

## АНОТАЦІЇ

### Частина 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

УДК 621.316

**Оптимальне за швидкістю керування компенсаційними симетрувальними пристроями** / Бурбело М.Й., Войтюк Ю.П. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 3-5.

*Обґрунтований алгоритм оптимального за швидкістю керування компенсаційними симетрувальними пристроями, який рекомендується для застосування за умови істотного зниження напруги у вузлі приєднання споживача.*

*Обоснован алгоритм оптимального по быстродействию управления компенсационными симметрирующими устройствами, который рекомендуется для применения при условии существенного снижения напряжения в узле присоединения потребителя.*

УДК 621.314.21.017.7

**Експериментальні дослідження теплового стану вибухозахищеного трансформатора рудничної підстанції потужністю 1000 кВ·А в різних режимах** / Сорока Е.А., Луценко І.Н. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 6-11.

*Проаналізовано тепловий стан сухого трансформатора вибухозахищеного виконання шахтної комплектної підстанції потужністю 1000 кВ·А в різних режимах нагріву і охолодження. Визначено теплові характеристики трансформатора в сталих режимах нагрівання. Дано рекомендації щодо зниження максимальної температури обмоток.*

*Проанализировано тепловое состояние сухого трансформатора взрывозащищенного исполнения шахтной комплектной подстанции мощностью 1000 кВ·А в различных режимах нагрева и охлаждения. Определены тепловые характеристики трансформатора в установившихся режимах нагревания. Даны рекомендации по снижению максимальной температуры обмоток.*

УДК 621:316.925.4:572(088.8)

**Дослідження пристрою пошуку пошкодженої фази на основі вентиляного випрямителя в мережах напругою 6-10 кВ.** / Акулов А.В., Ликаренко А.Г. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 11-14.

*Наведено загальні відомості про існуючі пристрої для визначення пошкодженої фази. Викладено основні принципи роботи пристрою, що реагує на зниження випрямленої оперативної напруги пошкодженої фази. Проаналізовано роботу пристрою в мережах 6-10 кВ з ізольованою і компенсованою нейтраллю. Проведено аналіз доцільності впровадження пристрою пошуку пошкодженої фази на основі вентиляного випрямляча в мережах напругою 6-10 кВ.*

*Приведены общие сведения о существующих устройствах для определения поврежденной фазы. Изложены основные принципы работы устройства, реагирующего на снижение выпрямленного оперативного напряжения поврежденной фазы. Проанализирована работа устройства в сетях 6-10 кВ с изолированной и компенсированной нейтралью. Проведен анализ целесообразности внедрения устройства поиска поврежденной фазы на основе вентиляного выпрямителя в сетях напряжением 6-10 кВ.*

УДК 661.331:621.311

**Розрахунок раціональних режимів роботи тягових підстанцій постійного струму на основі генетичського алгоритму** / Кузнецов В.Г., Шинкаренко В.І., Коваленко Н.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 14-20.

*Надається розроблений метод розрахунку регламенту перемикачів обладнання фідерної ділянки, який враховує сучасні можливості розрахунків за електроенергію і втрати, пов'язані зі зниженням надійності обладнання при перемикачях.*

*Представлен метод расчета регламента переключений оборудования фидерного участка, в котором учитываются современные возможности оплаты за электроэнергию и потери, связанные со снижением надежности оборудования при переключениях.*

УДК 62-047.44

**Основа матеріально-енергетично-інформаційного підходу до аналізу й побудови електротехнічних систем** / Радченко В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 20-22.

*Показано вплив існуючих традиційних уявлень на реалізацію, тенденції розвитку технічних систем та їх організації. Розглянуто основні недоліки побудови існуючих технічних об'єктів і причини, що їх викликають. Приведений концептуальний виклад матеріально-енерго-інформаційного підходу до реалізації технічних об'єктів і процесів.*

*Показано влияние существующих традиционных представлений на реализацию, тенденции развития технических систем и их организацию. Рассмотрены основные недостатки построения существующих технических объектов и причины их вызывающие. Приведено концептуальное изложение материально-энерго-информационного подхода к реализации технических объектов и процессов.*

УДК 621.311

**Выбор мест установки и мощности батарей конденсаторов и реконфигурация в распределительных сетях с помощью селективного метода роя частиц** / Халил Т.М., Горпинич А.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 22-28.

