

РЕФЕРАТИ

Частина 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

УДК 621.3.051.024:614.825

Выбор параметров оперативного напряжения устройства защитного отключения /Коренский В.В./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 – С. 3-8.

Наведені причини невдалих спроб упровадження частотних захистів РКС, АЧЗ, РУКС. Обґрунтовані частота та амплітуда оперативної напруги для нормальної роботи апаратури контролю витоку струму в контактних мережах шахт.

Приведены причины неудачных попыток внедрения частотных защит РКС, АЧЗ, РУКС. Обоснованы частота и амплитуда оперативного напряжения для нормальной работы аппаратуры контроля утечек тока в контактных сетях шахт.

УДК: 621.316.53

Причины и пути совершенствования средств коммутации рудничного электрооборудования /Белый М.М., Дмитриев О.В./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75. – С. 8-11.

Розглянуто причини відмов рудникового електрообладнання і роль у цьому комутаційних пристроїв. Показано основні шляхи удосконалення засобів комутації в рудничних електроустановках. Запропоновано напрям розробки способу комутації, що забезпечує підвищення надійності комутаційних апаратів.

Рассмотрены причины отказов электрооборудования и роль в этом коммутационных устройств. Показаны основные пути совершенствования средств коммутации в рудничных электроустановках. Предложено направление разработки способа коммутации, обеспечивающего повышение надежности коммутационных аппаратов.

УДК: 621.31.003.13

Оценка эффективности использования электромагнитной энергии /Разумный Ю.Т, Рухлов А.В., Родная Е.С./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75. – С. 11-17 .

Проаналізований стан енергетичного комплексу України. Виконано порівняння енергетичних показників, у тому числі і питомої витрати палива, для вітчизняних ТЕС з аналогічними показниками провідних зарубіжних країн. На прикладі водовідливного комплексу вугільних шахт визначено, що підвищення питомої витрати електроенергії не завжди призводить до зниження енергоефективності.

Проанализировано состояние энергетического комплекса Украины. Выполнено сравнение энергетических показателей, в том числе и удельного расхода топлива, для отечественных ТЭС с аналогичными показателями ведущих зарубежных стран. На примере водоотливного комплекса угольных шахт определено, что повышение удельного расхода электроэнергии не всегда приводит к снижению энергоэффективности.

УДК 621.365.41:62-533.7

Определение уровня дополнительных потерь в электрооборудовании промышленных предприятий при несимметрии и несинусоидальности напряжения /Папаика Ю.А.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 17-22 .

Показано рівні додаткових втрат активної потужності в основному промислових підприємств. Зроблено висновки для зниження втрат і підвищенні якості електроенергії при застосуванні спеціальних режимів електропечей.

Показаны уровни дополнительных потерь активной мощности в основном электрооборудовании промышленных предприятий. Сделаны выводы для снижения потерь и повышения качества электроэнергии при применении специальных режимов электропечей.

УДК 621.3.051.024: 614.825

Требования к системам защиты и устройствам защитного отключения /Коренский В.В., Белый М.М.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 22-28.

Наведено аналіз “Основних технічних вимог до системи захисту від струмів витоку в шахтних контактних мережах.” Запропонована коректировка деяких положень цих вимог.

Приведен анализ «Основных технических требований к системам защиты от токов утечки в шахтных контактных сетях». Предложена корректировка некоторых положений этих требований.

УДК 621.31

Теоретико-информационный подход к решению задач энергетического аудита /Трифонов В.Д., Трифонов Д.В.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 28-33.

Виконано теоретичне обґрунтування класифікації вугільних шахт Західного Донбасу з урахуванням найбільш значущих інформативних факторів підвищення ефективності використання електричної енергії.

Выполнено теоретическое обоснование классификации угольных шахт Западного Донбасса с учетом наиболее значимых информативных факторов повышения эффективности использования электрической энергии.

