

## АНОТАЦІЇ

### Частина 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

УДК 622.232:621.316

**Зниження потоків реактивної потужності в шахтних електричних мережах при впровадженні асинхронного регульованого приводу магістральних конвеєрів** / Заїка В.Т, Прокуда В.М. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 3–8.

*Проаналізовано використання перетворювачів частоти з ланкою постійного струму гірничих енергоємних машин як пристроїв непрямої компенсації реактивної потужності у підземній мережі вугільних шахт.*

*Проанализировано использование преобразователей частоты со звеном постоянного тока горных энергоёмких машин как устройств косвенной компенсации реактивной мощности в подземной сети угольных шахт.*

УДК 621.33.21: 622.62–83

**К вопросу о расчете параметров режимов тяговой сети транспорта с индукционной передачей энергии** / Зражевский Ю.М., Хованская Е.И., Винокуров В.В. // Гірн. електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип. 87. – С. 8–11.

*Виконано детальний аналіз розроблених математичних моделей системи транспорту з індукційною передачею енергії. Обґрунтовано подальший розвиток моделей з метою забезпечення ефективної роботи транспорту для досягнення необхідної точності розрахунку параметрів режиму мережі. Наведено схему заміщення мережі та її еквівалентне перетворення.*

*Выполнен подробный анализ разработанных математических моделей системы транспорта с индукционной передачей энергии. Обосновано дальнейшее развитие моделей в целях обеспечения эффективной работы транспорта для достижения необходимой точности расчета параметров режима сети. Приведена схема замещения сети и ее эквивалентное преобразование.*

УДК 621.311.004

**Фильтрация неканонических гармоник в системах электроснабжения при помощи силовых активных фильтров** / Колб А.А., Робота М.Г., Ягодка Е.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 11–13.

*Виконано модельне дослідження силового активного фільтра на основі АІН із ШІМ у режимі фільтрації неканонічних вищих гармонік.*

*Выполнено модельное исследование силового активного фильтра на основе АИН с ШИМ в режиме фильтрации неканонических высших гармоник.*

УДК 621.314

**Асимметричный многоуровневый преобразователь частоты** / Шавёлкин А.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 14–21.

*Розглянуто схему й основні принципи реалізації асиметричного каскадного багаторівневого перетворювача частоти з трьома інверторами на фазу при кратності напруги джерел живлення інверторів 1:1:4. Виконано розрахунок параметрів схеми і досліджено її показники з використанням моделі системи «мережа змінного струму – перетворювач частоти – навантаження».*

*Рассмотрена схема и основные принципы реализации асимметричного каскадного многоуровневого преобразователя частоты с тремя инверторами на фазу при кратности напряжений источников питания инверторов 1:1:4. Выполнен расчет параметров схемы и исследованы ее показатели с использованием модели системы «сеть переменного тока – преобразователь частоты – нагрузка».*

УДК 621.314

**Система активной фильтрации преобразовательного агрегата тяговой подстанции электрифицированной дороги постоянного тока** / Гончаров Ю.П., Замаруев В.В., Ивахно В.В., Чурсина Ю.В., Шульга Ю.П., Панасенко Н.В., Божко В.В., Сыченко В.Г., Зубенко В.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 21–26.

*Розглянуто комбіновану систему фільтрації вхідного струму і вихідної напруги перетворювального агрегату, в якому за рахунок поєднання функцій вузлів досягається значна економія з їх встановленої потужності. Аналізуються можливості підвищення швидкодії каналів придушення гармонік за рахунок використання керуючих фільтрів дискретних частот.*

*Рассмотрена комбинированная система фильтрации входного тока и выходного напряжения преобразовательного агрегата, в котором за счет совмещения функций узлов достигается значительная экономия по их установленной мощности. Анализируются возможности повышения быстродействия каналов подавления гармоник за счет использования управляющих фильтров дискретных частот.*

УДК 621.313.333

**Додаткові втрати електроенергії в тяговій мережі системи електричної тяги постійного струму** / Петров А.В. Кійко А.І., Шейкіна О.Г. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 27–30.

