоги безгранично делимых распределений с мерой Леви, удовлетворяющей некоторому условию.

Используемая в диссертации техника является нетривиальным развитием техники, использовавшейся ранее в работах по вероятностной аппроксимации решений эволюционных уравнений. Автор продемонстрировала высокую квалификацию в области соответствующих разделов современной математической физики, теории вероятностей и теории дифференциальных уравнений.

Работа представляет собой обширное исследование, содержащее ряд новых результатов, представляющих значительный научный интерес. Решённые в диссертации задачи представляют существенный интерес для специалистов. Результаты диссертации были представлены на различных российских и международных конференциях и семинарах, в том числе на семинаре отдела математической физики Математического института им. В.А.Стеклова РАН. Эти результаты могут быть использованы специалистами, работающими в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова, Математическом институте им. В.А.Стеклова РАН, Санкт-Петербургском государственном университете и в других российских и зарубежных научных центрах. Основные результаты диссертации являются новыми, изложены с полными доказательствами и были своевременно опубликованы в журналах из списка ВАК. Автореферат правильно отражает содержание диссертации.

Можно высказать пожелание автору в дальнейшей работе использовать полученные вероятностные представления для изучения свойств решений соответствующих эволюционных уравнений, а также краевых задач для этих уравнений. Это замечание не снижает ценности работы и важности полученных результатов.

Диссертация удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, а её автор, Платонова Мария Владимировна, несомненно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.03 – математическая физика.

Отзыв подготовил доктор физико-математических наук Сергей Владимирович Козырев, 119991, г. Москва, ул. Губкина, д. 8, тел. +7 (495) 984 81 41

Электронная почта: kozyrev@mi.ras.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук, ведущий научный сотрудник отдела математической физики

С.В. Козырев, 16 марта 2017 г.



Отзыв заслушан, обсуждён и одобрен на заседании отдела математической физики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук, 16 марта 2017 г., протокол № 1.

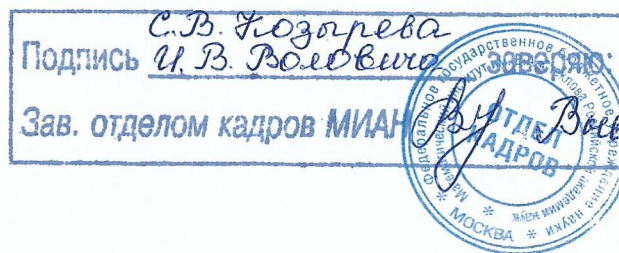
Результаты голосования по обсуждению отзыва: «за» 8, «против» нет, воздержавшихся нет.

Заведующий отделом математической физики доктор физико-математических наук по специальности 01.01.03, член-корреспондент РАН Игорь Васильевич Волович, 119991, г. Москва, ул. Губкина, д. 8, тел. +7 (495) 984 81 41

Электронная почта: volovich@mi.ras.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Математический институт им. В.А. Стеклова Российской академии наук

И.В. Волович, 16 марта 2017 г.



Зав. отделом кадров МИАН *Волович* *Васильевич* *Игорь*