УДК 621.313.334

Оцінка характеристик послідовного трансформатора щодо можливості використання його для регулювання напруги на шинах власних потреб блоку з АСТГ – 200 /Сегеда М.С., Міняйло О.С., Покровський К.Б., Нітруца К.П.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 34-39 .

Проведено оцінку можливості використання послідовного трансформатора для регулювання напруги на шинах власних потреб блоку з асинхронізованим генератором.

Проведена оценка возможностей использования последовательного трансформатора для регулирования напряжения на шинах собственных потребностей блока с асинхронизированным генератором.

УДК 622.862

Повышение эффективности компенсации емкостной составляющей тока утечки на землю в электросетях с преобразователями частоты /Дубинин С.В., Маренич К.Н., Ставицкий В.Н., Дубинин М.С.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 39-44 .

Досліджені нові методи компенсації струмів на землю в електричних мережах із переіновоювачами частоти.

Исследованы новые методы компенсации токов утечки на землю в электрических сетях с преобразователями частоты.

УДК: 621.311.1

Защитное отключение при обрыве провода воздушной электрической сети /Шкрабец Ф.П., Гребенюк А. Н.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 44-47 .

Розглянуто можливість за допомогою пристрою захисного відключення запобігти режим замикання на землю в результаті обриву фазного проводу повітряної ЛЕП, а також за певних умов відключити джерело до появи замикання на землю в тягових мережах магістрального і міського транспорту.

Рассмотрена возможность с помощью устройства защитного отключения предотвратить режим замыкания на землю в результате обрыва фазного провода воздушной ЛЭП, а также при определенных условиях отключить источник до появления замыкания на землю в тяговых сетях магистрального и городского транспорта.

УДК: 621.316

Характеристика и косвенный метод определения составляющих изоляции карьерных распределительных сетей /Шкрабец Ф. П., Ковалев А.И., Месяц Е.П.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 47-51 .

Дана оцінка чинникам впливаючим, на формування рівня активного і реактивного опорів ізоляції електричної мережі відносно землі. Описаний непрямий метод визначення параметрів ізоляції всієї мережі відносно землі, оснований на тимчасовому підключенні до однієї з фаз додаткової активної провідності.

Дана оценка факторам, влияющим на формирование уровня активного и реактивного сопротивления изоляции электрической сети относительно земли. Описан косвенный метод определения параметров изоляции всей сети относительно земли, основанный на временном подключении к одной из фаз дополнительной активной проводимости.

УДК 621.311.153

Фактори, що впливають на динаміку технічних втрат у трансформаторах /Красовський П.Ю.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 52-55.

Розглянуто фактори, що впливають на динаміку технічних втрат у силових трансформаторах. Проведено порівняльний аналіз втрат в трифазних трансформаторах з кремнієво-металевим та аморфним осердями, а також в різні роки.

Рассмотрены факторы, влияющие на динамику технических потерь в силовых трансформаторах. Проведены сравнительные анализы потерь в трехфазных трансформаторах с кремнево-металлическим и аморфным сердечниками, а также в разные года.

УДК: 53.084.8

Критерии сопоставления накопителей энергии /Рыбалко А.Я, Дыбрин С.В./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75. – С. 56-61.

У статті розглядаються можливі критерії зіставлення накопичувачів енергії різних типів. Обґрунтовується необхідність у цих критеріях.

В статье рассматриваются возможные критерии сопоставления накопителей энергии различных типов. Обосновывается необходимость в этих критериях.

Частина II. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

УДК: 621-622.23.05-52

Управление двухскоростными скребковыми конвейерами /Стадник Н.И., Ткачев В.В., Мезников А.В./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2006. – Вип.75 – С. 62-68.

Встановлено, що перехід скребкового конвеєра на робочу швидкість повинен вироблятися при зниженні споживаного струму на низькій швидкості до 110-120 %, але не раніше чим через 7 с; пауза при перемиканні двигуна з низької швидкості на високу повинна бути мінімальною, як і пауза між включенням головного й хвостового приводів на високу швидкість.

