

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ им. С. Л. СОВОЛЕВА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ТЕОРИЯ ПРИБЛИЖЕНИЙ

Международная конференция,
посвященная 100-летию со дня рождения
Сергея Львовича Соболева

Новосибирск, Россия, 5–12 октября 2008 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

НОВОСИБИРСК

2008

УДК 517+514+519.6
ББК В161+В181+В192
Д503

Дифференциальные уравнения. Функциональные пространства. Теория приближений. Международная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения С. Л. Соболева (Новосибирск, 5–12 октября 2008 г.): Тез. докладов / Ин-т математики СО РАН. Новосибирск, 2008. 637 с.

ISBN 978-5-86134-146-2.

Организаторы

Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН
Новосибирский государственный университет

Organizers

Sobolev Institute of Mathematics SB RAS
Novosibirsk State University

Д $\frac{1602070100 - 02}{Я82(03) - 2008}$ Без объявл.

© Институт математики
им. С. Л. Соболева СО РАН, 2008

ISBN 978-5-86134-146-2

АДДИТИВНО-МУЛЬТИПЛИКАТИВНАЯ ФАКТОРИЗАЦИЯ ЛИНЕЙНЫХ ОПЕРАТОРОВ ADDITIVE-MULTIPLICATIVE FACTORIZATION OF LINEAR OPERATORS

Исламов Г. Г.

Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия;
ggislamov@udm.net

Математическое моделирование, основанное на функциональных зависимостях между известными и неизвестными величинами, приводит к построению подходящих функциональных пространств решений операторных уравнений (см., например, [1–5]. Безусловно, среди этих пространств особое место занимают, в силу разных причин, банаховы пространства. Общепринято считать, что “широкие” пространства оказываются предпочтительнее при изучении проблемы единственности, нежели при установлении факта существования решений операторных уравнений. Тогда как, более “узкие” пространства представляют интерес при решении вопроса существования, чем при исследовании проблемы единственности. В докладе предлагается абстрактная схема [6, 7] построения класса “узких” банаховых пространств, в основе которой лежит такое отношение эквивалентности между линейными операторами, которое сохраняет принадлежность к операторным идеалам и порядок убывания s -чисел операторов в банаховых пространствах [8]. Абстрактная схема иллюстрируется построением многочисленных конкретных пространств, играющих ключевую роль в различных приложениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соболев С. Л. Некоторые применения функционального анализа в математической физике. М.: Наука, 1988.
2. Бесов О. В., Ильин В. П., Никольский С. М. Интегральные представления функций и теоремы вложения. М.: Наука, 1975.
3. Владимиров В. С. Обобщённые функции в математической физике. М.: Наука, 1976.
4. Трибель Х. Теория функциональных пространств. М.: Мир, 1986.
5. Шефер Х. Топологические векторные пространства. М.: Мир, 1971.
6. Исламов Г. Г. О некоторых приложениях теории абстрактного функционально-дифференциального уравнения. I // Дифференц. уравнения. 1989. Т. 25, № 11. С. 1872–1881.
7. Исламов Г. Г. О некоторых приложениях теории абстрактного функционально-дифференциального уравнения. II // Дифференц. уравнения. 1990. Т. 26, № 2. С. 224–232.
8. Пич А. Операторные идеалы. М.: Мир, 1982.