

АНОТАЦІЇ

Частина 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

УДК 622:621.316.9

Вдосконалення захисту від витоків струму на землю в умовах електромережі дільниці шахти / Сивокобиленко В.Ф., Василюк С.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 3-8.

Для вдосконалення захисту від витоків струму на землю електромережі дільниці шахти пропонується знижувати напругу на опорі кола витоків при переході двигунів у режим вибігу шляхом від'єднання їх від мережі в момент зниження частоти напруги відгалужень нижче заданого рівня.

Для усовершенствования защиты от утечек тока на землю электросети участка шахты предлагается снижать напряжение на сопротивлении цепи утечки при переходе двигателей в режим выбега путем отсоединения его от сети в момент снижения частоты напряжения ответвлений ниже заданного уровня.

УДК 621.316.9

Технічні вимоги до системи електропостачання підземних споживачів напругою 35 кВ / Остапчук О.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 9-11.

Проаналізовано режим роботи глибоких енергоємних шахт, визначено фактори, що впливають на побудову підземних систем електропостачання. Сформовано технічні вимоги для побудови систем електропостачання підземних споживачів електричної енергії в умовах глибоких енергоємних шахт з використанням напруги 35 кВ. Наведений один з варіантів реалізації зазначених вимог при розробці проекту системи електропостачання для потреб Запорізького ЗРК.

Проанализирован режим работы глубоких энергоёмких шахт, определены факторы, которые влияют на построение подземных систем электроснабжения. Сформированы технические требования для построения подземных систем электроснабжения в условиях глубоких энергоёмких шахт с использованием уровня напряжения 35 кВ. Приведен один из вариантов реализации указанных требований при разработке проекта системы электроснабжения для нужд Запорожского ЖРК.

УДК: 621.314.26

Использование трехуровневой топологии инверторов в активных выпрямителях напряжения и фильтрах / Шавелькин А. А. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 12-17.

Подані принципи реалізації активного випрямляча напруги та паралельного силового активного фільтра на базі схеми тривіневого інвертора напруги. Розглянуто формування вхідного струму при використанні релейних регуляторів струму, запропоновано алгоритм керування ключами схеми. Наведено результати моделювання, які підтверджують перспективність запропонованих рішень.

Представлены принципы реализации активного выпрямителя напряжения и параллельного силового активного фильтра на базе схемы трехуровневого инвертора напряжения. Рассмотрено формирование входного тока при использовании релейных регуляторов тока, предложен алгоритм управления ключами схемы. Приведены результаты моделирования, подтверждающие перспективность предложенных решений.

УДК 621.316.722.076.12

Дослідження впливу на якість електричної енергії метода і параметрів управління однофазного активного фільтра / Качалка В.Ю., Бялобржеський О.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 18-21.

Проаналізовано існуючі методи керування активним фільтром. Проведено експерименти для визначення механізму та залежностей коефіцієнта спотворення струму активного фільтра від параметрів режиму керування вентилями. Отримано та проаналізовано графічні залежності коефіцієнта гармонік від частоти модуляції для обох методів керування.

Проанализированы существующие методы управления активным фильтром. Проведены эксперименты для определения механизма и зависимостей коэффициента искажения тока активного фильтра от параметров режима управления вентилями. Получены и проанализированы графические зависимости коэффициента гармоник от частоты модуляции для обоих методов управления.

УДК 621.316.9

Вивчення можливостей цифрових пристроїв релейного захисту на базі спеціалізованого стенда / Остапчук О.В., Шевченко В.О., Козичик С.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 22-24.

Розглянуто принцип роботи навчального стенда для перевірки цифрових пристроїв релейного захисту. Застосування стенда сприяє кращому засвоєнню нового матеріалу, а також дозволяє перевірити можливості пристроїв захисту і відповідного програмного забезпечення.

Рассмотрен принцип работы учебного стенда для проверки цифровых устройств релейной защиты. Применение стенда способствует лучшему усвоению нового материала, а также позволяет проверить возможности устройств защиты и соответствующего программного обеспечения.

УДК 621.313

Експериментальне визначення модуляційних втрат енергії в асинхронному двигуні / Шавьолкін О.О., Мірошник Д.М., Божко В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 25-29.

Розроблено методику експериментального визначення модуляційних втрат енергії в асинхронному двигуні, яка полягає у визначенні різниці активних потужностей, що споживаються двигуном від синусоїдального джерела енергії і полігармонічного джерела у вигляді перетворювача частоти з широтно-імпульсною модуляцією. Отримано залежність цих втрат при частотному керуванні асинхронним двигуном.