*Наведено результати чисельних розрахунків основних і додаткових втрат електроенергії в тягових мережах системи постійного струму на електрифікованих ділянках Придніпровської залізниці. Встановлено, що додаткові втрати майже на 15 – 37% перевищують основні втрати.*

*Приведены результаты численных расчетов основных и дополнительных потерь электроэнергии в тяговых сетях системы постоянного тока на электрифицированных участках Приднепровской железной дороги. Установлено, что дополнительные потери почти на 15...37% превышают основные потери.*

УДК 541.24

**Выбор критерия термооптимизации для адаптивной системы электроснабжения транспортного средства** / Безденежных И.Б., Якимец С.Н., Некрасов А.В., Мосьпан В.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 30–34.

*Розглянуто питання модернізації системи електропостачання з адаптації до умов експлуатації транспортного засобу при низьких температурах, а також обґрунтовано умови застосування змін до теплового режиму акумуляторних батарей.*

*Рассмотрены вопросы модернизации системы электроснабжения по адаптации к условиям эксплуатации транспортного средства при низких температурах, а также обоснованы условия применения изменений к тепловому режиму аккумуляторных батарей.*

УДК 621.331

**Оптимизация оперативного планирования обеспечения производства работ в энергодиспетчерском управлении тягового электроснабжения** / Иванов В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 34–36.

*Розглянуто питання простою ремонтних бригад в очікуванні оперативного обслуговування енергодиспетчером. Проаналізовані причини, що викликають раптове утворення черг. Запропоновано підхід до мінімізації сумарного часу простою бригад з використанням методу динамічного програмування.*

*Рассмотрен вопрос простоя ремонтных бригад в ожидании оперативного обслуживания энергодиспетчером. Проанализованы причины вызывающие спонтанное образование очередей. Предложен подход к минимизации суммарного времени простоя бригад с использованием метода динамического программирования.*

УДК 621.315.425

**Моніторинг спотворюючих систем при передачі електроенергії** // Кійко В.В., Коваленко І.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 37–39.

*Проведено порівняння різних методів підвищення якості електроенергії з позицій їх впливу на різні показники. Розглянуто можливість використання системи підтримки прийняття рішень, яка ґрунтується на аналізі коефіцієнтів відносних втрат.*

*Проведено сравнение различных методов повышения качества электроэнергии с позиций их влияния на показатели качества. Рассмотрена возможность использования системы поддержки принятия решения, основывающейся на анализе коэффициентов относительных потерь.*

УДК 622-625.28-83

**Система зарядки аккумуляторной батареи и питания вспомогательных нагрузок контактно-аккумуляторного двухосного рудничного электровоза** / Выпанасенко С.И., Синчук О.Н., Шокарев Д.А // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 39–43.

*Запропоновано структуру енергоефективної системи заряду акумуляторної батареї і живлення допоміжних навантажень двоосного рудничного електровозу.*

*Предложена структура энергоэффективной системы заряда аккумуляторной батареи и питания вспомогательных нагрузок двухосного рудничного электровоза.*

УДК 621.316:622.272

**Влияние показателей надежности на выбор схем электроснабжения основных электроприемников угольных шахт** / Рухлов А.В., Рухлова Н.Ю. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 43–46.

*Розглянуто можливі варіанти схем електропостачання основних стаціонарних установок поверхні шахти. Отримано графічні залежності основних показників надійності електропостачання від параметрів конфігурації таких схем.*

*Рассмотрены возможные варианты схем электроснабжения основных стационарных установок поверхности шахты. Получены графические зависимости основных показателей надежности электроснабжения от параметров конфигурации таких схем.*

УДК 621.331

**Визначення показників потоку поїздів, які обмежують пропускну здатність ділянки за умовами електропостачання** / Кузнецов В.Г., Мозолевиц Г.Я., Калашников К.О. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип. 87. – С. 47–50.

