**Хамутова Мария Васильевна Модели и алгоритмы управления процессом ликвидации последствий наводнений на промышленных объектах и территориях**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Хамутова Мария Васильевна

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НАВОДНЕНИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ И ТЕРРИТОРИЯХ

1.1 Определение и классификация наводнений

1.2 Задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

1.2.1 Структура РСЧС

1.2.2 Автоматизированная информационно-управляющая система РСЧС

1.3 Системы мониторинга и прогнозирования наводнений

1.4 Обзор математических моделей, методов и алгоритмов для управления процессом ликвидации последствий наводнений

1.5 Постановка задачи управления процессом ликвидации последствий

наводнения на промышленных объектах и территориях

1.7 Выводы

Глава 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ

2.1 Определение системных переменных модели

2.2 Общий вид математической модели

2.3 Построение графа причинно-следственных связей между системными переменными

2.4 Построение системы дифференциальных уравнений

2.5 Определение вспомогательных функций, используемых в математической модели

2.5.1 Определение вспомогательных функциональных зависимостей из анализа статистических данных

2.5.2 Определение характеристик последствий наводнения при известных вспомогательных функциях и /+

2.6 Сравнительный анализ полученных результатов математической модели .. 77 2.6 Выводы

Глава 3. МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НАВОДНЕНИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ И ТЕРРИТОРИЯХ

3.1 Характеристика метода решения задачи управления процессом ликвидации последствий наводнений на промышленных объектах и территориях

3.2 Анализ адекватности алгоритма решения задачи управления процессом ликвидации последствий наводнений на промышленных объектах и территориях

3.3 Модельный пример

3.3.1 Метод оценки выполняемости планов мероприятий

3.3.2 Управление процессом ликвидации последствий наводнения на промышленных объектах и территориях на примере затопления г. Аткарска

3.6 Выводы

Глава 4. РАЗРАБОТКА ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НАВОДНЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ И ТЕРРИТОРИЯХ

4.1 Проверка достоверности разработанного математического обеспечения

4.2 Проблемно-ориентированная система управления процессом ликвидации последствий наводнений на промышленных объектах и территориях

4.2.1 Структура программного обеспечения и комплекса технических средств, реализующего разработанные модели и алгоритмы управления процессом ликвидации последствий наводнения на промышленных объектах и территориях

4.2.2 Построение информационно-логической схемы управления процессом ликвидации последствий наводнения на промышленных объектах и территориях

4.3 Методика внедрения разработанного математического и программного обеспечения на промышленных предприятиях и территориях

4.3.1 Структура тренажерных систем для обучения лиц принимающих решения действиям в условиях ликвидации последствий наводнений

4.3.2 Использование разработанного программного обеспечения в системе управления промышленного предприятия

4.4 Выводы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