Установлено, что переход скребкового конвейера на рабочую скорость должен производиться при снижении потребляемого тока на низкой скорости до 110-120 %, но не ранее чем через 7 с; пауза при переключении двигателя с низкой скорости на высокую должна быть минимальной, как и пауза между включением головного и хвостового приводов на высокую скорость.

УДК 681.5.015

Результати розробки методу синтезу інтелектуальних гібридних систем автоматичного управління технологічними процесами /Щокін В.П./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2006. – Вип.75 – С. 68-74.

Наведено результати розробки методу синтезу інтелектуальної системи керування (СК) з нечітким адаптивним інверсним контролером. Запропонована система забезпечує гарантовану стійкість, збільшення меж адаптивної варіації оператора об'єкту, підвищення швидкості початкового настроювання СК.

Приведены результаты разработки метода синтеза интеллектуальной системы управления (СК) с нечетким адаптивным инверсным контроллером. Предложенная система обеспечивает гарантированную устойчивость, увеличение границ адаптивной вариации оператора объекта, повышение скорости начальной настройки СК.

УДК 519.237.7:621.771.065

Моделювання процесу гарячої прокатки металу і вибір найбільш адекватної моделі /Желдак Т.А., Гаранжа Д.М./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2006. – Вип. 75 – С. 74-80.

У роботі проаналізовані відомі математичні моделі гарячої прокатки чорних металів, а саме емпіричні моделі Екелунда, Гелеї і теоретична формула Сімса для визначення питомого тиску на валки при прокатці. Виконано моделювання роботи однієї кліті блюмінга 1150 при

послідовній прокатці заготовки. Результати роботи кожної з імітаційних моделей оцінені за методом найменших квадратів із використанням коефіцієнта кореляції в порівнянні з експериментальними даними.

В работе проанализированы известные математические модели горячей прокатки черных металлов, а именно эмпирические модели Экелунда, Гелеи и теоретическая формула Симса для определения удельного давления на валки при прокатке. Выполнено моделирование работы одной клетки блюминга 1150 при последовательной прокатке заготовки. Результаты работы каждой из имитационных моделей оценены по методу наименьших квадратов и коэффициенту корреляции в сравнении с экспериментальными данными.

УДК 519.6

Поиск глобального экстремума функции с помощью основанного на принципе симметрии взаимодействия двух тяжелых шариков /Корсун В.И., Жихарев Ю.В./ //Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн.зб. - 2005. - Вип.75. - С. 80-86.

Наведено новий алгоритм пошуку глобального екстремуму функції. За допомогою комп'ютерного моделювання виконано його дослідження на предмет працездатності.

Приведен новый алгоритм поиска глобального экстремума функции. С помощью компьютерного моделирования выполнено его исследование на предмет работоспособности.

УДК 622.778-52

Автоматичний контроль та прогнозування якості залізорудного концентрату за допомогою промислового магнітного сепаратора /Іслам Абдельхамід Аль Бостанжи //Гірнична електромеханіка та автоматика:Наук. – техн. зб. – 2005. – Вип.75. – С. 86-92.

У роботі наведено метод та алгоритм автоматичного контролю масової долі заліза у концентраті магніто збагачувальної фабрики по переробці магнетитових руд. Технічним засобом автоматичного контролю запропоновано використати промисловий магнітний сепаратор. Розглянуто метод та алгоритм прогнозування масової долі заліза у залізорудному концентраті за допомогою авто кореляційної функції.

В работе приведены метод и алгоритм автоматического контроля массовой доли железа в концентрате магнитообогащительной фабрики по переработке магнетитовых руд. Технологическим способом автоматического контроля предложено использовать промышленный магнитный сепаратор. Рассмотрен метод и алгоритм прогнозирования массовой доли железа в железорудном концентрате с помощью автокорреляционной функции.

