Международная конференция по анализу и геометрии

30 авг. – 3 сент. 1999 г., Новосибирск, Россия

Тезисы докладов

Novitskiĭ, Igor M.

On Carleman Integral Equations

Новицкий Игорь Михайлович, *Институт прикладной математики ДВО РАН, Хабаровск, Россия*; *email*: novim@iam.khv.ru

Об интегральных уравнениях Карлемана

Пусть $C(X, B)$ (X — локально компактное пространство, B — банахово пространство) обозначает банахово пространство всех непрерывных из X в B функций, обращающихся в нуль "на бесконечности". Рассмотрим пространство Лебега $L_2 = L_2(\mathbb{R}_+)$ с $\mathbb{R}_+ = [0, \infty)$. Функция K из $C(\mathbb{R}_+^2, \mathbb{C})$ называется SK^0*-ядром*, если она индуцирует функцию Карлемана $k \in C(\mathbb{R}_+, L_2)$ по формуле $k(s) = \overline{K(s, \cdot)}$ для всех $s \in \mathbb{R}_+$. и порождает ограниченный интегральный оператор $Tf(\cdot) = \int_{\mathbb{R}_+} K(\cdot, t) f(t)\, dt$ в L_2. Любое операторное уравнение $Tx = y$ в сепарабельном гильбертовом пространстве с ограниченным линейным оператором T приводится к интегральному уравнению в L_2 с SK^0-ядром [1,4]. Дается обзор методов решения интегральных уравнений с SK^0-ядрами, обобщающих классические методы Фредгольма, Гурса, Карлемана на более широкие классы интегральных операторов с непрерывными ядрами.

References

[1] I. M. Novitskiĭ. Integral representations of linear operators by smooth Carleman kernels of Mercer type. *Proc. London Math. Soc.*, **68**(3):161–177, 1994.

[2] И. М. Новицкий. *О разрешающих функциях для ядер интегральных операторов*. Препринт/ДВО РАН. Хабаровское отделение Института прикладной математики; N **19**. Владивосток: Дальнаука, 1997.

[3] И. М. Новицкий. *Формулы Фредгольма для ядер, линейных относительно параметра*. 30с. Препринт/ДВО РАН. Хабаровское отделение Института прикладной математики; N **32**. Владивосток: Дальнаука, 1998.

[4] I. M. Novitskiĭ. A note on integral representations of linear operators. *Integral Equations Operator Theory*, 1999, (to appear).

[5] И. М. Новицкий. О минорах Фредгольма для вполне непрерывных операторов. *Дальневосточный математический сборник*, **7**, 1999, (в печати).