**Тюрин, Василий Михайлович.**

## К обратимости линейных дифференциальных и функционально-дифференциальных операторов : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.02. - Липецк, 1995. - 358 с.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Тюрин, Василий Михайлович

ПИСОК ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВЕДЕНИЕ.II

ЛАВА I. РАВНОМЕРНАЯ ШЬЕКГИБНОСТЬ И ОБРАТИМОСТЬ ОБЫКНОВЕННЫХ ЛИНЕЙНЫХ ДШФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ И ФУНКЦИО-НАЛЬНО-ДИФФЕРЕШЩЛЬНЫХ ШЕРАТОРОВ.

§ 1.1. Линейные дифференциальные операторы е не

•граниченными операторными коэффициентами, (¡/с ператоры.

§ 1.2. Свойства эквивалентности равномерной инъек

•ивности и обратимости для с1/с - операторов.

§ 1.3. Функционально-дифференциальные операторы в

С , /Пр, 1Р

§ 1.4. Обратимость и равномерная инъективность лиейных дифференциальных операторов с неограниченными оэффициентами в пространствах

§ 1.5. Двойственные операторы.

§ 1.6. Равномерная инъективность функциональнояфференциальных операторов в пространствах ЬС , Ъ¥

ЛАМ 2. НЕКОТОРЫЕ УСЛОВИЯ ОБРАТИМОСТИ И РАВНОМЕРНОЙ

ИНЪЕКГИБНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ.

§ 2.1. Локальная сходимость, периодическая аппроксимация и обратимость функционально-дифференциальных ператоров

§ 2.2. Функционально-дифференциальные операторы с очти периодическими коэффициентами .^.

§ 2.3. Обратимость дифференциальных операторов с постоянными и периодическими коэффициентами.

§ 2.4. Операторы с замкнутой областью значений.

- операторы

§ 2.5. Дифференциальные операторы с малым параметром

ГЛАВА. 3. ЛИНЕЙНЫЕ ДШФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАДЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ ПРИ ПРОИЗВОДНОЙ.?

§ 3.1. Обратимость операторных коэффициентов при производной

§ 3.2. Равномерная инъективность и обратимость функционально-дифференциальных операторов с коэффициентами при производной.

§ 3.3. Предельные операторы

§ 3.4. Метод замораживания.

§ 3.5. Частичная равномерная инъективность линейных дифференциальных операторов.

ГЛАВА 4. ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ (ВОПРОСЫ ОБРАТИМОСТИ И ИНЪЕКГИВНОС-ТИ, КОЭРЦИТИВНЫЕ ОЦЕНКИ)

§ 4.1. Равномерная инъективность и обратимость дифференциальных операторов в пространствах IV (/Л) л/тар).;.

§ 4.2. £ - коэрцитивность дифференциальных операторов

§ 4.3. £ - коэрцитивность дифференциальных операторов в пространствах с\*

§ 4.4. Коэрцитивные £ - операторы.

§ 4.5. Коэрцитивность дифференциальных операторов относительно полунормы

§ 4.6. Неравенство Шаудера.

§ 4.7. Эллиптичность дифференциальных операторов

§4.8. Равномерная инъективность дифференциальных юраторов относительно пар { С\*\*, С )

§ 4.9. Дифференциальные Ф + -операторы в (Цп .322 ШСОК ЛИТЕРАТУРЫ

СПИСОК ОБОЗНАЧЕНИЙ л - п - мерное (вещественное) эвклидово пространство. X = ( Х-/,., Хп) - вектор (переменные) в

- А'./. Хц ^п - скалярное произведение векторов х / Л .V - эвклидова норма вектора ^

А/ - множество натуральных чисел.