

Концепция оптимального частотного управления асинхронным тяговым электроприводом  
ЩЕРБАКОВ В.Г., ВОЛЬВИЧ А.Г., ОРЛОВА Ю.А., ТАРГОНСКИЙ И.Л.

Обоснован способ управления тяговым электроприводом с асинхронным электроприводом с короткозамкнутым ротором посредством поддержания постоянства относительной угловой скорости скольжения ротора. Приведены аналитические зависимости для КПД, коэффициента мощности, механической жесткости характеристики момента на основе отслеживания изменений электромагнитной постоянной времени ротора. Сформулированы основные требования к оптимальному алгоритму управления асинхронным двигателем путем задания значения фазного тока или главного потокосцепления и поддержания постоянства относительной частоты скольжения ротора.

Системы управления для электроприводов с асинхронными тяговыми двигателями  
ИНЬКОВ Ю.М., ФЕДЯЕВА Г.А., ФЕОКТИСТОВ В.П.

Рассмотрены особенности применения асинхронных трёхфазных двигателей с короткозамкнутым ротором в тяговых электроприводах, проанализированы на структурно-логическом уровне возможные варианты системы управления и обоснованы рекомендации их использования в тяговых электроприводах электроподвижного состава и тепловозов.

Исследование синхронного электропривода лифта в замкнутой системе регулирования  
АФОНИН В.И., РОДИОНОВ Р.В.

Приводятся результаты испытаний образца синхронного двигателя с постоянными магнитами на макете безредукторной лебёдки. С помощью математического моделирования выполнены сравнительные расчёты синхронных машин с различными геометрическими размерами для двух типов лифтов.

Анализ законов управления быстродействующими электроприводами переменного тока  
БОЧЕНКОВ Б.М., ФИЛЮШОВ Ю.П.

Анализируются законы управления быстродействующими электроприводами переменного тока, в которых формирование электромагнитного момента осуществляется при стабилизации энергии магнитного поля и закон управления, обеспечивающий максимально быстрое формирование электромагнитного момента при ограничении мощности.

Определение основных электромагнитных параметров датчика расстояния  
МАМЕДОВ Ф.И., АХМЕДОВА Т.А.

Для определения основных электромагнитных параметров датчика расстояния со сплошным магнитопроводом проведено исследование магнитного поля с учетом поверхностного эффекта в магнитопроводе. Получены аналитические выражения напряжённости магнитного поля и магнитного потока, позволяющие определить собственную и взаимную индуктивности, а также резонансные частоты колебательного контура LC-автогенератора и другие характеристики датчика.

Блок питания на основе трансформатора тока с микропроцессорным управлением  
ХУЗЯШЕВ Р.Г., КУЗЬМИН И.Л.

Анализируются основные соотношения при заряде и разряде ёмкости, аккумулирующей электроэнергию, полученную от трансформатора тока. Ёмкость и трансформатор тока совместно с импульсным стабилизатором составляют блок питания автономного датчика, располагаемого на проводе высоковольтной линии электропередачи. Процесс заряда и разряда ёмкости контролируется управляющим микроконтроллером датчика.

Электромагнитный элемент с улучшенными динамическими характеристиками  
ГАРАНИН А.Ю.

Разработана новая конструкция электромагнитного элемента с улучшенными динамическими характеристиками и способ управления им. Электромагнит новой конструкции, управляемый предложенным в статье способом, может быть использован в системе управления двигателем внутреннего сгорания автомобиля.

Технико-экономическое обоснование параметров понижающих трансформаторных подстанций городских распределительных сетей в современных экономических условиях

ГРИНКРУГ М.С., ГОРДИН С.А.

Рассматривается выбор оптимальных параметров понижающих трансформаторных подстанций городских распределительных сетей. Исследуется обоснованность применения действующих в настоящее время норм выбора параметров таких сетей в современных экономических условиях.

Многофункциональная оптоэлектронная измерительная система для трёхфазных сетей переменного тока

ЗАДВОРНОВ С.А., СОКОЛОВСКИЙ А.А.

Рассматривается новая измерительная система, в которой волоконно-оптический световод, обеспечивая гальваническую развязку между зоной измерений и операторской зоной, служит для передачи измерительной информации из зоны измерений в операторскую зону, а также для передачи оптического излучения в зону измерений. Энергия этого оптического излучения преобразуется в электрическую энергию для питания схемы удалённого модуля. В отличие от известных гибридных измерительных систем для измерения силы тока, настоящая система позволяет измерять целый ряд параметров: ток, частоту, фазу и температуру токонесущего провода.

К расчету индуктивности рассеяния обмоток трансформаторов

КАНТОР В.В.

Предложены точные и достаточно простые формулы для определения площади приведённого канала рассеяния для концентрических равновысоких обмоток трансформаторов вместо существующих формул, в которых при расчёте индуктивности рассеяния обмоток используются приближённые значения средней длины витка. Приведён пример расчёта индуктивности обмотки с использованием полученных формул.

Расчёт частоты тока асинхронного самовозбуждающегося генератора с двумя распределёнными обмотками на статоре

КИЦИС С.И., ПАУТОВ Д.Н.

Предложен упрощённый способ расчёта частоты тока асинхронного самовозбуждающегося генератора с двумя распределёнными обмоткам на статоре. Доказано, что потери в стали практически не влияют на частоту тока генератора и для упрощения расчётов ими можно пренебречь.

Технический маркетинг заказов потребителей электрических аппаратов

ЗЕКЦЕР Д.М.

Приведены рекомендации по адекватной замене морально устаревших, снятых с производства и неконкурентоспособных электрических аппаратов современными и прогрессивными аналогами с расширением функциональных назначений, более высокой надёжностью и улучшенными параметрами, что позволит наладить новые научно-технические и практические связи между производителями и потребителями электротехнического оборудования.