

A  
709

АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИНСКОЙ ССР  
ТБИЛИССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. М. РАЗМАДЗЕ

*На правах рукописи*

ДЖИШҚАРИАНИ АДАМ ВАСИЛЬЕВИЧ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИБЛИЖЕННОГО  
РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ И НЕЛИНЕЙНЫХ  
ОПЕРАТОРНЫХ УРАВНЕНИЙ

(01.01.01. — теория функций и функциональный анализ)

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени  
доктора физико-математических наук

«МЕЦНИЕРЕБА»  
ТБИЛИСИ  
1972

Тбилисский ордена Трудового Красного Знамени  
Математический институт им. А. М. Размадзе  
Академии наук Грузинской ССР

На правах рукописи

ДАИШКАРГАНИ АДАМ ВАСИЛЬЕВИЧ

Некоторые вопросы приближённого решения линейных  
и нелинейных операторных уравнений  
(01.01.01 - теория функций и функциональный анализ)

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание учёной степени  
доктора физико-математических наук

"Мецниереба"

Тбилиси

---

1 9 7 2

Работа выполнена в Тбилиском ордена Трудового Красного Знамени Математическом институте им. А. М. Размадзе АН Грузинской ССР

Официальные оппоненты:

доктор физико-математических наук профессор Г. М. Вайникко,  
доктор физико-математических наук профессор Т. Г. Гегелиа,  
доктор физико-математических наук профессор С. Г. Михлин.

Ведущее предприятие: Ленинградское отделение Математического института им. В. А. Стеклова АН СССР.

Автореферат разослан "28" декабря 1972 г.

Защита диссертации состоится "7" февраля 1973 г. в 14 часов на заседании совета Тбилисского математического института им. А. М. Размадзе АН Грузинской ССР, 380093, Тбилиси, 93, ул. Э. Рухадзе I.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Учёный секретарь совета  
кандидат физ. мат. наук

в. Бадагадзе

Диссертационная работа посвящена исследованию приближённых методов: Ритца, Бубнова-Галеркина, Галеркина-Петрова, наименьших квадратов и их разным обобщениям для линейных и нелинейных операторных уравнений в гильбертовом пространстве.

Исследованию приближённых проекционных методов посвящён ряд работ В. Ритца, Н. М. Крылова, Р. Куранта, С. Г. Михлина, Л. В. Канторовича, К. Фридрикса, Н. И. Польского, Г. М. Вайникко, М. А. Красносельского и др.

Диссертационная работа в основном опирается на результаты работ: С. Г. Михлина [1], [2], Г. М. Вайникко [3], [4], М. А. Красносельского [5], Л. В. Канторовича [6], [7], Н. И. Польского [8], *M. Schleiff-a* [9], *W. Langerback a* [10], *M. Krasovskiy-a* [11] и др. Эти вопросы основу берут из работ *W. Ritz-a* [12], Б. Р. Галеркина [13], Г. И. Петрова [14], Н. М. Крылова [15] и др.

В работе рассмотрены уравнения вида:

$$Au = f, \quad (1)$$

$$Au + Ku = f, \quad (2)$$

$$\bar{N}u + Lu = f, \quad (3)$$

$$(\alpha I + \bar{N})u + Lu = f, \quad (4)$$

$$Au + Fu = f, \quad (5)$$