

РЕФЕРАТИ

Частина 1. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТА ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

УДК 621.31.027.5

Принципы построения защиты от токов утечки для сетей напряжением 1200 В. / Вареник Е.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72 – С. 3-6.

Викладено результати досліджень по обґрунтуванню функціональних характеристик та побудові структурної схеми захисту від вітоків струму в рудникових мережах напругою 1140 В.

Изложены результаты исследований по обоснованию функциональных характеристик и построению структурной схемы защиты от токов утечки в рудничных сетях напряжением 1140 В.

УДК 621.316.9

Состояние средств защиты и противоаварийного управления в системах электроснабжения карьеров / Пивняк Г.Г., Шкрабец Ф.П., Дворников А.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72 – С. 6-12.

Дано оцінку рівню розвитку й експлуатаційним характеристикам сучасних засобів захисту і системної автоматики в системах електропостачання відкритих гірничих робіт. Показано, що в розподільчих мережах кар'єрів у силу специфічних особливостей не одержали поширення засоби системної автоматики, керування і діагностики, які дозволяють запобігти аварійному режиму і виправити неселективну дію засобів захисту.

Дана оценка уровню развития и эксплуатационным характеристикам современных средств защиты и системной автоматики в системах электроснабжения открытых горных работ. Показано, что в распределительных сетях карьеров в силу специфических особенностей не получили распространения средства системной автоматики, управления и диагностики, позволяющие предотвратить аварийный режим и исправить неселективное действие средств защиты.

УДК 621.31.027.5

Метод контроля расстройки режима компенсации емкостной составляющей тока замыкания / Шкрабец Ф.П., Красовский П.Ю. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72 – С. 13-18.

Для контролю режиму компенсації запропоновано використовувати накладення на електричну мережу оперативної напруги частотою 25 Гц. Абсолютне значення оперативної напруги на пристрої, що компенсує, залежить тільки від ступеня расстройки компенсації. Для визначення знака расстройки компенсації порівнюють напругу на реакторі з опорною напругою в резонансному режимі.

Для контроля расстройки режима компенсации предложено использовать наложение на электрическую сеть оперативного напряжения частотой 25 Гц. Абсолютное значение опе-

ративного напряжения на компенсирующем устройстве зависит только от степени расстройки компенсации. Для определения знака расстройки компенсации сравнивают напряжение на реакторе с опорным напряжением в резонансном режиме.

УДК: 621.311.1

Учет влияния климатических условий на длину пролета ЛЭП / Гребенюк А.Н. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип.72. – С. 18-22.

Проаналізовано впливу зміни прольоту на механічну міцність проводів і опор ліній електропередач відносно кліматичних умов.

Проанализировано влияние изменения пролета на механическую прочность проводов и опор линий электропередач относительно климатических условий.

УДК 621.316.9

Оценка факторов влияющих на гармонический состав аварийных токов в распределительных сетях карьеров / Остапчук А.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 22-27.

У статті розглянуто параметри розподільних мереж кар'єрів, що впливають на частоту власних коливань резонансного контуру, розраховані порядок і рівень найбільш представленої в кривій напруги вищої гармоніки, а також досліджено залежність струму п'ятої гармоніки від перехідного опору.

В статье рассмотрено параметры распределительных сетей карьеров, влияющие на частоту собственных колебаний резонансного контура, рассчитан порядок и уровень наиболее представленной в кривой напряжения высшей гармоники, а также исследована зависимость тока пятой гармоники от переходного сопротивления.

УДК: 622.272:621.311

Технологические режимы угольной шахты на период действия аварийной брони электрооборудования / Рухлов А.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 27-33.

Проаналізований технологічний режим вугільної шахти за нормальних умов функціонування. Запропонована сукупність технологічних процесів, виконання якої на період дії АБ електропостачання дозволить зберегти виробництво, забезпечити безпеку життя робітників і отримати рівномірний сумарний графік електричних навантажень і, відповідно, мінімальну потужність АБ.