*Досліджено пропускну здатність залізничної ділянки визначені показники потоку поїздів, які відповідають пропускну здатності ділянки за умовами електропостачання.*

*Исследована пропускная способность железнодорожного участка, определены показатели потока поездов, соответствующие пропускной способности участка по условиям электроснабжения.*

УДК 622.272: 621.3.016

**Оперативне визначення часу роботи вуглевидобувних комбайнів** / Заїка В.Т., Румянцев А.С. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 50–53.

*Розглянуто питання ефективності роботи видобувних комплексів вугільних шахт. Визначено залежність між часом роботи комбайну та енергоефективністю роботи комплексу. Для оцінки енергоефективності роботи вуглевидобувного комплексу пропонується непрямий метод визначення часу роботи комбайну, який ґрунтується на використанні двох інформаційних ознак – рівня навантаження та похідною процесу споживання активної енергії.*

*Рассмотрены вопросы эффективности работы добычных комплексов угольных шахт. Определена зависимость между временем работы комбайна и энергоэффективностью работы добычного комплекса. Для оценки энергоэффективности работы комплекса предлагается косвенный метод определения времени работы комбайна, который базируется на использовании двух информационных признаков – уровня нагрузки и производной процесса потребления активной энергии.*

**Частина II. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ**

УДК 681.3:0048:622.867

**Информационная поддержка принимаемых решений при ликвидации аварий на шахтах** / Слесарев В.В., Коваленко А.Н., Алексеев А.М., Яворская В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 54–59.

*Запропоновано методика інформаційної підтримки прийняття рішень з управління організаційними та технологічними системами шахт в екстремальних ситуаціях на основі перетворення лінгвістичної інформації згідно з розробленими правилами, які містяться в «можливих прецедентах» – позиціях планів ліквідації аварій, за допомогою проведення з ними операцій: узагальнення, конкретизації, перетину, об'єднання і різниці.*

*Предложена методика информационной поддержки принятия решений по управлению организационными и технологическими системами шахт в экстремальных ситуациях на основе преобразования лингвистической информации по разработанным правилам, содержащейся в «возможных прецедентах» – позициях планов ликвидации аварий, посредством проведения с ними операций: обобщения, конкретизации, пересечения, объединения и разности.*

УДК 536.4.033:552:622.82

**Роль локальной неоднородности энергопередачи в самоподдержании процесса горения угля применительно к подземным пожарам** / Борисенко Д.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 60–62.

*Розглянуто питання локальної неоднорідності енергопередачі у самопідтримці процесу горіння вугілля стосовно підземних пожеж.*

*Рассмотрен вопрос локальной неоднородности энергопередачи в самоподдержании процесса горения угля применительно к подземным пожарам.*

УДК 004.942:622.611:658.272

**Моделирование процессов доставки вспомогательных грузопотоков внутришахтного транспорта с учетом характеристики трассы** / Козина И.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 63–66.

*Розглянуто специфічні задачі внутрішахтного транспорту. Запропоновано використовувати метод Флойду-Уоршелла для моделювання допоміжних вантажопотоків з урахуванням характеристики маршруту. Наведені результати застосування цього методу для своєчасної доставки матеріальних потоків вугільних шахт у підготовчі вибої.*

*Рассмотрены специфические задачи внутришахтного транспорта. Предложено использовать метод Флойда – Уоршелла для моделирования вспомогательных грузопотоков с учетом характеристики трассы. Приведены результаты применения используемого метода для оперативной доставки материальных потоков угольных шахт в подготовительные забои.*

УДК 519.874

**Децентрализованное управление в задачах оперативного распределения ресурсов** / Новицкий И.В., Ночовный А.Г. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 66–69.

