

Краткое изложение заявки

Мкртчян Александр Джанибекович

Сингулярности кратных степенных рядов на границе их областей сходимости

Заявленная тематика исследования сингулярностей степенных рядов на границе областей сходимости имеет почти завершённый вид в одномерном случае. В то же время, в многомерной ситуации на сегодняшний день остается много открытых вопросов. Актуальность этой тематики вызвана не только внутренними потребностями теории функций многих комплексных переменных, но и запросами таких разделов математической физики, как термодинамика и квантовая теория поля.

В рамках проекта предполагается решить следующие задачи:

1. *Построить различные виды многомерных феноменов Фредгольма умеренно лакунарных степенных рядов с естественной границей своих областей сходимости.*

2. *Применительно к гипергеометрическим рядам выяснить их аналитическую продолжимость в секториальные области над полудугами.*

В целом, речь идет о распространении на многомерную ситуацию классических результатов Фредгольма, Поля, Аракеляна и др.

Методы исследований указанных задач: теория преобразований Меллина, теория многомерных вычетов, теория роста целых функций. Важную роль при этом играют понятия амебы и коамебы для сингулярностей гипергеометрических рядов. Известно, что такие сингулярности являются A – дискриминантными множествами в смысле Гелфанда – Капранова – Зелевинского.