*Запропоновано селективний метод рою частинок для вирішення проблем оптимізації структури і режимів розподільних мереж. Метод був використаний для зниження втрат електроенергії і поліпшення якості напруги шляхом сумісної оптимізації конфігурації розподільної мережі та місць встановлення і потужності батарей конденсаторів. На прикладі двох тестових схем показана ефективність запропонованого методу.*

*Предложен селективный метод роя частиц для решения проблем оптимизации структуры и режимов распределительных сетей. Метод был использован для снижения потерь электроэнергии и улучшения качества напряжения путем совместной оптимизации конфигурации распределительной сети и мест установки и мощности батарей конденсаторов. На примере двух тестовых схем показана эффективность предлагаемого метода.*

УДК 621.365.41:62-533.7

**Методика определения номинальной мощности цеховых трансформаторов при наличии электроприемников с нелинейной вольт-амперной характеристикой** / Папаика Ю.А., Лысенко А.Г. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 28-33.

*У статті запропонована методика визначення номінальної потужності цехових трансформаторів при врахуванні спеціальних режимів електроприймачів з нелінійною вольт-амперною характеристикою - печей опору з тиристорними регуляторами потужності. Розглянуті питання розподілу компенсуючих пристроїв по високій і низькій стороні трансформаторів КТП.*

*В статье предложена методика определения номинальной мощности цеховых трансформаторов при учете специальных режимов электроприемников с нелинейной вольт-амперной характеристикой - печей сопротивления с тиристорными регуляторами мощности. Рассмотрены вопросы распределения компенсирующих устройств по высокой и низкой стороне трансформаторов КТП.*

УДК: 621.314.26

**Особенности использования автономного инвертора тока в режиме источника напряжения** / Шавёлкин А.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 33-38.

*Подані принципи реалізації автономного інвертору струму в режимі джерела синусоїдальної напруги. Розглянуто формування вихідної напруги у фазах інвертору при використанні релейних регуляторів. Запропо-*

нований алгоритм керування ключами інвертору струму, подані результати моделювання на активно-індуктивне навантаження.

*Представлены принципы реализации автономного инвертора тока в режиме источника синусоидального напряжения. Рассмотрено формирование напряжения в выходных фазах инвертора при использовании релейных регуляторов. Предложен алгоритм управления ключами инвертора тока, представлены результаты моделирования на активно-индуктивную нагрузку.*

УДК 621.316

**Автоматичне захистне заземлення пошкодженої фази в розподільних мережах напругою 6 – 35 кВ гірничих підприємств** / Шкрабець Ф.П., Остапчук О.В., Місяць Є.П. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 38-41.

*З метою покращення умов електробезпеки обґрунтовано застосування захисного заземлення пошкодженої фази при замиканнях на землю в електричних мережах напругою 6–35 кВ. Запропоновані структура і функціональна схема системи автоматичного захисного заземлення пошкодженої фази для розподільної мережі.*

*Для улучшения условий электробезопасности обосновано применение защитного заземления поврежденной фазы при замыканиях на землю в электрических сетях напряжением 6–35 кВ. Предложены структура и функциональная схема системы автоматического защитного заземления поврежденной фазы для распределительной сети.*

УДК 622.272:621.3.026

**Особенности применения фильтро-компенсирующих устройств в системах электроснабжения угольных шахт Украины** / Мишанский Ю.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 41-45.

*У статті проаналізовано вплив фільтро-компенсуючих пристроїв на показники якості напруги. У роботі сформульовані наукові задачі, рішення яких необхідне для розробки оптимальних способів компенсації реактивної потужності і нормалізації показників якості напруги в системах електропостачання вугільних шахт.*

*В статье проанализировано влияние фильтро-компенсирующих устройств на показатели качества напряжения. В работе сформулированы научные задачи, решение которых необходимо для разработки оптимальных способов компенсации реактивной мощности и нормализации показателей качества напряжения в системах электроснабжения угольных шахт.*

УДК 621.313-57

**О надежности применения вакуумных контактов в современной низковольтной пусковой электроаппаратуре на шахтах ГП "Антрацит" и ГП "Ровенькиантрацит"** / Гродзинский П.Я., Гармаш А.В., Демченко Ю.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 45-48.