УДК 622.232.72.063.43:681.5

Особливості режиму роботи видобувного комбайна КДК 500 за критерієм мінімальних питомих енерговитрат (частина 2) /Бубліков А.В., Бубліков В.В., Загорудько В.В./ //Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75 – С. 92-97.

За допомогою описаної детермінованої математичної моделі проведено дослідження режиму роботи видобувного комбайна нового покоління КДК 500 за критерієм мінімальних питомих енерговитрат. Показано характер впливу зовнішніх збурних діянь на питомі енерговитрати комбайна.

С помощью описанной детерминированной математической модели проведено исследование режима работы добычного комбайна нового поколения КДК 500 по критерию минимальных

удельных энергозатрат. Показан характер влияния внешних возмущающих воздействий на удельные энергозатраты комбайна.

УДК 621.926

Адаптивная система управления загрузкой мельниц самоизмельчения /Новицкий И.В., Омельянченко О.А.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип.75 – С. 97-102.

У статті розглядається задача стабілізації ступеня заповнення барабана на заданому оптимальному рівні. Робляться висновки про доцільність застосування адаптивної системи для управління ступенем заповнення млинів самоподрібнення.

В статье рассматривается задача стабилизации степени заполнения барабана на заданном оптимальном уровне. Делаются выводы о целесообразности применение адаптивной системы для управления степенью заполнения мельниц самоизмельчения.

УДК 681.518.54

Моделювання гірничих технологічних комплексів на основі дисперсійної форми ланцюгових дробів /Мещеряков Л.І.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип.75 – С. 103-108.

Наведені результати моделювання ряду типових гірничих технологічних комплексів на основі дисперсійної форми ланцюгових дробів та її відображення через вейвлет-аналіз. Отримані дані можуть бути використані при розробці систем автоматичного діагностування і управління гірничих технологічних агрегатів.

Приведены результаты моделирования ряда типовых горных электромеханических комплексов на основе дисперсионной формы цепных дробей и их отражение через вейвлет-анализ. Полученные данные могут быть использованы при разработке систем автоматического диагностирования и управления горных технологических агрегатов.

УДК 621.771:04.08:681.5

Методологические основы контроля режима термоупрочнения арматурного проката электромагнитным методом. /В.Н. Куваев, В.А. Чигринский, Д.А. Иванов//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2005. – Вип. 75 – С 109-114.

Обґрунтовується методологія контролю режиму термозміцнення електромагнітним методом, яка заснована на визначенні діапазону змінювання магнітних властивостей прокату на виході з установки термозміцнення при якому забезпечується діапазон змінювання механічних властивостей готового прокату в межах, що нормуються стандартами на даний вид продукції.

Обосновывается методология контроля режима термоупрочнения электромагнитным методом основанная на определении диапазона изменения магнитных свойств проката на выходе установки термоупрочнения при котором обеспечивается диапазон изменения механических свойств готового проката в пределах, нормируемых стандартом на данный вид продукции

Частина III. ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

УДК: 621.65.004.183

Алгоритмы повышения управляемости электромеханических систем гидротранспортных комплексов /Коренькова Т.В., Кравец А.М./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип.75 – С. 115-121.

Обгрунтована необхідність розширення можливостей і функцій керуваності сучасних гідротранспортних комплексів. Запропонований спосіб прогнозованого реагування групової насосної установки на зміну режимів роботи споживача для різних схемних варіантів регулювання технологічних параметрів з урахуванням мінімального енергоспоживання.

Обоснована необходимость расширения возможностей и функций управляемости современных гидротранспортных комплексов. Предложен способ прогнозируемого реагирования групповой насосной установки на изменение режимов работы потребителя для различных схемных вариантов регулирования технологических параметров с учетом минимального энергопотребления

УДК 621.311.004

Усовершенствованный параллельный вентиляльный компенсатор /Колб А.А./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип.75 – С. 121-126.