Проанализирован технологический режим угольной шахты при нормальных условиях функционирования. Предложена совокупность технологических процессов, выполнение которой на период действия АБ электрооборудования позволит сохранить производство, обеспечит безопасность жизни рабочих и получить наиболее равномерный суммарный график электрических нагрузок и, соответственно, минимальную мощность АБ.

УДК: 621.3.016

Определение расчетной мощности шахтной подъемной установки с приводом АФ–РА / Разумный Ю.Т., Мазур С.М. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 33-39.

Проаналізований поточний стан методів визначення потужності шахтних під'юмних

установок (ПУ). Обґрунтована необхідність вдосконалення методів розрахунку. Запропоновані формули для визначення потужності ПУ із врахуванням технологічних режимів. Проведено порівняння результатів, що отримані за існуючими та запропонованою методикою розрахунку.

Проанализировано текущее состояние методов определения мощности шахтных подъемных установок (ПУ). Обоснована необходимость совершенствования методов расчета. Предложены формулы для определения мощности ПУ с учетом технологических режимов. Проведено сравнение результатов, полученных по существующим и предложенной методике расчета.

УДК 622.012.2: 621.31

Підвищення ефективності систем підземного електропостачання вугільних шахт за рахунок компенсації реактивної потужності / Заїка В.Т., Лапа А.О., Недоступенко В.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 39-44.

Виконано оцінку потенціалу електрозбереження від зниження потоків реактивної енергії в елементах систем підземного електропостачання. Показано, що при використанні нерегульованих конденсаторних пристроїв компенсацію найбільш доцільно здійснювати до рівня середньодобової реактивної потужності незалежно від напруги мережі, а компенсуючі пристрої встановлювати тільки у низьковольтній мережі 0,66 кВ і в найбільш віддалених та завантажених лініях.

Выполнена оценка потенциала электросбережения от снижения потоков реактивной энергии в элементах систем подземного электроснабжения. Показано, что при применении нерегулируемых конденсаторных установок компенсацию наиболее целесообразно осуществлять до уровня среднесуточной реактивной мощности независимо от напряжения сети, а компенсирующие устройства устанавливать только в низковольтной сети 0,66 кВ и в наиболее протяженных и загруженных линиях.

УДК 622.62-83:621.33

Входное сопротивление тяговых сетей шахтного транспорта с индуктивной передачей энергии повышенной частоты / Хованская Е.И., Шедловский И.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72 – С. 44-50.

Показано, що в реальних тягових мережах можливе ефективне використання методу визначення місця розташування пошкодженого компенсуючого конденсатора за значенням реактивної складової входного опору. Для підвищення точності методу запропоновано способи вимірювання входного опору тягової мережі і окремо кожного проводу при штучному заземленні у кінці мережі. Визначено діапазон змін реактивної складової входного опору і прийнятна точність його вимірювання з урахуванням реальних довжин та конструктивних особливостей тягових мереж.

Показано, что в реальных тяговых сетях возможно эффективное использование метода определения места расположения поврежденного компенсирующего конденсатора по значению реактивной составляющей входного сопротивления. Для повышения точности метода предложены способы измерения входного сопротивления тяговой сети и отдельно каждого провода при искусственном заземлении в конце сети. Определены диапазон изменений реактивной составляющей входного сопротивления и приемлемая точность его измерения с учетом реальных длин и конструктивных особенностей тяговых сетей.

УДК 621.001.21; 621.316.3

Теоретичні передумови підвищення рівня електробезпеки /Маліновський А.А. // Гірничі електромеханіка та автоматика: Наук. – техн.зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 51-56.

Запропонована концепція підвищення рівня електробезпеки, яка передбачає нормування з врахуванням всіх механізмів ураження безпечних для життя і нешкідливих для здоров'я допустимих дій на основі виявленого зв'язку між розвитком необоротних процесів руйнування тканин тіла і швидкістю зміни струму. Запропоновані також засади синтезу схемно-технічних вирішень електроустановок з обмеженням дії за рахунок їх внутрішнього опору відносно точок можливого дотику людини.