*Наведено результати досвіду застосування вакуумних контактів в низьковольтній пусковій апаратурі в забоях шахт "Комсомольська" та "ім. Ф.Е.Дзержинського" державних підприємств "Антрацит" і "Ровенькиантрацит".*

*Приведены результаты опыта использования вакуумных контактов в низковольтной пусковой аппаратуре в забоях шахт "Комсомольская" и "им. Ф.Э. Дзержинского" государственных предприятий "Антрацит" и "Ровенькиантрацит".*

УДК 621.313.333

**Параметры и характеристики полупроводниковых выпрямителей вентильных генераторов** / Галиновский А.М. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 48-54.

*Проведено вдосконалення методики розрахунку параметрів і характеристик трифазних бруківок некеріваних випрямлячів в системі моделювання схемотехніки Micro Cap. Розроблена упрощена мето-*

дика розрахунку випрямляча, яка може бути використана при проектуванні вентильних генераторів і при побудові зовнішніх характеристик випрямляча. Основні положення розроблених методик можуть бути застосовані при розрахунку багатofазних некерованих випрямлячів.

Проведено совершенствование методики расчета параметров и характеристик трехфазных мостовых неуправляемых выпрямителей в системе схемотехнического моделирования Micro Cap. Разработана упрощенная методика расчета выпрямителя, которая может быть использована при проектировании вентильных генераторов и при построении внешних характеристик выпрямителя. Основные положения разработанных методик могут быть применены при расчете многофазных неуправляемых выпрямителей.

### Частина II. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

УДК 519.876

**Адаптивная система управления процессом крупнокускового дробления** / Новицький І.В., Шевченко Ю.О. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 55-59.

Для керування дробаркою застосовано аналітична самоналагоджувальну систему з моделлю варіації рівнів об'єкта. Отримано вираз для формування сигналу компенсації. Побудовано структурну схему адаптивної системи керування дробаркою. Розраховано основні параметри для налагодження системи. На основі аналізу отриманих результатів зроблено висновки щодо періоду квазістаціонарності та бажаних показників якості на виході системи.

Для управления дробилкой применена аналитическая самонастраивающаяся система с моделью вариации уровней объекта. Получено выражение для формирования сигнала компенсации. Построена структурная схема адаптивной системы управления дробилкой. Рассчитаны основные параметры для настройки системы. На основе анализа полученных результатов сделаны выводы относительно периода квазистационарности и желаемых показателей качества на выходе системы.

УДК 681.5.033.2

**Розрахунки параметрів настроювання ПІД-регулятора з додатковою керуючою дією** / Довгополий Я.О., Блонський С.Д., Корсун В.І. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 59-64.

Запропоновано новий метод розрахунку параметрів настроювання ПІД-регулятора з додатковим керуючим діянням диференціатора в комплекті з двоємнісними об'єктами. Розрахункові формули отримані на основі експериментально-статистичних даних окремо для двох груп об'єктів, розподілених за їх динамічними характеристиками, у вигляді рівнянь регресії з частковим використанням функціональних залежностей. Складена програма розрахунку на алгоритмічній мові TURBO PASCAL.

Предложен новый метод расчета параметров настройки ПИД-регулятора с дополнительным управляющим действием дифференциатора в комплекте с двухмисными объектами. Расчетные формулы получены на основании экспериментально-статистических данных отдельно для двух групп объектов, распределенных по их динамическим характеристикам, в виде уравнений регрессии с частичным использованием функциональных зависимостей. Составлена программа расчета на алгоритмическом языке TURBO PASCAL.

УДК 621.311:65.02

**Особливості керування електроенергетичними об'єктами в ринкових умовах** / Кігель А.Г. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2012. – Вип. – С. 64-68.

Доведено, що в сучасних умовах ринкових відносин системи керування повинні виконувати не тільки технічне, а й економічне управління. Запропонована інтегральна система управління електротехнічним обладнанням.

*Доказано, что в условиях рыночных отношений системы управления должны выполнять не только техническое, но и экономическое управление. Предложена интегральная система управления электротехническими установками.*

УДК 621.926.534.16

**Автоматический контроль производительности магнитного сепаратора сухого обогащения железных руд** / Жамиль Абеделрахим Жамиль Альсайяде // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 68-71.

