**Шестопал Оксана Методы и программы для построения робастных и редуцированных статистических моделей**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Шестопал Оксана

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ, ПОСВЯЩЕННОЙ ПРОБЛЕМЕ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАССИВНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

1.1 Место и роль пассивного эксперимента в математической статистике

1.2 Формализация объекта исследования

1.3 Первичный статистический анализ и отбраковка выбросов в условиях пассивного эксперимента

1.4 Корреляционно-регрессионный анализ и редуцирование факторного пространства по результатам пассивного эксперимента

1.5. Многокритериальные задачи

1.6 Сравнительные и отсеивающие эксперименты

1.6.1. Основные подходы и методы

1.6.2. Робастностные статистические методы

1.7 Выводы по главе

ГЛАВА 2. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПОДГОТОВКИ МНОГОМЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ПАССИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

2.1 Формирование таблицы исходных данных, первичная ее обработка и очистка ее от выбросов

2.2 Сокращение факторного пространства

2.3. Экспертные методы выбора факторов для дальнейшего моделирования

2.4 Повышение эффективности оценки коэффициентов математической модели при нарушении гомоскедастичности модифицированным методом случайного баланса

2.5 Выводы по главе

ГЛАВА 3. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫе МЕТОДы ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ И ИХ ОЦЕНКИ В УСЛОВИЯХ ПАССИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

3.1 Вычислительные методы усовершенствования математической модели

3.2 Множественная робастная регрессия

3.3 Эффективные методы нахождения множественной и нелинейной робастной регрессии

3.3.1 Многомерная линейная регрессия. Метод релаксации

3.3.2 Обобщение метода Тейла-Сена на случай нелинейной регрессии

3.3.3 Новый робастный метод коррелированной выборки

3.3.4 Примеры эффективного применения метода коррелированной выборки

3.3.5 Робастный вариант. Выборка с погрешностью

3.3.6 Результаты моделирования на основе робастного метода коррелированной выборки

3.4 Проверка адекватности моделей

3.5 Расчет информационной емкости моделей

3.6 Программная реализация алгоритмов

3.7 Выводы по главе

Глава 4. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО

МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПАССИВНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ

4.1 Первичная обработка исходных данных пассивного эксперимента

4.2 Получение модели на основе пассивных данных

4.3 Оценочные функции Тейла-Сена и Сигела

4.4 Оптимизация полученных моделей

4.5 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Перечень условных сокращений

Приложение 2. Технологическая схема производства

Приложение 3. Авторские свидетельства