Розроблена та синтезована система керування вдосконалим паралельним активним фільтром на основі критерію мінімуму повної потужності з використанням теорії миттєвої потужності в узагальнених векторах напруги й струму в синхронно обертовій системі координат, орієнтованої по векторі напруги мережі.

Разработана и синтезирована система управления усовершенствованным параллельным активным фильтром на основе критерия минимума полной мощности с использованием теории мгновенной мощности в обобщенных векторах напряжения и тока в синхронно вращающейся системе координат, ориентированной по вектору напряжения сети.

УДК 622.24.053

К вопросу повышения прочности бурильных колонн /Дудля Н.А., Кириченко Г.Н., Викторов Г.Н., Ледней В.И., Подтыкан В.Я., Козырев О.М., Митюрёв В.В./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 – С. 127-130.

Експериментально і теоретично обґрунтована нова конструкція попередньо напружених різьбових з'єднань бурильних колон ніпельного і муфтового з'єднання із труб діаметром 57 мм.

Экспериментально и теоретически обоснована новая конструкция предварительно напряженных резьбовых соединений бурильных колонн nippleного и муфтового соединения из труб диаметром 57 мм.

УДК 622.673.1-52

Уравнения динамической модели многоприводной электромеханической системы шахтного подъема с многоканатными ведущими шкивами /Довгань С.М., Азюковский А.А., Цыпленков Д.В., Самойленко А.А./Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 – С. 130-135.

Обґрунтована математична динамічна модель багатоприводної електромеханічної системи шахтної підйомної установки з багатоканатними ведучими шківками.

Обоснована математическая динамическая модель многоприводной электромеханической системы шахтной подъемной установки с многоканатными ведущими шкивами.

УДК 621.314.6.027

Електротехнічний комплекс відновлення зношених великогабаритних деталей /Костін М.О., Бондар О.І., Бондар І.Л./Гірнича електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75 – С.136-143.

Розглянуто сучасні методи відновлення зношених великогабаритних деталей машин шляхом електролітичного залізнення. Описано розроблену авторами схему універсального комплексу (установки) „позаванного” відновлення зношених деталей, в якому система живлення є джерелом комбінованого програмного струму осадження. Шляхом математичного моделювання обрано основні елементи силового блоку та встановлено енергетичні показники розробленого комплексу в різних режимах його роботи.

Рассмотрены современные методы восстановления изношенных крупногабаритных деталей машин путем электролитического железнения. Описано разработанную авторами схему универсального комплекса (установки) „вневанного” восстановления изношенных деталей, в котором система питания является источником комбинированного программного тока осаднения. Путем математического моделирования выбраны основные элементы силового блока и установлены энергетические показатели разработанного комплекса в различных режимах его работы.

УДК: 621.314

Дослідження можливостей дволанкового матричного перетворювача частоти /Шавьолькін О.О./Гірнича електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2006. – Вип.75 – С. 144-149.

Подані результати досліджень схеми дволанкового матричного перетворювача частоти. Розглянуто можливість використання векторної широтно-імпульсної модуляції для керування вхідним випрямлячем з коректуванням визначення тривалостей знаходження схеми у станах, що відповідають ненульовим векторам за поточним значенням лінійної напруги мережі. Зроблено аналіз можливостей схеми за значенням напруги на виході випрямляча і відповідно вихідною напругою перетворювача. Показано, що можливості перетворювача за вихідною напругою обмежені.

Приведены результаты исследований схемы двухзвенного матричного преобразователя частоты. Рассмотрена возможность применения векторной широтно-импульсной модуляции для управления входным выпрямителем с корректировкой определения длительностей нахождения схемы в состояниях соответствующих ненулевым векторам по текущему значению линейного напряжения сети. Сделан анализ возможностей схемы по значению напряжения на выходе выпрямителя и соответственно выходному напряжению преобразователя. Показано, что возможности преобразователя по выходному напряжению ограничены.