Разработана методика экспериментального определения модуляционных потерь энергии в асинхронном двигателе, которая заключается в нахождении разности активных мощностей, потребляемых асинхронным двигателем от синусоидального источника энергии и преобразователя частоты с широтно-импульсной модуляцией. Получена зависимость этих потерь при частотном управлении асинхронным двигателем.

УДК 621.314.58

Анализ вариантов схемных решений тягового преобразователя электровоза с промежуточным звеном повышенной частоты / Белухин Д.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 30-33.

Розглянуто показники типових схем випрямлення при живленні від джерел змінного струму прямокутної форми для різних алгоритмів амплітудно-імпульсної модуляції.

Рассмотрены показатели типовых схем выпрямления при питании от источника переменного тока прямоугольной формы для разных алгоритмов амплитудно-импульсной модуляции.

УДК 622.272:621.3.026.4

Фактичні електричні навантаження скипових підйомних установок шахт / Рухлов А.В., Кошевой Д.О. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 34-37.

Виконано аналіз електричних навантажень підйомних установок вугільних шахт. Показана неефективність використання розрахункових методів визначення навантажень через великі похибки.

Выполнен анализ электрических нагрузок подъемных установок угольных шахт. Показана неэффективность использования расчетных методов определения нагрузок ввиду больших погрешностей.

УДК 652.1:586.24

Формування високочастотним інверторним випрямлячем захисного потенціалу підземного сталевого трубопроводу / Азюковський О.О. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 37-41.

Обґрунтована можливість виникнення відхилень захисного потенціалу підземного сталевого трубопроводу від загальновідомої залежності за умови використання сучасних станцій катодного захисту.

Обоснована возможность возникновения отклонений защитного потенциала подземного стального трубопровода от общеизвестной зависимости при условии использования современных станций катодной защиты.

УДК 371.315:621.3

Методологічні особливості викладання навчальних дисциплін “Електротехнічні матеріали” та “Електроматеріалознавство” / Головченко А.С. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 41-46.

Розглянуто методологічні особливості викладання дисциплін “Електротехнічні матеріали” та “Електроматеріалознавство” студентам, які навчаються за напрямками “Електротехніка та електротехнології” та “Електромеханіка”. Рекомендовано приділяти особливу увагу на фундаментальні закономірності взаємодії заряджених частинок електротехнічних матеріалів з електричними та магнітними полями.

Рассмотрены методологические особенности преподавания дисциплин “Электротехнические материалы” и “Электроматериаловедение” студентам, которые обучаются по направлениям “Электротехника и электротехнологии” и “Электромеханика”. Рекомендовано обращать особое внимание на фундаментальные закономерности взаимодействия заряженных частиц электротехнических материалов с электрическими и магнитными полями.

Частина II. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

УДК 681.5.015:622.7-52

Інтелектуальна система керування технологічним комплексом збагачення залізних руд / Хорольський В.П., Хоцькіна В.Б., Хорольська Т.В. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 47-53.

Розроблено алгоритм робастного адаптивного керування технологічним комплексом магнітного збагачення залізних руд. За допомогою мереж Петрі розпізнаються типи руд, що надходять на збагачення, та контролюються завдання локальним системам керування. Наведено результати експериментальних досліджень запропонованої системи керування.

Разработан алгоритм робастного адаптивного управления технологическим комплексом магнитного обогащения железных руд. С помощью сетей Петри распознаются типы руд, поступающих на обогащение, и контролируются задания локальных систем управления. Приведены результаты экспериментальных исследований предложенной системы.

УДК 681.5.015

Система автоматичного контролю ступеня завантаження рудою млина мокрого само здрібнювання / Фаріс Самір Расмі Альхорі // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 54-57.

Наведено функціональну схему, статичні характеристики та алгоритм роботи системи автоматичного контролю й оптимізації ступеня завантаження залізною рудою млина мокрого самоздрібнювання, що працює у першій стадії подрібнення та магнітної сепарації магнітозбагачувальної фабрики залізних руд.

Приведены функциональная схема, статические характеристики и алгоритм работы системы автоматического контроля и оптимизации степени загрузки железной рудой мельницы мокрого самоизмельчения, работающей в первой стадии измельчения и магнитной сепарации магнитообогащительной фабрики железных руд.

