

**Отзыв научного руководителя на магистерскую диссертацию  
Т.Абильдаева "Построение аналога локального времени для негаус-  
совских процессов Леви"**

Магистерская диссертация Т.Абильдаева посвящена вопросам, связанным с построением сглаженных аналогов локального времени для важного класса процессов Леви со степенной асимптотикой (на бесконечности) меры Леви. Необходимость введения таких сглаженных аналогов возникает в ситуациях, когда мы аппроксимируем устойчивый процесс Леви последовательностью скачкообразных процессов и хотим получить информацию о поведении локальных времен. Проблема состоит в том, что у допредельного процесса локальное время, вообще говоря, не определено, поэтому в этой ситуации сглаживание является абсолютно естественным. Темирланом был построен сглаженный аналог локального времени, сглаживающее ядро определялось мерой Леви процесса и обладало следующими свойствами. Во-первых, для устойчивых процессов Леви с показателем устойчивости больше единицы построенный аналог локального времени совпадал с локальным временем, а во-вторых для всякого случайного блуждания с шагом блуждания из области притяжения устойчивого закона с показателем устойчивости большим единицы поведение аналога локального времени при больших временах похоже на поведение локального времени предельного процесса.

Во второй главе магистерской диссертации Абильдаева рассматриваются вопросы, связанные с вероятностным представлением (или, другими словами, представлением в виде функционального интеграла) резольвенты оператора Римана-Лиувилля. Для этого вводятся некоторые случайные операторы и показывается, что с вероятностью единицы эти случайные операторы продолжаются до ограниченного интегрального оператора в  $L_2$ . Усреднение этих случайных операторов как раз и дает резольвенту.

Темирлан Абильдаев работал активно и упорно. Ему пришлось преодолеть значительные технические трудности и разобраться с большим объемом материала по теме работы. Все это удалось, как мне представляется, в полной мере. Результаты первой главы работы опубликованы в журнале "Записки научных семинаров ПОМИ в настоящее время вторая статья готовится к публикации.

д.ф.-м.н.

Смородина Н.В.