УДК 621.314.57

Анализ коммутационных процессов в кольцевой схеме выпрямления при работе на активно-индуктивную нагрузку /Бондаренко В.П./Гірнича електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75 – С. 150-153.

Аналізується робота вентильного перетворювача, виконаного за кільцевою схемою при активно-індуктивному навантаженні, ідеальному згладжуванні випрямленого струму, ідеальних вентилях та лінійному законі комутації.

Анализируется работа вентиляционного преобразователя, выполненного по кольцевой схеме, при работе на активно-индуктивную нагрузку, идеальном сглаживании выпрямленного тока, идеальных вентилях и линейному закону коммутации.

УДК 621.876.212

Влияние механических свойств резинокросовой ленты конвейера на нормы ее браковки /Колосов Д.Л., Белоус Е.И.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75 – С. 153-157.

Розглянуто гумокросову стрічку конвеєра як шарувату композитну конструкцію. Встановлено, що у стрічках різних конструкцій, але с подібними схемами пошкодження тросів розподілення напружень і деформацій практично однаково і реалізоване на різних довжинах стрічки.

Рассмотрена резинокросовая лента конвейера как слоистая композитная конструкция. Установлено, что в лентах различной конструкции, но с подобными схемами поврежденный тросов распределение напряжений и деформаций практически одинаково и реализовано на различных длинах ленты.

УДК622.242.6 : 622.243.133

Потери давления промывочной жидкости во внутренней трубе при бурении с гидротранспортом керна /Дудля Н.А., Викторов Г.Н., Кириченко Г.Н., Ледней В.И., Подтыкан В.Я., Козырев О.М., Митюрёв В.В.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вип. 75 – С. 157-161.

Пропонується висновок формули визначення швидкості руху керна по внутрішній трубі при бурінні з гідротранспортом керна. Пропонована методика розрахунку перепаду тиску у внутрішній трубі по витратам гідравлічної потужності на підйом керна та шламу з забою свердловини.

Предложен вывод формулы определения скорости движения керна во внутренней трубе при бурении с гидротранспортом керна. Предложена методика расчета перепада давления во внутренней трубе по затратам гидравлической мощности на подъем керна и шлама с забоя скважины.

УДК 621.314

Автоматизация досліджень електротехнічних та електромеханічних систем за допомогою MATLAB /Якупов Д.В.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. - 2005. – Вип. 75 – С. 161-166.

В статі розглянуто спосіб автоматизації процесу дослідження електротехнічних та електромеханічних систем, а також автоматичну обробку результатів дослідження за допомогою математичного пакету MATLAB.

В статье рассмотрен способ автоматизации процесса исследования электротехнических и электромеханических систем, а также автоматическая обработка результатов исследования при помощи математического пакета MATLAB.

УДК 621.314.314.57

Расчет сглаживающих дросселей в схемах преобразователей с несимметричными анодными напряжениями /Бондаренко В.П., Трифонов Д.В.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 – С. 166-169.

Розглядаються питання розрахунку згладжувальних фільтрів для вентильних перетворювачів з несимметричними анодними напругами. Приводяться графіки для визначення необхідної індуктивності згладжувальних дроселів одиночних, здвоєних та строєних несимметричних схем.

Рассматриваются вопросы расчета сглаживающих фильтров для вентильных преобразователей с несимметричными анодными напряжениями. Приводятся графики для определения требуемой индуктивности сглаживающих дросселей одиночных, сдвоенных и строенных несимметричных схем.

УДК: 621.314

Вариант схемы несимметричного багаторівневого перетворювача частоти для електроприводів змінного струму /Шавьолкін О.О., Уланов Р.В.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2006. – Вып.75 – С. 169-175.

