**Лучка, Антон Юрьевич.**
Проекционно-итеративные методы решения интегральных и дифференциальных уравнений : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.02. - Киев, 1983. - 336 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Лучка, Антон Юрьевич

В в е д е н и е . 2

ГЛАВА I. ПРОЕКЦИОННО-ИТЕРАТИВНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ.ЛИНЕЙНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ. 15

§ I. Стационарный проекционно-итеративный метод. 15

§ 2. Конструктивные условия сходимости и нестационарный проекционно-итеративный метод . 35

§ 3. Применение проекционно-итеративного метода к интегральным уравнениям . 51

§ 4. Быстрота сходимости.проекционно-итеративного метода . 87

ГЛАВА П. ПРОЕКЦИОННО-ИТЕРАТИВНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ

ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ . ЮО

§ I. Общие критерии сходимости проекционно-итеративного метода . 100

§ 2. Сходимость метода для уравнений с монотонными операторами . 122

§ 3. Сходимость метода для уравнений с гладкими. операторами и.уравнений.со.слабой нелиней.т ностью. 132

§ 4. Применение проекционно-итеративного метода, к нелинейным интегральным уравнениям . 146

ГЛАВА Ш. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКЦИОННО-ИТЕРАТИВНОГО МЕТОДА К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ. 161

§ I. Проекционно-итеративный метод для уравнений с неограниченными операторами . 161

§ 2. Краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений и. их. решение проекционно-итера-тивным методом . 171

§ 3, Краевая задача для дифференциальных уравнений с отклоняющимся аргументом и ее решение приближенными методами . 185

§ 4. Построение периодических решений дифференциальных уравнений проекционно-итеративным методом. 203

§ 5. Построение решений дифференциальных уравнений с частными производными.проекционно-итератив-ным методом. 210

ГЛАВА 1У. ВАРИАЦИОННО-ИТЕРАТИВНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ • ИНТЕГРАЛЬНЫХ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ. 223

§ I. Вспомогательные утверждения . 223

§ 2. Вариационно-итеративный метод для.нелинейных . уравнений . 235

§ 3. Вариационно-итеративный метод для линейных уравнений . 243

§ 4. Применение метода к интегральным уравнениям . 253

§ 5. Применение метода к краевым задачам.для диффе.ренциальных уравнений . 270

§ 6. Вариационно-градиентный метод . 277