

Оптимизация параметров устройства управления электромеханической системой экскаваторов  
БОЧКАРЁВ И.В., КАДЫРОВ И.Ш.

Приведена методика синтеза параметров устройства управления электромеханической системой, содержащей регулируемый асинхронный электропривод по системе «непосредственный преобразователь частоты - АД». Эффективность предложенной методики подтверждена экспериментальными исследованиями на физической модели.

Синтез и математическое регулирование синхронного электропривода с цифровой синергетической системой управления

ГЛАЗУНОВ В.Ф., РЕПИН А.А.

Представлена блок-схема и математическая модель бесконтактного синхронного электропривода с цифровой системой регулирования координат, синтезированной на основе положений синергетической теории управления. Показана эффективность синергетического подхода, как инструмент для разработки цифровых электроприводов переменного тока.

Формирование плавных переходных процессов при смене режимов в автоматизированном электроприводе

ШУМИЛОВ В.Ф., ШУМИЛОВА Н.И.

Разработан новый метод формирования плавных переходных процессов при смене режимов (пуск, разгон, торможение, реверс, постоянство, останов) в автоматизированном электроприводе. Приведена методика расчета управляющего напряжения для двигателя постоянного тока и моделирование результатов.

Управление электроприводом устройства непрерывной обработки материала  
ОПЕЙКО О.Ф.

Рассматриваются системы управления двумя электроприводами, связанными через обрабатываемый материал: один из приводов управляет скоростью, другой – натяжением. Для двух вариантов структуры получены расчетные соотношения и выполнено математическое моделирование.

Способ определения постоянной времени сварочной дуги

МЯКИШЕВ В.М., ЖЕВАЕВ М.С., ШИШКОВ Е.М.

Дано сравнение способов определения постоянной времени сварочной дуги переменного тока. Предложенный способ определения постоянной времени анализируется по гармоническому составу напряжения на дуге.

Анализ статической устойчивости синхронного двигателя с постоянными магнитами классическим способом

КОРШУНОВ А.И.

Выведены линеаризованные дифференциальные уравнения возмущенного движения. Условие статической устойчивости получено в виде простых неравенств. На зависимости электромагнитного момента от угла сдвига оси поля статора от оси поля ротора в стационарном режиме определены устойчивая и неустойчивая части.

Применение сеточных моделей для исследования электропривода на базе индукторной машины  
СМИРНОВ А.Ю.

Рассмотрены модели электропривода с использованием сеточной модели электродвигателя непосредственно для подстановки в уравнение движения, приведен расчет характеристик движения с использованием электромагнитного момента, определенного из статического анализа сеточной модели индукторной машины, работающей в шаговом приводе и в приводе с бесконтактным двигателем постоянного тока.

Обнаружение локационным методом обрывов и двухфазных коротких замыканий проводов воздушных электролиний

МИНУЛЛИН Р.Г., ПЕТРУШЕНКОВ Ю.Я., ФАРДИЕВ И.Ш., ЛУКИН Э.И.

Исследуются особенности обнаружения локационным методом обрывов и двухфазных КЗ проводов воздушных линий электропередачи напряжением 6-35кВ, имеющих древовидную топологию, и напряжением 110кВ и выше, имеющих линейную структуру. Показаны способы распознавания рефлектограмм при наличии повреждений проводов ЛЭП. Исследования выполнены в лабораторных условиях на макетах и моделях ЛЭП, а также в полевых условиях на действующих ЛЭП.

Совершенствование защитных характеристик автоматических выключателей низкого напряжения  
РАЙНИН В.Е., КОБОЗЕВ А.С.

Рассмотрены предложения по совершенствованию защитных характеристик автоматических выключателей низкого напряжения: повышению чувствительности к удалённым КЗ, увеличению быстродействия селективной защиты, повышению надёжности путем обеспечения «дальнего» резервирования. Обосновано применение «силовой» функции тока для быстрой идентификации причины возмущения цепи и определения действующего значения периодической составляющей тока. Показаны преимущества применения интеграла Джоуля в качестве критерия селективной работы выключателей.

Расчёт коротких полых цилиндров при намагничивании параллельно образующей  
САНДОМИРСКИЙ С.Г.

С использованием формул для центрального коэффициента  $N$  намагничивания сплошных и полых цилиндров из материала с высокой магнитной проницаемостью, намагничиваемых параллельно образующей, разработана интерполяционная формула для расчета  $N$  полых цилиндров, имеющих отношение длины к наружному диаметру меньше, чем 0,2. Физически обоснована правомерность ее применения в расчетах.

Исследование качества выходного напряжения, тока и энергетических соотношений автономных инверторов с трансформаторами вращающегося магнитного поля

ЧЕРЕВКО А.И., МУЗЫКА М.М.

Выполнен анализ влияния схем коммутаторов автономных инверторов с трансформаторами с вращающимися магнитными полями на качество выходного напряжения и тока. На основании гармонического анализа форм кривых при различных характерах нагрузки установлены зависимости коэффициентов гармоник тока и напряжения от числа пар силовых ключей коммутаторов автономных инверторов с трансформаторами с вращающимися магнитными полями.

Многодиапазонные трансформаторы тока

АМИРОВ С.Ф., ХУШБОКОВ Б.Х., БАЛГАЕВ Н.Э.

Рассмотрены конструкция и принцип действия нового многодиапазонного трансформатора тока, в котором расширение верхнего диапазона измерений осуществляется созданием в замкнутом сердечнике МДС, направленной против основного магнитного потока (противоМДС).