Предложена концепция повышения уровня электробезопасности, которая предусматривает нормирование с учетом всех механизмов поражения безопасных для жизни и безвредных для здоровья допустимых воздействий на основе выявленной связи между развитием необоротных процессов разрушения тканей тела и скоростью изменения тока. Предложены также принципы синтеза схемно-технических решений электроустановок с ограничением воздействия за счет внутреннего сопротивления относительно точек возможного прикосновения человека.

Частина II. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

УДК 681.3.622

Розробка систем управління технологічними процесами у гірничому вугільному виробництві. / Анісімов В.М., Анісімов М.Т. // Гірничі електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 57-61.

Розглянуті існуючі проблеми вугільної промисловості.

Рассмотрено существующие проблемы угольной промышленности.

УДК 621.3.011.71

Математическая модель объекта регулирования компенсационного заградителя системы частотной защиты для установившегося режима / Кожевников А.В. // Гірничі електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72 – С. 62-67.

Рассмотрены вопросы разработки математической модели объекта регулирования компенсационного заградителя системы частотной защиты при работе в установившемся режиме. При построении модели объекта регулирования, его электрические цепи были сведены к лестничным (цепным) схемам с последующим упрощением методом эквивалентного генератора и анализом методом узловых напряжений в режиме малого сигнала по оперативной составляющей частотой 2 – 10 кГц. Разработанная на основании построенной модели ее программная реализация в среде MATLAB позволяет рассчитывать и строить АЧХ, ФЧХ и АФХ объекта регулирования.

Розглянуті питання розробки математичної моделі об'єкта регулювання компенсаційного загороджувача системи частотного захисту при роботі в сталому режимі. При побудові моделі об'єкта регулювання, його електричні ланцюги були зведені до східчастих (ланцюгових) схем з послідовним спрощенням методом еквівалентного генератора і аналізом методом вузлових напружень в режимі малого сигнала по оперативній складовій частотою 2 – 10 кГц. Розроблена на основі побудованої моделі її програмна реалізація в середовищі MATLAB дозволяє розраховувати і будувати АЧХ, ФЧХ і АФХ об'єкта регулювання.

УДК: 621.314.57

Виртуальная модель цифрового блока двухполярной векторной ШИМ / Мазур Р.А., Соседка В.Л. // Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 67-74.

Разработана виртуальная модель управления частотно-регулируемым асинхронным двигателем с инвертором напряжения, в котором используется алгоритм двухполярной векторной ШИМ

Розроблено віртуальну модель управління частотно-регульованим асинхронним двигуном с інвертором напруги, в якому використовується алгоритм двополярної векторної ШИМ.

УДК 681.518.54

Програмне забезпечення оптимальної автоматизованої системи діагностування і керування бурильними установками. / Мещеряков Л.І., Яворська В.В. // Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 74-80.

Розглянуто програмний комплекс, який через отримані графічні залежності аналітичного конструювання оптимальних регуляторів методом динамічного програмування, відповідно до різних станів діагностуємих гірничих електромеханічних систем, дозволяє в обумовлених ймовірнісних границях здійснити процес цифрового моделювання автоматичних систем діагностування і керування щодо визначення множини діагностичних ознак, чутливих до зміни структурних параметрів.

Рассмотрен программный комплекс, который через полученные графические зависимости аналитического конструирования оптимальных регуляторов методом динамического программирования, относительно различных состояний диагностируемых горных электромеханических систем, позволяет в обусловленных вероятностных границах выполнить процесс цифрового моделирования автоматизированных систем диагностирования и управления для определения множества диагностических признаков, чувствительных к изменению структурных параметров.

УДК 681.51:519.876.5

Системный подход при проектировании многостадийных технологических линий/ Новицкий И.В., Слесарев В.В., Омельяненко О.А. // Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб., 2004, Вип. 72. – С. 80-83.

Сформулирован системный подход при проектировании многостадийных технологических линий. Рассмотрена постановка задачи определения оптимальных нагрузок для технологических линий.

