

Химия, механизмы и кинетика старения электроизоляционных целлюлозных материалов. Ч.1.

Химия, механизмы и кинетика разложения целлюлозы

АРАКЕЛЯН В.Г.,

Первая часть статьи завершает обсуждение теоретических вопросов разложения маслопропитанной целлюлозной электротехнической изоляции выводом кинетических уравнений разложения бумаги как функции температуры, влажности, содержания кислорода, содержания антиоксиданта и кислотного числа. В основе вывода уравнений лежат два механизма распада целлюлозы, один из которых характерен для аморфной части целлюлозы, а другой – для кристаллитной. Автор полностью опирается на опыт предшествующих исследователей и делает попытку профильтровать, объединить и обобщить полученные ими знания.

Реализация последовательностных логических функций на элементах программируемой логики  
БОРОДЕНКО В.А.

Показано, что использование последовательностной логической функции (ППФ) ОПЕРЕЖЕНИЕ упрощает анализ и синтез устройств автоматики энергосистем и способствует их унификации. Рассмотрены особенности реализации ППФ в устройствах на базе программируемых логических интегральных схем.

Исследование зависимости ресурса высоковольтных импульсных конденсаторов с плёночным диэлектриком от режима эксплуатации

ГРЕБЕННИКОВ И.Ю., ГУНЬКО В.И., ДМИТРИШИН А.Я., МИХАЙЛОВ И.Г., ОНИЩЕНКО Л.И., ФЕЩУК Т.А.

Рассмотрено влияние режимов эксплуатации на ожидаемый ресурс высоковольтного импульсного конденсатора с плёночным диэлектриком и приведены эмпирические зависимости среднего ресурса конденсатора от режима и эксплуатации для различных плёночных диэлектрических систем.

Исследование дифференциального электромагнитного датчика со сплошным магнитопроводом в нагрузочном режиме

МАМЕДОВ Ф.И., ДАДАШЕВА Р.Б., ГУСЕЙНОВ Р.А.

Рассмотрена магнитная система дифференциального электромагнитного датчика малых линейных перемещений с магнитопроводом из сплошной стали при различных нагрузочных режимах. Исследование магнитного поля датчика проведено с учетом поверхностного эффекта в теле магнитопровода датчика. Получена формула активной нагрузки на выходе датчика.

Исследование свойств полиэтилена в условиях атмосферного старения

МАРФИН Н.И.

Проведен анализ изменения свойств полиэтилена высокого давления в условиях атмосферного старения.

Выбор технологии пропитки обмоток электродвигателей

МАЗУРОВ В.Л., ЯКИМЕЦ П.П.,

Выполнен анализ разных методов пропитки электродвигателей. Рекомендован оптимальный по мнению авторов метод пропитки.

Диагностика локационным методом состояния электрических кабельных линий при их прожиге  
МИНУЛЛИН Р.Г., ФАРДИЕВ И.Ш.

Обсуждаются дистанционные и топографические методы определения места повреждения электрических кабельных линий, среди них выделяется локационный метод. Рассматриваются технические возможности разных типов рефлектометров, предназначенных для локационного

зондирования электрических линий. Приводятся рефлектограммы кабеля до и после прожига, подробно анализируются их особенности, характеризующие состояние кабеля.

Экспериментально-теоретический метод оценки способности разъединителей отключать ток холостого хода трансформаторов

ОСТРЕЙКО В.Н., АФАНАСЬЕВСКИЙ В.Е., КОЛМАКОВ А.В., МАЛКОВ А.С., ЯКОВЛЕВ Г.Н.

Получены формулы для теоретической оценки (расчета) дугогасительной способности высоковольтных разъединителей отключать ток с действующим значением, превышающем действующее значение тока, при котором выполнен соответствующий эксперимент.

Автоматизированная система плавного пуска высоковольтных двигателей магистральных насосов нефтепровода «Дружба» ОАО «Транснефть»

ПОЗДЕЕВ Д.А., ЕРЕЗЕЕВ А.Н., ЯКОВЛЕВ О.Г., КОТЕЛЬНИКОВ О.В.

На большинстве нефтеперекачивающих станций (НПС) магистральных нефтепроводов РФ системы управления электродвигателями насосных агрегатов осуществляют их пуск путем прямого подключения к сети. Такой способ пуска, оправданный в период проектирования и строительства НПС, когда отсутствовали альтернативные решения плавного пуска и останова, имеет ряд существенных недостатков.

Применение компьютерных сетевых средств для построения систем управления технологическими объектами

РОСЛЯКОВ А.А.

Рассмотрены возможности применения в качестве среды передачи данных в системах управления компьютерных сетей Ethernet. Приведен пример построения системы управления с применением Ethernet и рассмотрены ее преимущества над традиционными системами.

Применение линейных электродвигателей для установок колебательного движения ШЫМЧАК П.

Анализируются возможности использования линейных асинхронных электродвигателей для установок колебательного движения, в частности, колоколов. Рассматриваются особенности конструкции механической части установки, включающей в себя линейный асинхронный электродвигатель, и функциональная схема системы автоматического управления. Приводится математическая модель нелинейной двухмассовой системы управления колоколом, пригодная для решения задач проектирования и анализа систем колебательного движения и гравитационным характером нагрузки. Показана целесообразность применения линейных асинхронных электродвигателей для установок данного класса.