**Петроченков Антон Борисович Теория, методы и средства повышения эффективности функционирования электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

доктор наук Петроченков Антон Борисович

ВВЕДЕНИЕ

1. СОВРЕМЕННЫЕ СТРУКТУРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

1.1. Анализ структуры и свойств основных этапов жизненного цикла электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли

1.2. Характеристика состава потребителей узлов нагрузки предприятий минерально-сырьевой отрасли

1.3. Методы моделирования электротехнических комплексов, оценки и прогнозирования их состояния

1.4. Обоснование задач исследования

2. МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ ОТРАСЛИ

2.1. Исходные положения

2.2. Математическое описание основных структурных элементов электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли

2.2.1. Модели потребителей узлов нагрузки промышленных предприятий

2.2.2. Модели линий электропередачи и трансформаторов

2.2.3. Модели источников энергии

2.3. Моделирование стационарных и квазистационарных режимов электроэнергетических систем предприятий

2.4. Моделирование динамических режимов электроэнергетических систем предприятий

2.5. Выводы по главе

3. ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

3.1. Математический аппарат и структура энергоинформационной модели электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли

3.2. Информационное обеспечение энергоинформационной модели электротехнических комплексов

3.3. Алгоритмическое обеспечение задач технического обслуживания и ремонта элементов электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли на основных этапах жизненного цикла

3.4. Моделирование технологических операций технического обслуживания и ремонта электротехнического оборудования с целью повышения эффективности функционирования электротехнических комплексов

3.5. Выводы по главе

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И НЕПОЛНОТЫ ИНФОРМАЦИИ

4.1. Исходные положения

4.2. Методика комплексной оценки технического состояния электротехнического оборудования

4.3. Комплексная оценка технического состояния основного электротехнического оборудования предприятий минерально-сырьевой отрасли в условиях неопределенности и неполноты информации

4.4. Интегрированная логистическая поддержка этапов жизненного цикла электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли

4.6. Выводы по главе

5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

5.1. Основные принципы разработки модулей программно-аппаратного моделирования элементов электротехнических комплексов

5.2. Программно-аппаратная модель активно-адаптивной сети

5.3. Программно-техническое обеспечение для испытаний объектов автономной энергетики, применяемых на отраслевых предприятиях с комплексным энергоснабжением

5.4. Выводы по главе

6. РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ ОТРАСЛИ

6.1. Моделирование режимов электроэнергетических систем произвольной структуры на основе уравнений узловых напряжений

6.2. Технологическое картирование электротехнического оборудования предприятий минерально-сырьевой отрасли

6.3. Система информационной поддержки управления жизненным циклом электротехнического оборудования

6.4. Управление эксплуатационной документацией для обеспечения эффективного функционирования электротехнических комплексов предприятий минерально-сырьевой отрасли

6.5. Программно-аппаратное моделирование объектов автономной энергетики для систем электроснабжения с комплексным энергоснабжением

6.6. Оценка организационно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности функционирования электротехнических комплексов

6.7. Выводы по главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