*Наведено короткий опис відомих структур систем управління (СУ). Особлива увага звертається на децентралізовані СУ та їх переваги над іншими, головна з яких – відсутність необхідності у центральному керуючому органі. Для прикладу розглядається задача оперативного розподілу ресурсу з використанням алгоритму децентралізованого управління.*

*Изложено краткое описание известные структур систем управления (СУ). Особенное внимание уделяется децентрализованным СУ и их преимуществам над остальными, главное из которых – отсутствие необходимости в центральном органе управления. Для примера рассматривается задача оперативного распределения ресурса с использованием алгоритма децентрализованного управления.*

УДК 681.515: 519.7

**Идентификация и прогнозирование теплового состояния доменной печи по уровню расплава** / Гулина И.Г., Корниенко В.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 69–75.

*Виконано ідентифікацію і прогнозування теплового стану доменної печі за рівнем розплаву, що включають вибір інтервалу керування (дискретизація), а також визначення характеристик тренда рівня розплаву і оцінку точності його прогнозування.*

*Выполнено идентификацию и прогнозирование теплового состояния доменной печи по уровню расплава, включающие выбор интервала управления (дискретизации), а также определение характеристик тренда уровня расплава и оценку точности его прогнозирования.*

УДК 622.82

**К вопросу разработки акустического способа диагностики очагов подземных пожаров с позиций энергоэффективности** / Борисенко Д.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 75–76.

*Розглянуто стан розробки акустичного способу діагностики вогнищ підземних пожеж з позицій енергоефективності.*

*Рассмотрено состояние разработки акустического способа диагностики очагов подземных пожаров с позиций энергоэффективности*

УДК 62

**Матеріальні, енергетичні та інформаційні складові технічних систем** / Радченко В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 76–79.

*Показано напрям організації системного дослідження технічних об'єктів заснований на врахуванні впливу основних створюючих системи. Розглянуто основні діючі складові технічних систем: матеріальні, енергетичні і інформаційні. Відображено можливості врахування впливу окремих компонентів та їх совокупностей на параметри та характеристики технічного об'єкту. Наведено характерні особливості проявів і впливів вказаних видів складових в технічних системах. Запропоновано сумісний розгляд впливів складових на рівень і ефективність техніки.*

*Показано направление организации системного исследования технических объектов основанное на учете влияния основных образующих системы. Рассмотрены основные действующие составляющие технических систем: материальные, энергетические и информационные. Отражены возможности учета влияния отдельных компонентов и их совокупностей на параметры и характеристики технического объекта. Приведены характерные особенности проявлений и влияний указанных видов составляющих в технических системах. Предложено совместное рассмотрение влияний составляющих на уровень и эффективность техники.*

### Частина III. ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

УДК 621.3.072.2

**Економія електричної енергії при ремонті допоміжних машин електровозів постійного струму** / Білухін Д.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 80–83.

*Запропоновано для післяремонтних випробувань генераторів постійного струму електровоза ВЛ8 використовувати ведений мережею інвертор. Це дозволяє замінити існуючий спосіб навантаження генератора на реостати. Розглянуто можливість випробувань єдиним інвертором двох або трьох типів генераторів.*

*Предложено для послеремонтных испытаний генераторов постоянного тока электровоза ВЛ8 использовать ведомый сетью инвертор. Это позволяет заменить существующий способ нагрузки генератора реостатами. Рассмотрена возможность испытаний общим инвертором двух или трех типов генераторов.*

УДК 621.313.001.4

**Регулирование небалансной электромагнитной мощности в системах взаимного нагружения тяговых электромашин** / Афанасов А.М. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 84–87.

*Розглянуто принципи регулювання режимів взаємного навантаження тягових електричних машин постійного та пульсуючого струму.*

*Рассмотрены принципы регулирования режимов взаимного нагружения тяговых электрических машин постоянного и пульсирующего тока.*

УДК 621.3.078.4: 621.512

**Влияние расхода сжатого воздуха на уровни потерь энергии в различных элементах электротехнического комплекса** / Бобров А.В., Полякова Е.Е. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 87–94.