*В роботі наводиться наукове обґрунтування методу автоматичного контролю продуктивності магнітного сепаратора сухого збагачення за сигналом електрорушійної сили в котушці, розміщеної на полюсному наконечнику сепаратора в його робочій зоні.*

*В работе приводится научное обоснование метода автоматического контроля производительности магнитного сепаратора сухого обогащения по сигналу электродвижущей силы в катушке, размещенной на полюсном наконечнике сепаратора в его рабочей зоне.*

УДК 681.586`37, 622.7

**Выбор типа магниточувствительного элемента для устройства определения концентрации полезного компонента в рудах черных и цветных металлов** / Федоров С.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 71-77.

*Проведено анализ типов современных типов магниточувствительных элементов для устройства определения концентрации полезного компонента в рудах черных и цветных металлов. Показано, что индуктивных датчики являются наиболее приемлемым чувствительным элементом для измерения концентрации полезного компонента в рудах, а также могут с успехом применяться для измерения магнитных величин. С их помощью можно осуществлять тестирование вещества, находящегося в рабочей зоне с очень высокой чувствительностью, точностью и стабильностью.*

*Проведено аналіз типів сучасних типів магніточутливих елементів для облаштування визначення концентрації корисного компонента в рудах чорних і кольорових металів. Показано, що індуктивних датчики є найбільш прийнятним чутливим елементом для виміру кон-центрації корисного компонента в рудах, а також можуть з успіхом застосовуватися для виміру магніт-них величин. З їх допомогою можна здійснювати тестування речовини, що знаходиться в робочій зоні з дуже високою чутливістю, точністю і стабільністю.*

### Частина III. ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

УДК 622.625-28-83-592.112

**Результаты вычислительных экспериментов для проектирования тормозных систем подвижного состава** / Коптовец А.Н., Бобылев А.А., Яворская В.В., Кирнос В.Д. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 78-81.

*Розглянута наукова задача адаптивного керування трибологічною системою на стадії проектування шахтного рухомого складу. Розроблено алгоритми моделювання процесами навантаження гальма і проведення обчислювальних експериментів замість натурних. Зроблено висновки, що коефіцієнт тертя гальма володіє агрегатними властивостями. Визначено умови для керування структурою і трибологічними властивостями гальма.*

*Рассмотрена научная задача адаптивного управления трибологической системой на стадии проектирования шахтного подвижного состава. Разработаны алгоритмы моделирования процессами нагружения тормоза и проведения вычислительных экспериментов вместо натурных. Сделаны выводы, что коэффициент трения тормоза обладает агрегатными свойствами. Определены условия для управления структурой и трибологическими свойствами тормоза.*

УДК 622.673.1

**Определение параметров модернизированных роликовых направляющих для скипов, работающих в условиях стволос с нарушенной геометрией** / Самуся В.И., Ильина С.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 81-88.

*Вирішена задача визначення жорсткості роликової прямої шахтної підйомної посудини з урахуванням геометричної нелінійності її конструкції. Визначено параметри роликових напрямних для систем "skip – армування", що забезпечують зниження динамічних навантажень на провідники.*

*Решена задача определения жесткости роликовой направляющей шахтного подъемного сосуда с учетом геометрической нелинейности ее конструкции. Определены параметры роликовых направляющих для систем "skip – армирование", которые обеспечивают снижение динамических нагрузок на проводники.*

УДК 622. 233.6:658.12.011.56.005

**Анализ информационно-аналитических характеристик контура тока приводной системы перемещения става бурового станка** / Хилов В.С., Самуся С.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 88-92.

*З метою одержання інформаційних характеристик виконано частотний аналіз динамічних властивостей об'єкта керування контуру струму привода спусково-піднімальних операцій. Показано, що початкову динамічну функцію з поліномами шостого порядку в чисельнику і знаменнику можна апроксимувати передатною ланкою не вище другого порядку.*

*С целью получения информационных характеристик выполнен частотный анализ динамических свойств объекта управления контура тока привода спуско-подъемных операций. Показано, что исходную динамическую функцию с полиномами шестого порядка в числителе и знаменателе можно аппроксимировать передаточным звеном не выше второго порядка.*

УДК 621.311.004

**Визначення параметрів зарядного кола накопичувальних конденсаторів у системах групового живлення електроприводів** / Колб А.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 93-98.