УДК 621.396.6

Оцінка умов праці користувачів мобільних терміналів електромагнітних випромінювань / Долгова Т.І., Іконніков М.Ю. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 58-61.

Проведено аналіз електромагнітного забруднення навколишнього середовища сучасними мобільними терміналами. Розглянуто актуальне питання електромагнітної безпеки і захисту людини від впливу електромагнітних полів.

Проведен анализ электромагнитного загрязнения окружающей среды современными мобильными терминалами. Рассмотрен актуальный вопрос электромагнитной безопасности и защиты человека от воздействия электромагнитных полей.

УДК 681.51/.54

Optimal speed controller with predetermined difficulty / Vakutin A.V. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 62-68.

Отримано передавальні функції оптимальних пристроїв керування відносно сигналу керування та зворотного зв'язку, на основі яких визначено структуру та параметри ланок корегування у прямому каналі та зворотного зв'язку. За допомогою математичного моделювання, розрахунку функцій чутливості до зміни параметрів об'єкта керування, а також побудови логарифмічних амплітудно-частотних характеристик проаналізовано розраховані системи керування.

Получены передаточные функции оптимальных устройств управления относительно сигнала управления и обратной связи, на основе которых определены структура и параметры звеньев корректирования в прямом канале и обратной связи. С помощью математического моделирования, расчета функций чувствительности к изменению параметров объекта управления, а также построения логарифмических амплитудно-частотных характеристик проанализированы рассчитанные системы управления.

УДК 658.012

Методи й алгоритми оптимізації параметрів зберігання об'єктів баз даних / Дудко М.О., Трофімов О.В., Сарічева Г.І., Петрова Ю.В., Вернер І.В. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 69-72.

Запропоновано методи підвищення ефективності зберігання об'єктів СУБД з використанням імовірностно-статистичного підходу. Розглянуто питання раціональної організації структури реляційної бази даних для ефективної реалізації методів. Отримано методи, які дозволяють оптимізувати параметри зберігання об'єктів БД з метою економії дискового простору.

Предложены методы повышения эффективности хранения объектов СУБД с использованием вероятностно-статистического подхода. Рассмотрены вопросы рациональной организации структуры реляционной базы данных для эффективной реализации методов. Получены методы, позволяющие оптимизировать параметры хранения объектов БД с целью экономии дискового пространства.

УДК 681.518:621.22

Безінерційне вимірювання відхилень змінних процесів / Радченко В.В. // Гірнича електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 73-78.

Досліджено основні джерела та вплив інерційності вимірювальних органів систем збудження синхронних машин. Розглянуто основні чинники реалізації процесу вимірювання відхилення змінної величини від заданого значення. Відображено вплив інерційних складових на реалізацію процесу вимірювання. Обґрунтовано детерміноване рішення на основі виділення семантичних складових процесу. Запропоновано метод безінерційного вимірювання відхилення змінної величини від заданого значення для систем збудження електричних машин змінного струму.

Исследованы основные источники и влияние инерционности измерительных органов систем возбуждения синхронных машин. Рассмотрены основные факторы реализации процесса измерения отклонения переменной величины от заданного значения. Отражено влияние инерционных составляющих на реализацию процесса измерения. Обосновано детерминированное решение на основе выделения семантических составляющих процесса. Предложен метод безынерционного измерения отклонения переменной величины от заданного значения для систем возбуждения электрических машин переменного тока.

Частина III. ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

УДК 622.625.28-83

Study on the start-up of not salient-pole of synchronous engine / Sinchuk O.M., Mykhailychenko D.A. //

Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 79-81.

Запропонована математична модель СЕД з урахуванням насичення сталі. Наведено графіки перехідних процесів, які підтверджують адекватність математичного апарата. Викладено результати досліджень з моделювання пуску СЕД для оцінки ефективності застосування пускових пристроїв.

Предложена математическая модель СЭД с учетом насыщения стали. Приведены графики переходных процессов, подтверждающие адекватность математического аппарата. Изложены результаты исследований по моделированию пуска СЭД для оценки эффективности применения пусковых устройств.

УДК 531.3+621.313.32

Динамические и статические нагрузки в двухдвигательных синхронных приводах барабанных мельниц / Виноградов Б.В., Христенко А.В., Федин Д.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. .

Розглянуто вплив величини неузгодженості роторів синхронних двигунів залежної від частоти їх обертання на нерівномірність розподілу навантаження у дводвигунових приводах. Показано особливості динаміки дводвигунових приводів та шляхи зменшення нерівномірності розподілу навантаження.