*Розглянуто питання впливу витрати стислого повітря на рівні втрат енергії в різних елементах електротехнічного комплексу.*

*Рассмотрен вопрос влияния расхода сжатого воздуха на уровни потерь энергии в различных элементах электротехнического комплекса.*

УДК 622.625.28

**Задача прогнозирования тяговых vlastивостей приво­ду шахтных локомотивів при різних компо­новальних схемах** / Зіборов К.А. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 94–99.

*На основі теоретичних досліджень параметрів руху шахтного локомотива по рейковому шляху, автором зроблено спробу вирішити завдання вибору раціональних параметрів (зчпної маси і числа колісних пар або візків локомотива) при заданому коефіцієнті зчеплення та відмінностях у радіусах колісних пар.*

*На основе теоретических исследований параметров движения шахтного локомотива по рельсовому пути автором сделана попытка решить задачу выбора рациональных параметров (сцепной массы и числа колесных пар или тележек локомотива) при заданном коэффициенте сцепления и различных радиусах колесных пар.*

УДК 622.271.4

**Влияние дорожных условий на производительность автосамосвалов с электромеханической трансмиссией** / Басс К.М., Кривда В.В. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 99–102.

*Наведено матеріали впливу дорожніх умов на продуктивність кар'єрних автосамоскидів, фактори, що визначають ступінь оптимізації доріг кар'єрів, а також результати аналітичних досліджень з використанням багатofакторних впливів у процесі руху автосамоскидів.*

*Представлены материалы влияния дорожных условий на производительность карьерных автосамосвалов, факторы, определяющие степень оптимизации дорог карьеров, а также результаты аналитических исследований с использованием много-факторных воздействий в процессе движения автосамосвалов.*

УДК 621.879

**Особенности нагружения привода в процессе перемещения экскаватора с эксцентриковым шагающим двигателем** / Крупко И.В. // Гірничя електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 103–106.

*На підставі прийнятих припущень визначено характер руху машини із чотирьохопорним крокуючим механізмом, отримані залежності зміни крутного моменту двигуна від кута повороту ексцентрика з постійною величиною ексцентриситету. Привід машини може працювати як у руховому, так і в рекупера­тивному (генераторному) режимах.*

*На основании принятых допущений определен характер движения машины с четырехопорным шагающим механизмом, получены зависимости изменения крутящего момента двигателя от угла поворота*

*эксцентрика с постоянной величиной эксцентриситета. Привод машины может работать как в двигательном, так и в рекуперативном (генераторном) режимах.*

УДК 621.31

**Оценка алгоритма выбора средств защиты асинхронных двигателей, работающих в условиях некачественной электроэнергии** / Качан Ю.Г. Николенко А.В., Кузнецов В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 106–110.

*Розглянуто комплексну модель асинхронного двигуна, що дозволяє оцінювати енергетичні показники, а також його тепловий стан на основі характеристик вірогідності показників якості електроенергії, яка дозволяє обґрунтувати економічну доцільність використання запропонованих заходів.*

*Рассмотрена комплексная модель асинхронного двигателя, позволяющая оценивать энергетические показатели, а также тепловое состояние на основе вероятностных характеристик показателей качества электроэнергии, позволяющая обосновать экономическую целесообразность использования предложенных мероприятий.*

УДК 622.271

**Надежность конвейрного транспорта при открытой разработке полезных ископаемых** / Литвиненко К.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 110–113.