*Обґрунтовано параметри зарядного кола діодного випрямляча в режимі попередньої зарядки накопичувальних конденсаторів у системах групового живлення електроприводів, що обмежують напругу на конденсаторі на необхідному рівні, а також запропоновано енергозберігаючий керований спосіб зарядки зазначених накопичувачів.*

*Обоснованы параметры зарядной цепи диодного выпрямителя в режиме предварительного заряда накопительных конденсаторов в системах группового питания электроприводов, ограничивающих напряжение на конденсаторе на требуемом уровне, а также предложен энергосберегающий управляемый способ заряда указанных накопителей.*

УДК 621-926

**Зменшення витрат на процес рудопідготовки засобами синхронного електропривода** / Бородай В.А., Котлярова Е.В., Чередник В.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 99-101.

*Наведено результати досліджень пускових властивостей потужних синхронних двигунів з розщепленими обмотками збудження і полюсними конденсаторами однакової ємності електроприводів гірничих машин дробарно-подрібнювального циклу.*

*Приведены результаты исследований пусковых свойств мощных синхронных двигателей с расщепленной обмоткой возбуждения и конденсаторами одинаковой емкости электроприводов горных машин дробильно-измельчительного цикла.*

УДК 625.622:689.21

**Решение уравнений движения вязкой несжимаемой жидкости для установления характеристик качения колеса по рельсу при наличии промежуточной среды** / Моня А.Г. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 101-107.

*Для визначення характеристик кочення колеса по рейці за наявності проміжного середовища в режимах розгону і гальмування розв'язані рівняння руху в 'язкої нестисливої рідини. Задоволення граничним умовам проведено методом зважених відхилів у вигляді поточної колокації. Результати розрахунків добре узгоджуються з експериментальними даними.*

*Для определения характеристик качения колеса по рельсу при наличии промежуточной среды в режимах разгона и торможения решены уравнения движения вязкой несжимаемой жидкости. Удовлетворение граничным условиям проведено методом взвешенных невязок в виде поточечной колокации. Результаты расчетов хорошо согласуются с экспериментальными данными.*

УДК 622.232:621.316

**Исследование и оценка грузопотоков на магистральном конвейерном транспорте ПСП "Шахта "Павлоградская" ПАО "ДТЭК Павлоградуголь"** / Прокуда В.М, Мишанский Ю.А., Проценко С.Н. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 107-111.

*У статті проаналізовано можливий ефект підвищення енергоефективності при впровадженні частотного регульованого приводу на магістральному конвеєрному транспорті вугільної шахти.*

*В статье проанализирован возможный эффект повышения энергоэффективности при внедрении частотного регулируемого привода на магистральном конвейерном транспорте угольной шахты.*

УДК 621.313-57

**О повышении уровня надёжности и безопасности запуска подземных ленточных конвейеров на шахтах ГП "Антрацит" и ГП "Свердловантрацит"** / Гродзинский П.Я., Гармаш А.В., Цыпленков Д.В. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 112-114.

*Наведено рекомендації з використання новітньої електроапаратури, що забезпечує плавний пуск стрічкових конвеєрів, Подано аналіз досвіду застосування даної електроапаратури на шахтах ГП "Свердловантрацит".*

*Приведены рекомендации по использованию новейшей электроаппаратуры, которая обеспечивает плавный пуск ленточных конвейеров, Приведен анализ опыта применения этой электроаппаратуры на шахтах ГП "Свердловантрацит".*

УДК 622.625.28

**Принципы построения системы согласования тягового усилия приводных колесных пар шахтного локомотива** / Зиборов К.А., Твердохлеб А.М., Воскобойник С.А. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 115-119.

*Обґрунтовуються конструкція і параметри системи узгодження тягового зусилля приводних колісних пар шахтного локомотива для реалізації максимально можливої сили тяги, яка визначається умовами взаємодії фрикційної пари.*

*Обосновываются конструкция и параметры системы согласования тягового усилия приводных колесных пар шахтного локомотива для реализации максимально возможной силы тяги, определяемой условиями взаимодействия фрикционной пары.*

УДК 622.625.28

**Моделирование динамического гальмування шахтного потягу двигунами** / Проців В.В., Гончар О.Є., Самойлов А.І. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 120-126.

