

## О Т З Ы В

научного руководителя на диссертационную работу Зулпукарова Жакшылыка Алибаевича «Регуляризация и единственность решений интегральных уравнений Вольтерра первого рода с тремя независимыми переменными», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

**Актуальность темы.** Существует широкий класс прикладных задач, математическая постановка которых не удовлетворяет классическим условиям корректности. А.Н. Тихонов показал целесообразность применения к некорректным в смысле Адамара задачам понятия корректности, отличного от классического. При этом на передний план выдвигаются вопросы единственности решения, а также построения регуляризирующих семейств операторов и оценки их эффективности.

Такая особенность характерна и для интегральных уравнений Вольтерра первого рода, исследование которых в последнее время представляет большой интерес. Это объясняется их огромной прикладной значимостью.

Интегральное уравнение Вольтерра первого рода с одной независимой переменной широко исследовано в работах Тихонова А.Н., Лаврентьева М.М., Иванова В.К., Бухгейма А.Л., Романова В.Г., Танана В.П., Иманалиева М.И., Денисова А.М., Панкова П.С., Асанова А., Апарцина А.С. Ведь Ю. А., Саадабаева А., Омурова Т. Д., Каракеева Т., Искандарова С., Сраждинова А. и многих других. Интегральные уравнения Вольтерра первого рода с двумя независимыми переменными исследованы в работах Иманалиева М.И., Асанова А., Бекешова Т.О. и других. Однако аналогичные уравнения с тремя переменными мало изучены.

Диссертационная работа Ж. А. Зулпукарова посвящена исследованию интегрального уравнения Вольтерра первого рода с тремя независимыми переменными.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, состоящих из 8 параграфов, выводов и списка использованных источников. Объём текста 106 страниц.

### **Полученные научные результаты:**

1. Найдены достаточные условия единственности решения интегральных уравнений и систем уравнений Вольтерра первого рода с тремя