*Досліджено питання комплексної надійності функціонування конвеєрних ліній при відкритій розробці корисних копалин. Наведено статистичні закони розподілу для напрацювання на відмову і термінів служби роликів опор для конвеєрних ліній. Побудовано діаграму причин і результатів для систематизації причин простоїв конвеєрних ліній з переміщення гірської маси в кар'єрах.*

*Исследован вопрос комплексной надежности функционирования конвейрных линий при открытой разработке полезных ископаемых. Приведены статистические законы распределения для наработки на отказ и сроков службы роликовых опор для конвейрных линий. Построена диаграмма причин и результатов для систематизации причин простоев конвейрных линий по перемещению горной массы в карьерах.*

УДК 621.313.333

**Многофазно-однофазные реверсивные электромашино-вентильные преобразователи бесконтактных машин двойного питания** / Галиновский А.М., Ленская Е.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 113–120.

*Розглянуто процеси в багатофазно-однофазних реверсивних електромашино-вентильних перетворювачах безконтактних машин подвійного живлення.*

*Рассмотрены процессы в многофазно-однофазных реверсивных электромашино-вентильных преобразователях бесконтактных машин двойного питания.*

УДК 622.233.6:-83.681.3

**Особливості застосування ресурсо-, енергозберігаючих та інформаційно-вимірювальних технологій у приводних системах змінного струму в шарошкових верстатах нового покоління для кар'єрів України** / Хілов В.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 120–123.

*Зроблено зіставлення приводних систем для шарошкових верстатів, які застосовуються на гірничих підприємствах України. Обґрунтовано застосування енерго- та ресурсозберігаючих приводів змінного струму для гірничих машин. Зроблено прогноз подальшого удосконалення систем керування приводами бурових верстатів з урахуванням технологічних особливостей самого об'єкта.*

*Проведено сопоставление приводных систем для шарошечных станков, применяемых на горных предприятиях Украины. Обосновано применение энерго- и ресурсосберегающих приводов переменного тока для горных машин. Сделан прогноз относительно дальнейшего совершенствования систем управления приводами буровых станков с учетом технологических особенностей самого объекта.*

УДК 622.625.28

**До питання підвищення надійності опорних вузлів шахтних вагонеток** /Зіборов К.А., Ванжа Г.К., Федоряченко С.О. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 124–127.

*Для підвищення надійності роботи вузлів шахтної вагонетки на базі проведеного аналізу запропоновано конструкцію ходової частини з додатковою рухливістю кінематичних ланок.*

*Для повышения надежности работы узлов шахтной вагонетки на основании проведенного анализа предложена конструкция ходовой части с дополнительной подвижностью кинематических звеньев.*

УДК 622.232.5.05

**Дискретно-пластична модель середовища процесу роликового формування затрубного простору тунелю** / Зайченко С.В., Шевчук С.П., Гарнець В.М. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 127–133.

*У статті розглянута дискретно-пластична модель середовища процесу роликового формування затрубного простору тунелю.*

*В статье рассмотрена дискретно-пластичная модель среды процесса роликового формирования затрубного пространства тоннеля*

УДК 622.7

**Опыт эксплуатации магнитожидкостных герметизаторов в промышленной энергетике** /Радіонов А.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 134–137.

*Узагальнено накопичений за 20 років досвід виробництва в ТОВ «НПВП «Ферогидродінаміка» магніторідкісних герметизаторів (МРГ), а також їх експлуатації. МРГ працюють на 150 підприємствах України, Росії, Казахстану, Узбекистану, Білорусі, Польщі, Молдови, Естонії. Доведено їх ефективність застосування для захисту підшипникових вузлів від краплинної і дрібнодисперсної вологи (градирні, АПО), дрібнодисперсних абразивних частинок (різні вентиляторні, нагнітачі), викидання мастила з підшипникових вузлів (заміна лабіринтних ущільнень) на приводах насосів, млинів та інші.*

*Обобщен накопленный за 20 лет опыт производства в ООО «НПВП «Феррогидродинамика» магнито-жидкостных герметизаторов (МЖГ), а также их эксплуатации. МЖГ работают на 150 предприятиях Украины, России, Казахстана, Узбекистана, Белоруссии, Польши, Молдовы, Эстонии. Показана их эффективность применения для защиты подшипниковых узлов от капельной и мелкодисперсной влаги (градирни, АВО), мелкодисперсных абразивных частиц (различные вентиляторы, нагнетатели), выброса масла из подшипниковых узлов (замена лабиринтных уплотнений) на приводах насосов, мельниц и т.д.*

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

УДК 622.481

**Аналіз ефективності використання тепла вихідного вентиляційного струменя для обігріву повітроподавальних стволів** / Самуся В.І., Оксень Ю.І., Мишанський Ю.О. // Гірничі електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 139–143.