*Обґрунтовано можливість більш широкого використання динамічного гальмування шахтних поїздів тяговими двигунами локомотива. Теоретично розраховані гальмівні моменти, які потрібно прикладати до роторів двигунів локомотива для найбільш ефективного динамічного гальмування двигунами.*

*Обоснована возможность более широкого применения динамического торможения шахтных поездов тяговыми двигателями локомотива. Теоретически рассчитаны тормозные моменты, которые нужно прикладывать к роторам двигателей локомотива для наиболее эффективного динамического торможения двигателями.*

УДК 622.61

**Оптимизация параметров вибрационного очистителя конвейерной ленты/** Кондрахин В.П., Арефьев Е.М. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 126-130.

*Розроблені основні принципи та математична модель оптимізації параметрів вібраційного очистника конвеєрної стрічки з використанням математичної моделі процесу вібраційного очищення.*

*Разработаны основные принципы и математическая модель оптимизации параметров вибрационного очистителя конвейерной ленты с использованием математической модели процесса вибрационной очистки.*

### **Частина IV. ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ**

УДК 622.481:621.57

**Оценка энергетической эффективности теплонасосной установки, комплексно использующей тепло исходящей вентиляционной струи и сточных вод /** Самуся В.И., Оксень Ю.И., Комиссаров Ю.А. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 131-136.

*Виконано аналіз енергетичної ефективності теплонасосної установки, що комплексно використовує тепло витічного вентиляційного струменя і стічних вод шахтної лазні. Показано, що використання тепла стічних вод для попереднього підігріву води у системі гарячого водопостачання дозволяє підвищити коефіцієнт трансформації тепла установки в 1,5 – 1,7 раза.*

*Выполнен анализ энергетической эффективности теплонасосной установки, комплексно использующей тепло исходящей вентиляционной струи и сточных вод шахтной бани. Показано, что использование тепла сточных вод для предварительного подогрева воды в системе горячего водоснабжения позволяет повысить коэффициент трансформации тепла установки в 1, 5 – 1,7 раза.*

УДК 620.9

**Работа топливных элементов за счет водовода, получаемого при использовании подземной газификации угля /** Хацкевич Ю.В., Лавренова Н.С. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 136-139.

*Розглянуто паливні елементи як один з альтернативних джерел вироблення теплової та електричної енергії. Запропоновано для роботи паливних елементів використовувати чистий водень, одержуваний за рахунок підземної газифікації вугілля. На основі аналізу обраних SOFC тип паливного елемента як найбільш придатний для спільної роботи з технологією газифікації вугілля.*

*Рассмотрены топливные элементы как один из альтернативных источников выработки тепловой и электрической энергии. Предложено использование для работы топливных элементов чистого водорода, получаемого за счет подземной газификации угля. На основе анализа выбран SOFC тип топливного элемента как наиболее подходящий для совместной работы с технологией газификации угля.*

УДК 621.311

**Вимірювання та контроль ефективності споживання електроенергії виробничими підрозділами підприємства /** Дрешпак Н.С. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 139-143.

*Розроблений принцип вимірювання та контролю ефективності споживання електроенергії виробничими підрозділами підприємства.*



*Разработан принцип измерения и контроля эффективности потребления электроэнергии производственными подразделениями предприятия.*

УДК 620.92

**Постановка задачі моделювання режиму роботи теплового насоса для керування** / Хацкевич Ю.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2012. – Вип 88. – С. 144-148.

*Представлено постановку задачі та запропоновано підхід до математичного моделювання режиму роботи теплового насоса, який відрізняється від існуючих тим, що робоче тіло розглядається як двофазне середовище і враховуються зміни теплофізичних параметрів уздовж каналів випарника та конденсатора. Це дозволить розробити алгоритм керування режимами роботи теплового насоса з неповними фазовими перетвореннями, який забезпечує зменшення питомих витрат енергії системою опалення.*

*Представлена постановка задачи и предложен подход к математическому моделированию режима работы теплового насоса, который отличается от существующих тем, что рабочее тело рассматривается как двухфазная среда и учитываются изменения теплофизических параметров вдоль каналов испарителя и конденсатора. Это позволит разработать алгоритм управления режимами работы теплового насоса с неполными фазными переходами, который обеспечивает снижение удельного расхода энергии системой отопления.*