Королев Павел Геннадьевич Обеспечение метрологической исправности информационно-измерительных систем

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

доктор наук Королев Павел Геннадьевич

СОКРАЩЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Анализ физических величин объекта исследования

1.2 Построение модели объекта

1.3 Структура мультифизической ИИС

1.4 Проектирование локальных и распределенных ИИС. Проблема синхронизации измерений различных подсистем

1.5 Системы, основанные на знаниях, в задачах проектирования ИИС

Выводы

ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИИС. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

2.1 Определение состава базы данных

2.2 Разработка моделей измерительных модулей для

представления в базе данных

2.3 Разработка структурной организация базы измерительных данных

2.4 Разработка критериев эффективности для оптимального

проектирования ИИС

Выводы

ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ С ПРОГНОЗИРУЕМЫМ

МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСОМ

3.1 Классификация измеряемых величин

3.2 Разработка метода многоуровневой синхронизации

3.3. Обеспечение метрологической исправности средств измерений

3.3.1 Структуры и уравнения измерений ИИС с коррекцией характеристики преобразования

3.3.2 Встраивание процедур коррекции в расписание работы ИИС

3.3.3 Разработка методики проектирования ИИС с повышенной метрологической надежностью

3.4 Разработка принципов контроля исправности ИК и СМАС

3.5 Проверка корректности работы СМАС

Выводы. 161 ГЛАВА 4 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

4.1 Анализ цели создания ИИС

4.2 Подготовка измерительного эксперимента

Выводы

ГЛАВА 5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ ОБЪЕКТОВ

5.1 Анализ критериев диагностики железнодорожного пути

5.2 Проектирование системы безопасности промышленных и

транспортных объектов

Выводы

6. РЕАЛИЗАЦИЯ КОНКРЕТНЫХ ИИС. ВНЕДРЕНИЕ

РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Структурные решения для систем экологического мониторинга

6.2. Структурные решения для систем исследования кинематики движений

6.3 Структурные решения в области систем технической

диагностики АГНКС

Выводы

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Приложение

Приложение

Приложение