**Белоусов Сергей Владимирович Методы и алгоритмы диагностики неисправностей стрелок с электродвигателями переменного тока**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Белоусов Сергей Владимирович

Содержание

Введение

1. Актуальность разработки методов диагностики неисправностей стрелок с электродвигателями переменного тока

1.1. Анализ данных по интенсивности появления неисправностей стрелок

1.2. Исследование параметров стрелок, контролируемых системами технической диагностики и мониторинга

1.3. Исследование существующих подходов к определению неисправностей по зависимостям контролируемых параметров стрелок

1.4. Постановка задач диссертации

2. Анализ неисправностей стрелок с электродвигателями переменного тока

2.1. Подготовка базы примеров

2.2. Исследование и выявление характерных признаков неисправностей стрелок с ЭД переменного тока

2.3. Разработка алгоритмов вычисления диагностических критериев

2.4. Нормализация значений диагностических критериев

2.5. Выводы по главе

3. Разработка методов диагностики неисправностей стрелок с ЭД переменного тока на основе теории нейронных сетей

3.1. Обоснование применения теории нейронных сетей в системе автоматизации диагностики стрелок с ЭД переменного тока

3.2. Разработка и анализ методов нормализации значений на входе нейронной сети. Выбор топологии нейронной сети

3.3. Алгоритмы обучения нейронной сети

3.4. Выводы по главе

4. Разработка алгоритмических методов диагностики неисправностей стрелок с электродвигателями переменного тока

4.1. Разработка методов логического анализа функции мощности перевода стрелок с электродвигателями переменного тока

4.2. Разработка алгоритмов выделения зон режимов работы стрелочного электропривода на графиках мощности перевода

4.3. Интегрированный метод определения неисправностей стрелок с ЭД переменного тока. Обработка результатов классификации

4.4. Выводы по главе

5. Применение предложенных методов для решения задачи определения неисправностей стрелок с электродвигателями переменного тока в реальных условиях эксплуатации

5.1. Определение требований к системе автоматизированной диагностики стрелок (САД-С)

5.2. Структурная схема работы программного комплекса автоматизированной диагностики неисправностей стрелок с электродвигателями переменного тока (ПК-САД-С)

5.3. Оценка результатов работы ПК-САД-С. Оценка экономического эффекта применения автоматизированной диагностики неисправностей стрелок с ЭД переменного тока

5.4. Выводы по главе

Заключение

Библиографический список

Приложение А. Акт ввода ПО в постоянную эксплуатацию

Приложение Б. Свидетельство о государственной регистрации программы

для ЭВМ

Приложение В. Сертификат за третье место в номинации Operational Performance

Innovation of the Year

Приложение Г. Основные условные обозначения

Приложение Д. Расчёт экономического эффекта применения автоматизированной диагностики неисправностей стрелок с ЭД переменного тока