**Четвертакова Евгения Сергеевна Разработка математического и алгоритмического обеспечения проверки статистических гипотез о деградационных моделях надежности**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Четвертакова Евгения Сергеевна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ДЕГРАДАЦИОННЫХ ГАММА-И ВИНЕРОВСКОЙ МОДЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ

1.1 Деградационные модели надежности

1.1.1 Деградационная гамма-модель

1.1.2 Винеровская деградационная модель

1.2 Представление данных и оценивание параметров моделей

1.2.1 Исследование статистических свойств оценок параметров деградационных гамма- и винеровских моделей

1.3 Постановка задачи проверки гипотезы о виде модели

1.4 Методика статистического моделирования при исследовании распределений статистик

Выводы по главе

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ ЗНАЧИМОСТИ ДИСПЕРСИИ СЛУЧАЙНОГО ПАРАМЕТРА ДЕГРАДАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

2.1 Исследование влияния величины дисперсии случайного параметра

на точность ОМП параметров деградационных моделей

2.2 Проверка гипотезы о незначимости дисперсии случайного параметра деградационной модели

2.3 Исследование мощности предложенных критериев проверки гипотезы о незначимости дисперсии случайного параметра деградационной модели

Выводы по главе

ГЛАВА 3 ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ СТАТИСТИК И

МОЩНОСТИ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ ГИПОТЕЗ О ВИДЕ ДЕГРАДАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

3.1 Непараметрические критерии согласия

3.2 Исследование распределений статистик непараметрических критериев согласия для деградационных моделей

3.3 Сравнительный анализ мощности критериев согласия для деградационных моделей

Выводы по главе

ГЛАВА 4 ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ

4.1 Описание разработанного программного обеспечения

4.2 Построение деградационной гамма-модели для арсенид-галлиевых лазеров

4.3 Построение деградационной гамма-модели для углеродистых резисторов

4.4 Построение винеровской деградационной модели для турбовентиляторных двигателей

Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ A Таблицы данных для анализа

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Акт о внедрении результатов диссертационной работы

ПРИЛОЖЕНИЕ В Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