**Болотский Дмитрий Николаевич Методы оценки надёжности и рисков производственного процесса эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Болотский Дмитрий Николаевич

ВВЕДЕНИЕ

1 УПРАВЛЕНИЕ УРОВНЕМ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.1 Общая постановка задачи

1.2 Анализ отказов объектов железнодорожной инфраструктуры и их последствий

1.3 Краткие сведения о методологии RAMS

1.4 Обзор методологии УРРАН

1.5 Специфика применения методологии УРРАН к эксплуатации инфраструктуры железнодорожного транспорта

1.6 Анализ процессов функционирования железнодорожной инфраструктуры и методов их моделирования

1.7 Выводы по главе

2 МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ,СВЯЗАННЫХ С ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

2.1 Общие сведения

2.2 Определение исходных данных для оценки экономических рисков, связанных с надежностью и безопасностью объектов транспортной инфраструктуры

2.3 Формализация исходных данных для оценки экономических рисков, связанных с надежностью и безопасностью объектов транспортной инфраструктуры

2.3.1 Общие сведения о формализации процессов функционирования и эксплуатации железнодорожной инфраструктуры

2.3.2 Сбор и представление исходных данных, используемых при оценке рисков по надежности и безопасности

2.3.3 Формализация процессов функционирования и эксплуатации железнодорожной инфраструктуры

2.3.4. Определение затрат, связанных с уровнем надежности и безопасности

железнодорожной инфраструктуры

2.4 Выводы по главе

3 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ

3.1 Общие положения

3.2 Синтез имитационной модели

3.2.1 Разработка алгоритма модели

3.2.2 Общий алгоритм имитационной модели

3.2.3 Алгоритм моделирования отказов и восстановлений железнодорожной инфраструктуры

3.2.4 Алгоритм моделирования замечаний к функционированию

3.2.5 Алгоритм моделирования предотказных состояний инфраструктуры

3.2.6 Алгоритм моделирования движения поездов

3.2.7 Алгоритм моделирования потока отказов, влекущих прямые и косвенные экономические издержки

3.2.8 Алгоритм моделирования потока замечаний, влекущих прямые и косвенные экономические издержки

3.2.9 Алгоритм моделирования потока предотказных состояний, влекущих прямые и косвенные экономические издержки

3.2.10 Алгоритм расчета вероятности отказов, приводящих к задержке движения поездов

3.2.11 Алгоритм расчета вероятности задержки поезда из-за отказов железнодорожной инфраструктуры

3.2.12 Разработка генераторов случайных величин

3.2.13 Определение параметров датчиков случайных чисел на основе данных об исследуемом участке железной дороги

3.3 Моделирование процесса функционирования железнодорожной инфраструктуры

3.4 Представление результатов моделирования

3.5 Выявление распределений случайных величин времени задержки поездов и количества задержек поездов из-за отказов, предотказных состояний и замечаний к функционированию железнодорожной инфраструктуры

3.6 Оценка экономического ущерба

3.6.1 Оценка прямого экономического ущерба

3.6.2 Оценка косвенного экономического ущерба

3.7 Оценка результирующего экономического риска

3.8 Выводы по главе

4 ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕСУРСА ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

4.1 Функциональный ресурс инфраструктуры железнодорожного транспорта

4.2 Система показателей оценки функционального ресурса

4.4 Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