Рассмотрено влияние величины рассогласования роторов синхронных двигателей в зависимости от частоты их вращения на неравномерность распределения нагрузки в двухдвигательных приводах. Показаны особенности динамики двухдвигательных приводов и пути снижения неравномерности распределения нагрузки.

УДК 621.337.41

Research of the power effectiveness of the traction electrotechnical complex motion trajectory realization in a trolleybus with peak motor efficiency / Losina K., Yakimets S. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 85-89.

На базі аналізу сучасних і досі діючих тягових електротехнічних комплексів тролейбусів розглянуто задачу формування та реалізації траєкторії руху тягового двигуна з максимальним його коефіцієнтом корисної дії. Визначену траєкторію руху реалізовано з використанням напівпровідникового імпульсного перетворювача. Сформовано режими комутації вентилів імпульсного перетворювача. У результаті досліджень режиму розгону та гальмування за визначеною для певного двигуна траєкторією згідно з моделлю електротехнічного комплексу зроблено висновки про необхідність використання замкнутої системи керування.

На основании анализа современных и еще действующих тяговых электротехнических комплексов троллейбусов рассмотрена задача формирования и реализации траектории движения тягового двигателя с максимальным коэффициентом полезного действия. Определенная траектория движения реализована с использованием полупроводникового импульсного преобразователя. Сформированы режимы коммутации вентилей импульсного преобразователя. В результате исследований режима разгона и торможения по установленной для определенного двигателя траектории согласно модели электротехнического комплекса сделаны выводы о необходимости использования замкнутой системы управления.

УДК 629.423.1

Моделювання позащатних режимів роботи системи інвертор-асинхронний двигун тягового електротехнічного комплексу двосистемного електровозу / Сухоніс Т.Ю., Миколаєнко Ю.О., Бялобржеський О.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 89-94.

Розглянуто існуючі силові схеми електроспоживання тягових електротехнічних комплексів електровозів від мережі змінного та постійного струму. Зважаючи на статистичні дані виходу з ладу елементів комплексу змодельовано режими роботи системи при виникненні деяких ситуацій. Аналіз результатів виконано з позиції ідентифікації позащатної ситуації за миттєвими значеннями контрольованих параметрів.

Рассмотрены существующие силовые схемы электроснабжения тяговых электротехнических комплексов электровозов от сети переменного и постоянного тока. Учитывая статистические данные выхода из строя элементов комплекса, смоделированы режимы работы системы при возникновении некоторых ситуаций. Анализ результатов выполнен с позиции идентификации нештатной ситуации по мгновенным значениям контролируемых параметров.

УДК 621.313.323

Система керування динамічними режимами збудження синхронного двигуна / Бялобржеський О.В., Слободенюк Д.В // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 94-98.

Проаналізовано існуючі системи регулювання струму збудження СД. Розглянуто проблему стійкості синхронного двигуна при змінних навантаженні та струмі збудження. Запропоновано структуру системи керування динамічними режимами збудження СД, яка дозволяє підтримувати заданий струм збудження синхронного двигуна деякий період часу за рахунок енергії конденсатора, введеного в контур збудження транзисторним перетворювачем.

Проанализированы существующие системы регулирования тока возбуждения СД. Рассмотрена проблема устойчивости синхронного двигателя при переменных нагрузке и токе возбуждения. Предложена структура системы управления динамическими режимами возбуждения СД, которая позволяет поддерживать заданный ток возбуждения синхронного двигателя некоторый период времени за счет энергии конденсатора, введенного в контур возбуждения транзисторным преобразователем.

УДК 621.313.2

Дослідження зміни робочих параметрів та характеристик машин постійного струму в процесі їх старіння / Ромашина В.В., Некрасов А.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 99-101.

Розглянуто результати дослідження зміни робочих параметрів та характеристик машин постійного струму в процесі їх старіння. Показано, що аналіз значень електромагнітних параметрів та дослідження робочих характеристик дозволяють розробити метод для прогнозування ймовірного виходу з ладу МПС, враховуючи види дефектів основних конструктивних елементів у процесі старіння. Запропонований метод оцінки працездатності практично не вимагає змін у самій ЕМ, тобто не порушує її конструкції.

