**Тишуков Борис Николаевич Структурное моделирование сложных объектов на основе интегрированной программной среды численной оптимизации**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Тишуков Борис Николаевич

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЧИСЛЕННОЙ ОПТИМИЗАЦИИ СЛОЖНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПОИСКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМИТАЦИОННОГО И НЕЙРОСЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

1.1. Характеризация класса сложноструктурированных объектов

1.2. Особенности применения численных методов структурной оптимизации

1.3. Особенности применения нейросетевого моделирования для решения задач прогнозирования

1.4. Возможность использования аппарата имитационного моделирования для обработки статистических данных и проверки полученных решений на оптимальность

1.5. Необходимость построения интегрированной среды численной оптимизации, нейросетевого и имитационного моделирования для повышения эффективности вычислительного процесса

2. РАЗРАБОТКА ОПТИМИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ И ПРОЦЕДУР ЧИСЛЕННОЙ ОПТИМИЗАЦИИ СЛОЖНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ

2.1. Разработка и описание особенностей оптимизационной модели сложноструктурированных объектов

2.2. Формирование процедур численной оптимизации в рандомизированной вычислительной среде на основе популяционных алгоритмов

2.3. Ориентация популяционных алгоритмов на оптимизацию объектов исследуемого типа

3. ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕДУР ОПТИМИЗАЦИИ, НЕЙРОСЕТЕВОГО И ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЕДИНУЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНУЮ СРЕДУ

3.1. Структура интегрированной вычислительной среды численной оптимизации, нейросетевого и имитационного моделирования

3.2. Процедуры генерации и трансформации последовательностей псевдослучайных чисел

3.3. Синхронизация режимов нейросетевого и имитационного моделирования и численной оптимизации в рамках вычислительной

среды

4. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННЫХ СРЕДСТВ ОПТИМИЗАЦИИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО И НАТУРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТОВ

4.1. Характеристика программного комплекса и его структура

4.2. Особенности проведения и результаты вычислительного эксперимента

4.3. Особенности проведения и результаты натурного эксперимента в рамках информационной системы управления

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