Сформульовано системний підхід при проектуванні багатостадійних технологічних ліній. Розглянуто постановку задачі визначення оптимальних навантажень для технологічних ліній.

Частина III. ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА

УДК 621.13.3

Анализ переходных процессов в асинхронном электроприводе / Цыпленков Д.В., Колб Ант.А. // Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 84-90.

Предложены упрощенные зависимости тиков пускового момента асинхронного двигателя с

учетом электромагнитных переходных процессов.

Запропоновані спрощені залежності піків пускового моменту асинхронного двигуна з урахуванням електромагнітних перехідних процесів.

УДК 621.314.26

Анализ состояний и регулировочные свойства составного автономного инвертора напряжения / Казачковский Н.Н., Якупов Д.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 90-95.

В статье проведен анализ состояний составного инвертора напряжения и рассмотрены его регулировочные свойства. Определены алгоритмы, имеющие наилучшую форму выходного напряжения и наименьшее число коммутаций.

В статті наведено аналіз станів складеного інвертора напруги та розглянуто його регулювальні властивості. Визначені алгоритми, які мають кращу форму вихідної напруги та найменше число комутацій.

УДК: 621.3.078.4: 621.512

Обоснование контролируемых параметров при повышении энергоэффективности поршневых компрессоров / Выпанасенко С.И., Бобров А.В.// Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 95-99.

В данной статье обосновывается выбор контролируемых параметров, исходя из возможности определить потери мощности в элементах электрической сеть – компрессор – пневматическая сеть. Принимаются допущения, описывается методика испытаний пневмосети и компрессора. Из приведенных выражений делается вывод о том, что контролируя один параметр – давление, зная результаты испытаний, возможно рассчитать потери мощности во всех элементах, что позволяет повысить энергоэффективность компрессорных установок.

В даній статті обґрунтовується вибір контрольованих параметрів, виходячи з можливості визначити втрати потужності в елементах електрична сіть – компресор – пневматична сіть. Приймаються допущення, описується методика випробувань пневмосіті і компресора. З приведених виразів робиться висновок про те, що контролюючи один параметр – тиск, знаючи результати випробувань, можливо розрахувати втрати потужності у всіх елементах, що дозволяє підвищити енергоефективність компресорних установок.

УДК 62-83

Экспериментальное исследование САР нагрузки комбайна / Бойко А.П., Казачковский Н.Н. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 99-102.

Предложены структуры систем автоматического регулирования нагрузки главного привода комбайна для добычи марганца. Приведены результаты сравнительных экспериментальных исследований, подтверждающие снижение колебаний нагрузки рабочего органа при использовании предложенных систем.

Запропоновано структури систем автоматичного регулювання навантаження головного привода комбайна для видобутку марганцю. Приведено результати порівняльних експериментальних досліджень, що підтверджують зниження коливань навантаження робочого органа при використанні запропонованих систем.

УДК 622.24.053

Залежність між теоретичною масою метра труби та товщиною стінки / Кожевников А.О., Кузін Ю.Л., Лексиков О.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 102-107.

В связи с тем, что при определении параметров режима бурения значительную роль играет вес бурильной колонны, четкое определение массы одного метра бурильной трубы имеет большое значение. Бурильная колонна состоит из большого количества элементов и потому ее вес не является простым произведением массы одного метра на длину. Поэтому в работе поднят вопрос определения теоретической массы бурильной колонны с учетом висадки концов бурильных труб и наличия соединительных элементов.

У зв'язку з тим, що визначенні параметрів режиму буріння неабияку роль відіграє вага бурильної колони, чітке визначення маси метра бурильної труби має велике значення. Бурильна колона складається з великої кількості елементів і тому її вага не являється простим добутком маси одного метра на довжину. Тому в роботі піднято питання визначення теоретичної маси бурильної колони з урахуванням висадження кінців бурильних труб та наявності з'єднувальних елементів.

УДК 621. 313. 33.

Асинхронные трехфазные электродвигатели с явно выраженными зубцами / Панченко В.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 107-112.