Рассмотрены результаты исследования изменения рабочих параметров и характеристик машин постоянного тока в процессе их старения. Показано, что анализ значений электромагнитных параметров и исследование рабочих характеристик позволяют разработать метод для прогнозирования вероятного выхода из строя МПС, учитывая виды дефектов основных конструктивных элементов в процессе старения. Предложенный метод оценки работоспособности практически не требует изменений в самой ЭМ, т. е. не нарушает ее конструкции.

УДК 62-531.7

Регульований електропривод вібраційних машин / Садовой О.В., Осадний В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 101-104.

Розглянуто процес підвищення енергетичної ефективності вібраційних технологічних агрегатів. Показано, що застосування регульованого електропривода для дебалансних та ексцентрикових віброзбуджувачів дозволяє здійснювати регулювання амплітуди коливань безпосередньо у процесі роботи віброагрегатів. Особлива увага приділяється необхідності досліджень у напрямку забезпечення синхронної роботи механізмів вібраційних машин засобами замкнутого регульованого електропривода.

Рассмотрен процесс повышения энергетической эффективности вибрационных технологических агрегатов. Показано, что применение регулируемого электропривода для дебалансных и эксцентриковых вибровозбудителей позволяет осуществлять регулирование амплитуды колебаний непосредственно в процессе работы виброагрегатов. Особое внимание обращено на необходимость исследований в направлении обеспечения синхронной работы механизмов вибрационных машин средствами замкнутого регулируемого электропривода.

УДК 622.625-28-83-592.112

Моделирование управляемого движения шахтных поездов / Коптовец А.Н., Коровяка Е.А., Дьячков П.А., Яворская В.В., Самуся С.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 105-111.

Отримала подальший розвиток математична модель тягових шахтних поїздів з урахуванням нерівношвидкого руху при гальмуванні, що дозволило розробити обчислювальний алгоритм моделювання. У результаті вирішена задача класифікації, в якій з двох сукупностей показників тяги і гальмування отримано класифікаційне правило, що дозволяє встановити технічний рівень рухомого складу за належністю до однієї з цих сукупностей. Зроблено висновки, що технічний рівень серійного рухомого складу за ефективністю гальмування нижчий, ніж за тягою, що вимагає обмеження маси і швидкості руху шахтних поїздів при експлуатації.

Получила дальнейшее развитие математическая модель тяговых шахтных поездов с учетом неравнозамедленного движения при торможении, что позволило разработать вычислительный алгоритм моделирования. В результате решена задача классификации, в которой из двух совокупностей показателей тяги и торможения получено классификационное правило, позволяющее установить технический уровень подвижного состава по принадлежности к одной из этих совокупностей. Сделаны выводы, что технический уровень серийного подвижного состава по эффективности торможения ниже, чем по тяге, что требует ограничения массы и скорости движения шахтных поездов при эксплуатации.

УДК 621.83.062.1: 622.625.28

Анализ эффективности бесступенчатых трансмиссий шахтных дизелевозов на базе гидравлических и электрических машин / Таран И.А., Самуся С.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 111-115.

Наведено результати моделювання на дизелевозі безступеневих двопотокових електромеханічних трансмісій і проведено числовий моніторинг їх основних техніко-економічних показників. У результаті порівняння доведено, що електромеханічні трансмісії неконкурентоспроможні відносно гідрооб'ємно-механічних.

Приведены результаты моделирования на дизелевозе бесступенчатых двухпоточных электромеханических трансмиссий и проведен числовой мониторинг их основных технико-экономических показателей. В результате сравнения доказано, что электромеханические трансмиссии неконкурентоспособны относительно гидрообъемно-механических.

Частина IV. ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

УДК 622.481:621.577

Дослідження ефективності теплонасосної технології утилізації тепла вихідного вентиляційного струменю / Самуся В.І., Оксень Ю.І., Гук О.О., Жуковський О.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 116-121.

Розроблено схемне рішення теплонасосної технології з метою отримання гарячої води, а також математичну модель формування теплового режиму. Виконано моделювання режимів роботи теплоутилізаційної установки для умов шахт Донбасу. Отримано оптимальні параметри теплового режиму установки.

Разработано схемное решение для реализации теплонасосной технологии с целью получения горячей воды, а также математическую модель формирования теплового режима. Выполнено моделирование режимов работы теплоутилизационной установки для условий шахт Донбасса. Установлено оптимальные параметры теплового режима установки.

УДК 621.315.425

Мониторинг эффективности электропотребления в искажающих системах / Кійко В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 121-124.

