Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Волгоградского государственного университета (проект 56-2009-а/ВолГУ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазепа Е. А. *Краевые задачи для стационарного уравнения Шредингера на римановых многообразиях* // Сиб. матем. журн. – 2002. – Т. 43. – № 3. – С. 591–599.

О. А. Кривошеева

Уфа, kriolesya2006@yandex.ru

ОБЛАСТЬ СУЩЕСТВОВАНИЯ СУММЫ РЯДОВ ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫХ МОНОМОВ

Рассмотрим ряд

$$f(z) = \sum_{k=1,\, n=0}^{\infty,\, m_k-1} d_{k,n} z^n \exp(\lambda_k z). \tag{1}$$

Изучается вопрос, когда область существования функции $f(z)$ совпадает с областью сходимости ряда (1). Предварительно введем некоторые обозначения. Через σ обозначим максимальную плотность последовательности $\{\lambda_k\}_{k=1}^{\infty}$, т. е.

$$\sigma = \overline{\lim}_{k\to\infty} \frac{k}{|\lambda_k|}.$$

Положим еще

$$\chi = \lim_{\delta\to\infty} \underline{\lim}_{k\to\infty} |\lambda_k|^{-1} \ln |q_k(\delta)|,$$

где

$$q_k(\delta) = \prod_{\lambda_j \in B(\lambda_k, \delta|\lambda_k|),\, j\neq k} \left(\frac{\lambda_j - \lambda_k}{\delta|\lambda_k|}\right)^{m_j}.$$

Теорема. *Для того чтобы область существования функции $f(z)$ совпадала с областью сходимости ряда* (1), *необходимо и достаточно, чтобы выполнялись равенства* $\sigma = 0$ *и* $\chi = 0$.

Как следствие приведем один из результатов для рядов Дирихле.

Следствие (теорема Карлсона и Ландау). *Пусть* $\lambda_k = 0$ *и* $m_k = 1$, $k = 1, 2, \ldots$ *Предположим, что* $\sigma = 0$ *и* $\lambda_{k+1} - \lambda_k \geqslant h > 0$, $k = 1, 2, \ldots$. *Тогда область существования функции* f *совпадает с областью сходимости ряда* (1).

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев А. Ф. *Целые функции. Ряды экспонент.* – М.: Наука, 1983. - 175 с.

О. С. Кудрявцева

Волжский, Olga.Kudryavceva@vgi.volsu.ru

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УРАВНЕНИЕ ЛЕВНЕРА ПОЛУГРУППЫ ГОЛОМОРФНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ ЕДИНИЧНОГО КРУГА В СЕБЯ С ДВУМЯ НЕПОДВИЖНЫМИ ТОЧКАМИ

В работе изучается класс $\mathfrak{B}[q; a]$ — совокупность аналитических функций $\varphi : \mathbb{D} \to \mathbb{D}$, где $\mathbb{D} = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$, с внутренней точкой Данжуа – Вольфа q и с граничной неподвижной точкой a, в которой функции обладают конечной угловой производной. Здесь и далее используется терминология работ [1] и [2]. Устанавливается замкнутость класса $\mathfrak{B}[q; a]$ относительно операции композиции. Получено инфинитезимальное описание однопараметрических полугрупп в $\mathfrak{B}[q; a]$, т. е.