

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Физико-математические науки

Математика

Математический анализ

Мурадов Т.Р., кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник

Гараев Т.З., научный сотрудник
(Институт математики и механики
Национальной академии наук Азербайджана)

О МУЛЬТИПЛИКАТОРАХ И p -АНАЛОГЕ ТЕОРЕМЫ « $\frac{1}{4}$ – КАДЕЦА»

ON MULTIPLICATORS AND p -ANALOGUE OF «KADETS' $\frac{1}{4}$ – THEOREM»

Доказана базисность близких в смысле мультипликатора систем в банаховых пространствах. Эти результаты применены к возмущенной системе экспонент в лебеговом пространстве L_p . Получены p -аналоги теоремы « $\frac{1}{4}$ -Кадеца» для систем экспонент, косинусов и синусов на языке мультипликатора.

Ключевые слова: Мультипликатор, « $\frac{1}{4}$ -Кадеца», система экспонент, базисность.

The basicity of close systems in sense of multiplier in Banach spaces is proved. These results are applied to the perturbed system of exponents in Lebesgue space L_p . The p -analogues of “Kadets' $\frac{1}{4}$ ” theorem for systems of exponents, cosines and sines in terms of multiplier are obtained.

Рассмотрим следующую систему экспонент

$$\{e^{i\lambda_n t}\}_{n \in \mathbb{Z}}, \quad (1)$$

где $\{\lambda_n\} \subset \mathbb{C}$ – некоторая последовательность, \mathbb{C} – комплексные числа, \mathbb{Z} – целые числа.

Хорошо известна следующая теорема « $\frac{1}{4}$ – Кадеца» [1].

Теорема « $\frac{1}{4}$ – Кадеца». Пусть $\{\lambda_n\} \subset \mathbb{R}$ (\mathbb{R} – действительная ось) и $\sup_n |\lambda_n - n| < \frac{1}{4}$. Тогда система (1) образует базис Рисса в $L_2 \equiv L_2(-\pi, \pi)$.