Порівняно різні методи підвищення якості електроенергії з позицій їх впливу на різні показники. Розглянуто можливість використання системи підтримки прийняття рішень, яка ґрунтується на аналізі коефіцієнтів відносних втрат.

Сопоставлены различные методы повышения качества электроэнергии с позиций их влияния на разные показатели качества. Рассмотрена возможность использования системы поддержки принятия решения, основывающейся на анализе коэффициентов относительных потерь.

УДК 621.313.333

Коэффициенты мощности и реактивной мощности трамваев / Костин Н.А., Саблин О.И., Шейкина О.Г., Никитенко А.В. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 124-131.

На базі отриманих реалізацій тягової напруги та струму трамваїв типу Т-3Д з плавним регулюванням потужності виконано розрахунки активної, реактивної та повної потужностей, що дозволило визначити фактичні значення коефіцієнта потужності і коефіцієнта реактивної потужності реально діючих трамваїв з реостатним та імпульсним регулюванням.

На основании полученных реализаций тягового напряжения и тока трамваев типа Т-3Д с плавным регулированием мощности выполнены расчеты активной, реактивной и полной мощностей, с помощью которых были определены фактические значения коэффициента мощности и коэффициента реактивной мощности реально действующих трамваев с реостатным и импульсным регулированием.

УДК 621.926.2

Аналіз особливостей робочого процесу та конструкції опорного вузла ударно-відцентрових дробарок з вертикальним валом робочого органа / Зіборов К.А., Трубіцин М.М., Логінова А.О. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 131-136.

Проведено аналіз особливостей умов роботи та експлуатаційних якостей дробарок середньої та дрібної стадій дроблення. Розглянуто принципові схеми типових опорних механізмів таких дробарок, та проаналізовано їх недоліки. Зроблено висновок про необхідність поглиблених досліджень дробарок ударно-відцентрової дії з метою наукового обґрунтування їх робочих параметрів, режимів роботи та розробки технічного рішення опорного вузла із полішеними динамічними та експлуатаційними характеристиками.

Проведен анализ особенностей условий работы и эксплуатационных качеств дробилок средней и мелкой стадий дробления. Рассмотрены принципиальные схемы типовых опорных механизмов таких дробилок и проанализированы их недостатки. Сделаны выводы о необходимости углубленных исследований дробилок ударно-центробежного действия с целью научного обоснования их рабочих параметров, режимов работы и разработки технического решения опорного узла с улучшенными динамическими и эксплуатационными характеристиками.

УДК 621.365.41:62-533.7

Анализ составляющих полной мощности электропечи сопротивления с тиристорным регулированием / Папанка Ю.А. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 137-142.

Запропоновано методіку поділу повної потужності несиметричного нелінійного електроприймача (електропечи опору) на окремі складові. Такий підхід дозволить аналізувати ефективність використання неповнофазних режимів для підвищення енергетичних показників і проводити коректування якості електроенергії.

Предложена методика разделения полной мощности несимметричного нелинейного электроприемника (электропечи сопротивления) на отдельные составляющие. Такой подход позволит анализировать эффективность использования неполнофазных режимов для повышения энергетических показателей и производить корректировку качества электроэнергии.

УДК: 621.783.24:519.16

Оптимальное управление камерной нагревательной печью по энергосберегающему критерию / Качан Ю.Г., Степкин В.В., Лиуш Ю.Б. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 143-147.

Наведено алгоритм оптимального керування режимом нагріву металу, який дозволяє мінімізувати споживання природного газу, не виходячи за допустимі межі щодо середньої температури поверхні заготовки під час її видачі з камерної печі

Приведен алгоритм оптимального управления режимом нагрева металла, который позволяет минимизировать потребление природного газа, не выходя за допустимые пределы относительно средней температуры поверхности заготовки при ее выдаче из камерной печи.

УДК 622.267.023.67:624.138.4

Технологии повышения механической прочности оснований строительных конструкций / Попов А.В., Дудя Е.Е. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук.-техн. зб. – 2013. – Вип. 91. – С. 147-150.

Розглянуто впровадження ін'єкційних технологій у процеси будівництва фундаментів споруд різного призначення. Показано, що їх застосування дозволило в 1,5 – 2 рази підвищити міцність цементного каміння.

Рассмотрено внедрение инъекционных технологий в процессы строительства фундаментов сооружений разного назначения. Показано, что их применение дает возможность в 1,5 – 2 раза увеличить крепость цементных камней.