Рассмотрены конструкции асинхронных двигателей с явно выраженными зубцами. Проведено анализ обмоток двигателей. Приведены значения обмоточных коэффициентов различных обмоток

Розглянуто конструкції асинхронних двигунів з явно вираженими зубцями. Проведено аналіз обмоток двигунів. Наведено значення обмоткових коефіцієнтів різних обмоток.

УДК 621.928.89(088.8)

К исследованию магнитного поля сепаратора ПБМ / Поляков Н.Г., Машковский В.А., Тарасенко В.Г., Олейник Л.И. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 112-115.

Викладені результати досліджень магнітного поля сепаратора ПБМ. Визначені значення коефіцієнта послаблення магнітного поля над поверхнею полюсів та шляхи підвищення індукції у робочій зоні сепаратора.

Представлены результаты исследований магнитного поля сепаратора ПБМ. Определены значения коэффициента ослабления магнитного поля над поверхностью полюсов и пути повышения индукции в рабочей зоне сепаратора.

УДК:622.323.05

Способ управления приводом вращения станка шарошечного бурения / Хилов В.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 116-119.

Рассматриваются вопросы нахождения и выбора рационального способа управления приводом вращения. Исходя из энергетического критерия стойкости долота сделан вывод, что наибольшей стойкостью долото будет обладать при равномерном его энергетическом нагружении, т. е. при поддержании линейного возрастания энергии разрушения породы или

при поддержании на постоянном уровне мощности, выделяемой в зоне контакта долото–забой. Предложенный критерий работоспособности долота обобщает ранее известные критерии, т. к. автоматически учитывает крепость и абразивность разбуриваемой породы.

Розглядаються питання знаходження та вибору раціонального способу керування приводом обертання. Виходячи з енергетичного критерію стійкості долота зроблений висновок, що найбільшою стійкістю долото буде володіти при рівномірному його енергетичному навантаженні, тобто при підтримці лінійного зростання енергії руйнування породи чи при підтримці на постійному рівні потужності, яка виділяється у зоні контакту долото-вибій. Запронований критерій працездатності узагальнює раніше відомі критерії, тому що автоматично враховує міцність та абразивність разбурюваної породи.

УДК 621.313.2.014

Экспериментальное определение перегрузочной способности машин постоянного тока последовательного возбуждения методом динамического нагружения / Гудима С.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 119-121.

Рассмотрены особенности режимов динамического нагружения машин постоянного тока последовательного возбуждения. Предложена схема включения двигателя последовательного возбуждения при исследовании коммутационной устойчивости и перегрузочной способности методом динамического нагружения.

Розглянуто особливості режимів динамічного навантажування машин постійного струму послідовного збудження. Запропоновано схему включення двигуна послідовного збудження при дослідженні комутаційної стійкості і перевантажувальної здатності методом динамічного навантажування

УДК 621.311.004

Замкнутая система автоматической компенсации реактивной мощности сети и стабилизации напряжения нагрузки трансформаторных подстанций / Колб А.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук. – техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 122-129.

Разработана замкнутая система автоматического регулирования амплитуды и фазы напряжения вольтодобавочных трансформаторов на высокой стороне комплектной трансформаторной подстанции на основе полностью управляемых инверторов напряжения с ШИМ и векторным принципом формирования параметров управляющих воздействий.

Розроблено замкнуту систему автоматичного регулювання амплітуди і фази напруги вольтододаткових трансформаторів на високій стороні комплектної трансформаторної підстанції на основі цілком керованих інверторів напруги із ШІМ і векторним принципом формування параметрів керуючих впливів.

УДК 622.753:622.648.24

Определение критической скорости гидротранспортирования путем оценки взвешивающей способности потока / Семененко Е.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 129-135.

На основании решения уравнения Чена для движения одиночной частицы предложена новая величина для оценки взвешивающей способности потока жидкости и проанализирована ее зависимость от параметров течения и свойств транспортируемого материала.