*Розроблено технічні рішення з обігріву повітроподавальних стволів шахт теплом вихідного струменя. Передача тепла здійснюється за допомогою проміжного теплоносія – води і форсункових камер. На основі математичного моделювання визначено енергетичні показники установки та її економічну ефективність.*

*Разработаны технические решения по обогреву воздухоподающих стволов шахт теплом исходящей струи. Передача тепла осуществляется при помощи промежуточного теплоносителя – воды и форсунковых камер. На основе математического моделирования определены энергетические показатели установки и ее экономическая эффективность.*



УДК 621

**Сероочистка дымовых газов для тепловых электростанций России** / Шмиголь И.Н. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 143–150.

*Розглянуто питання сіркоочищення димових газів для теплових електростанцій Росії.*

*Рассмотрены вопросы сероочистки дымовых газов для тепловых электростанций России.*

УДК 621.317

**Автоматизация процесса оптимизации качества топлива на тепловых электростанциях** / Овсяников В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 150–155.

*Розглянуто методи діагностики та управління показниками якості палива у вигляді суміші вугілля і газу (або топкового мазуту) на теплових електростанціях. Результати досліджень можна використати для автоматизації процесу оптимізації якості суміші цих палив методом математичного лінійного програмування.*

*Рассмотрены методы диагностики и управления показателями качества топлива в виде смеси углей и газа (или топкового мазута) на тепловых электростанциях. Результаты исследований предложено использовать для автоматизации процесса оптимизации качества смеси этих топлив методом математического линейного программирования.*

УДК 697.326:006.354

**Способы повышения эффективности конструкции котлов** / Демченко В.Г. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 155–159.

*Проведено аналіз розвитку котлобудування, який показав загальну тенденцію використання прогресивних конструктивних рішень. Застосування вторинних випромінювачів впливає на спосіб спалювання органічних палив. За появи внутрішньої рециркуляції зменшується кількість повітря на згоряння та досягається 2...5% його економія при зниженні шкідливих викидів CO та NO<sub>x</sub> на 30...50%.*

*Проведен анализ развития котлостроения, который показывает общую тенденцию применения прогрессивных конструктивных решений. Предлагаемое использование вторичных излучателей позволяет изменить способ сжигания органических топлив. За счёт появления внутренней рециркуляции достигается 2...5 % экономия топлива при снижении выбросов CO и NO<sub>x</sub> на 30...50%.*

УДК 621.694.2

**Повышение эффективности работы центральных эжекторов** / Бутенко А.Г., Смык С.Ю. // Гірнична електромеханіка та автоматика: наук. – техн. зб. – 2011. – Вип 87. – С. 159–162.

*Наведено результати числового і фізичного моделювання центрального ежектора. Показано, що при деяких комбінаціях конструктивних і режимних параметрів у камері змішування виникають зони зворотніх течій. Зміна проточної частини камери змішування шляхом заміщення цих зон дозволяє виключити гідравлічні втрати, які обумовлені зворотними течіями, і збільшити коефіцієнт корисної дії струминного апарата.*

*Приведены результаты численного и физического моделирования центрального эжектора. Показано, что при некоторых комбинациях конструктивных и режимных параметров в камере смешения возникают зоны обратных течений. Изменение проточной части камеры смешения путем замещения этих зон позволяет исключить гидравлические потери, обусловленные обратными токами, и увеличить коэффициент полезного действия струйного аппарата.*