Кутепов Антон Григорьевич Обоснование условий и разработка рекомендаций по повышению уровня электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Кутепов Антон Григорьевич

Введение

Глава 1. Современное состояние электробезопасности на горных предприятиях и обоснование задач исследования

1.1. Общие положения

1.2. Обзор исследований вопросов электробезопасности

1.3. Электротравматизм на горных предприятиях

1.3.1. Исходные положения

1.3.2. Динамика электротравматизма

1.3.3. Электротравматизм в угольной промышленности

1.3.4. Электротравматизм в горнорудной и нерудной промышленности

1.3.5. Причины электротравматизма в горной промышленности

1.4. Обоснование и постановка задач диссертационного исследования

Глава 2. Методика исследования электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий

2.1. Методические принципы исследования электробезопасности

2.2. Методика исследования параметров изоляции подземных электрических сетей горных предприятий

2.2.1. Определение статистических характеристик параметров изоляции

2.2.2. Моделирование вероятностных законов распределения параметров изоляции

2.3. Методика исследования условий электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий

2.3.1. Исследование условий электробезопасности при прикосновении к токоведущим частям электроустановок

2.3.2. Исследование условий электробезопасности при прикосновении к

нетоковедущим частям электроустановок, оказавшимся под напряжением

2.4. Выводы

Глава 3. Исследование состояния изоляции подземных электрических сетей горных предприятий

3.1. Исходные положения

3.2. Статистические характеристики параметров изоляции подземных электрических сетей

3.2.1. Статистические характеристики параметров изоляции подземных электрических сетей угольных шахт

3.2.2. Статистические характеристики параметров изоляции подземных электрических сетей рудников

3.3. Вероятностные законы распределения параметров изоляции подземных сетей

3.3.1. Исходные положения

3.3.2. Вероятностные законы распределения параметров изоляции подземных электрических сетей угольных шахт

3.3.3. Вероятностные законы распределения параметров изоляции рудничных электрических сетей

3.4. Выводы

Глава 4. Исследование условий электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий

4.1. Исходные положения

4.2. Исследование условий электробезопасности в подземных электрических сетях угольных шахт

4.3. Исследование условий электробезопасности в рудничных подземных электрических сетях

4.4. Исследование условий электробезопасности в подземных электрических

сетях угольных шахт и рудников при косвенном прикосновении

4.5. Выводы

Глава 5. Разработка рекомендаций по повышению условий электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий

5.1. Исходные положения

5.2. Рекомендации по повышению условий электробезопасности в подземных электрических сетях горных предприятий

5.2.1. Алгоритм оценки условий электробезопасности

5.2.2. Реализация алгоритма оценки условий электробезопасности в программной среде Microsoft Office Excel

5.4. Выводы

Заключение

Список литературы

Приложение А. Интервальные вариационные ряды активного, емкостного,

полного сопротивлений изоляции и емкости шахтных электрических сетей

Приложение Б. Интервальные вариационные ряды активного, емкостного, полного сопротивлений изоляции и емкости рудничных электрических сетей

Приложение В. Графические интерпретации теоретических законов плотности распределения вероятности активного, емкостного, полного сопротивлений изоляции и емкости подземных электрических сетей относительно земли угольных шахт

Приложение Г. Графические интерпретации теоретических законов плотности распределения вероятности активного, емкостного, полного

сопротивлений изоляции и емкости подземных электрических сетей относительно земли рудников

Приложение Д. Области условий электробезопасности, обусловленные зависимостью тока через человека от активного сопротивления изоляции подземных электрических сетей угольных шахт

Приложение Е. Области условий электробезопасности, обусловленные зависимостью тока через человека от активного сопротивления изоляции подземных электрических сетей рудников