На основі розв'язання рівняння Чена для руху поодинокі частки запропонована нова величина для оцінки здатності потоку рідини до зважування та проаналізована її залежність від параметрів течії та властивостей матеріалу, що транспортується.

УДК: 621.313.333

Розробка теоретичної бази для дослідження хвильових процесів у системі АІН-АД / Федоренко В.В., Федорейко В.С., Балахонцев О.В., Худолій С.С. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 135-142.

У статті виявлені причини виникнення перенапруження на затискачах АД в системі АІН-АД. Розроблені математичні моделі, які дозволяють проводити дослідження впливу параметрів кола «АІН – з'єднуючий кабель – АД» на величину перенапружень та процес їхнього виникнення.

В статье выявлены причины возникновения перенапряжений на зажимах АД в системе АИН-АД. Разработаны математические модели, которые позволяют проводить исследования влияния параметров цепи «АИН – соединительный кабель – АД» на величину перенапряжений и процесс их возникновения.

УДК 621.333

Методи вейвлет обробки сигналів в електромеханічних системах / Федорейко В.С., Худолій С.С., Балахонцев А.В. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 142-148.

В статті розглянуті можливості вейвлет методів аналізу та обробки експериментальних даних щодо електромеханічних систем. Проведений порівняльний аналіз даних методів з стандартними методами Фур'є, виявлені переваги та недоліки обох методів. Переваги вейвлет методів підтверджені експериментальними дослідженнями, на прикладі системи електропривода перетворювач частоти – асинхронний двигун. Розглянуті принципи побудови та роботи цифрових вейвлет фільтрів.

В статье рассмотрены возможности вейвлет методов анализа и обработки экспериментальных данных применительно к электромеханическим системам. Проведен сравнительный анализ данных методов с стандартными методами Фурье, выявлены преимущества и недостатки обоих методов. Преимущества вейвлет методов подтверждены экспериментальными исследованиями, на примере системы электропривода преобразователь частоты – асинхронный двигатель. Рассмотрены принципы построения и работы цифровых вейвлет фильтров.

УДК: 622.625.28-83

Управління електроприводом рудничних контактних електровозів при подавленні електричних розрядів в токосъёмном узле / Иванов А.Б., Абдель-Жавад С.А. // Гірнична електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 148-156.

Наведені результати дослідження принципів і алгоритмів управління електроприводом рудничних контактних електровозів при їх застосуванні у шахтах, небезпечних по газу і пилу. Визначені вимоги до параметрів систем струмознімання і управління. Наведені шляхи, що забезпечують виконання вимог до системи управління електроприводом за наявності засобів запобігання електричних розрядів і переривчастому алгоритмі живлення.

Приведены результаты исследования принципов и алгоритмов управления электроприводом рудничных контактных электровозов при их использовании в шахтах, опасных по газу и пы-

ли. Установлены требования к параметрам систем токобъема и управления. Показаны пути обеспечения выполнения требований к системе управления электроприводом при наличии средств подавления электрических разрядов и использовании алгоритма прерывистого питания.

УДК 62-83:629.423.1

Адаптивное управление процессами преобразования энергии в асинхронном тяговом электроприводе с частотным регулированием напряжения питания рудничного аккумуляторного электровоза / Черный А.П., Пасько О.В. // Гірничча електромеханіка та автоматика: Наук.-техн. зб. – 2004. – Вип. 72. – С. 156-161.

Предложен подход к анализу электромагнитных процессов в системе: импульсный преобразователь частоты – асинхронный тяговый двигатель при несимметрии параметров напряжения питания и параметров асинхронного двигателя. Рекомендованы направления алгоритмического управления процессом искусственного выравнивания возникающей несимметрии.

Запропоновано підхід до аналізу електромагнітних процесів у системі: імпульсний перетворювач частоти – асинхронний тяговий двигун при несиметрії параметрів напруги живлення та параметрів асинхронного двигуна. Рекомендовано напрямки алгоритмічного управління процесом штучного випрямлення несиметрії, що виникає.