Проведено дослідження багаторівневого формування напруги з використанням методу просторового вектора у схемі несимметричного БПЧ з двома ізольованими джерелами на фазу при різних значеннях їх напруг. Запропонована схема із зменшеним значенням силових ключів, тобто, мінімізована силова частина схеми. Розглянута можливість амплітудного регулювання напруги на навантаженні без використання векторної ШИМ, із збереженням якості її гармонічного складу, навіть помічена поліпшення якості на верхніх рівнях. Відзначено також, що при використанні векторної широтно-імпульсної модуляції введення фіксованих положень вектора, що синтезується, значно спрощує практичну реалізацію метода.

Проведено исследование многоуровневого формирования напряжения с применением метода пространственного вектора в схеме несимметричного МПЧ с двумя изолированными источниками на фазу при различных их напряжениях. Предложена схема с уменьшенным количеством силовых ключей, то есть, минимизирована силовая часть схемы. Рассмотрена возможность амплитудного регулирования напряжения на нагрузке без применения векторной ШИМ, с сохранением качества ее гармонического состава и даже замечено улучшение качества на верхних уровнях. Отмечено также, что при использовании векторной широтно-импульсной модуляции введение фиксированных положений синтезируемого вектора значительно упрощает реализацию метода.

УДК 622.27

Вдосконалення системи управління щитовими агрегатами при гнучкій технології виїмки вугілля на крутих пластах /Півень Ю.А., канд. техн. наук, Гребьонкіна О.С.//Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 . – С. – 176-179.

Розроблена удосконалена система керування гідродомкратами щитових агрегатів при гнучкій технології виїмки вугілля на викидонебезпечних крутих пластах. Запропоновані та обґрунтовані технологічні рішення щодо її практичної реалізації.

Разработана усовершенствованная система управления гидродомкратами щитовых агрегатов при гибкой технологи выемки угля на выбросоопасных крутых пластах. Предложены и обоснованы технические решения для ее практической реализации.

УДК: 622. 233.6:658.12.011.56.005

Определение собственных частот колебаний разомкнутого контура давления привода спуско-подъемных операций бурового станка /Хилов В.С., Заславская Л.И./ Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 – С. 179-183.

Проаналізовано частотні властивості приводу спуско-поднімальних операцій бурових верстатів нового покоління. Оцінено вплив на динамічні процеси в контурі тиску електрогідромеханічного приводу додаткових ланок, обумовлених підатлівістю гідросистеми і канатно-полиспастової передачі. Знайдено аналітичні співвідношення для обчислень характеристичних частот передаточної функції об'єкта керування контуру тиску. Виявлено умови найбільш несприятливого впливу пружних властивостей трансмісії на динамічні процеси контуру тиску в гідросистемі. Дано рекомендації на корекцію динамічних характеристик досліджуваного контуру.

Проанализированы частотные свойства привода спуско-подъемных операций буровых станков нового поколения. Оценено влияние на динамические процессы в контуре давления электрогидромеханического привода дополнительных звеньев, обусловленных податливостью гидросистемы и канатно-полиспастовой передачи. Найдены аналитические соотношения для вычисления характеристических частот передаточной функции объекта управления контура давления. Выявлены условия наиболее неблагоприятного воздействия упругих свойств трансмиссии на динамические процессы контура давления в гидросистеме. Даны рекомендации на коррекцию динамических характеристик исследуемого контура.

УДК 622.232.7

Имитационное моделирование переходных процессов в подсистемах проходческого комбайна /Кондрахин В.П., Хиценко А.И./ Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2005. – Вып. 75 – С. 183-189.

За допомогою методу обчислювального експеримента досліджені закономірності формування навантаження в підсистемах прохідницького комбайна з подовжньо-осьовою коронкою в режимах спрацьовування запобіжного клапана гідросистеми переміщення стрілового виконавчого органа, перекидання приводного електродвигуна та втрати стійкості комбайна.

С использованием метода вычислительного эксперимента изучены закономерности формирования нагрузок в подсистемах проходческого комбайна с продольно-осевой коронкой в режимах срабатывания предохранительного клапана гидросистемы перемещения стреловидного исполнительного органа, опрокидывания приводного электродвигателя и потери устойчивости комбайна.