

## ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ТЕХНИКА

Настоящий выпуск журнала "Электротехника" посвящён электроизоляционной технике и содержит статьи, подготовленные специалистами в этой области.

В двух статьях, подготовленных специалистами Санкт-Петербургского политехнического университета и ОАО "Силовые машины" филиал "Электросила" приведены результаты исследований новой изоляции элмикатерм для турбо- и гидрогенераторов.

В статье А.Ш. Азизова, А.М. Андреева, А.М. Костельова, Ю.А. Полонского "Совершенствование изоляции электрических машин высокого напряжения" приведены сравнительные свойства слюдяных лент различных производителей, показано влияние компонентов изоляции на её диэлектрические свойства и длительную электрическую прочность. Корпусная изоляция турбо- и гидрогенераторов, изготовленная из современных предварительно пропитанных лент, характеризуется высокой устойчивостью к термоциклическому воздействию.

В статье Т.М. Шиковой "Современные системы изоляции крупных электрических машин из предварительно пропитанных материалов" приводятся результаты оптимизации технологии изготовления изоляции элмикатерм гидростатической опрессовкой в битумном автоклаве. При изготовлении корпусной изоляции вводится технологический параметр плотность изоляции, представляющая собой количество слоев слюдяной ленты, необходимое для получения изоляции толщиной 1 мм. Показано влияние плотности изоляции на тангенс угла диэлектрических потерь, длительную электрическую прочность и модуль упругости изоляции.

В статье Е.М. Коцинской, Б.Д. Ваксера и Ю.А. Полонского "Выбор наполнителя для нелинейных противокоронных лент, используемых в электрических машинах высокого напряжения" представлены результаты изучения свойств полупроводящего нелинейного покрытия ленточного типа в зависимости от гранулометрического состава и электрических свойств наполнителя - карбида кремния. На основании проведённых исследований и расчётов сделан вывод, что наиболее пригодными для изготовления противокоронных лент с нелинейной вольт-амперной характеристикой являются порошки чёрного SiC, содержащие 60-80% зёрен диаметром более 20 мкм и имеющие коэффициент нелинейности  $\alpha \geq 2,6$  см/кВ. Предложена формула для расчёта сопротивления исследуемого трёхкомпонентного материала от концентрации наполнителя в критической области.

В статье М.Э. Борисовой, Ю.А. Полонского, П.В. Цацыкина, О.В. Галюкова "Изучение свойств плёнки полиимида в процессе термоотверждения многослойной изоляции" изучены токи термостимулированной деполяризации слюдяных композиций, содержащих плёнку полиимида. В качестве объектов исследований служили исходная полиимидная плёнка различных производителей, а также модельные структуры на основе пропитанных стеклослюдяных материалов, содержащих полиимидную плёнку, изготовленные термопрессованием с различной степенью отверждения. На основе измерений и анализа спектров токов термостимулированной деполяризации композитов обнаружено увеличение электропроводности полиимидной плёнки за счёт контакта со связующим. Рост проводимости полиимидной плёнки на 1,5-2 порядка авторы связывают с диффузией в плёнку низкомолекулярных продуктов, входящих в состав связующего в композиционном материале.

В статье Н.А. Галичина и М.Э. Борисовой "Влияние повышенной влажности на стабильность электретного состояния в полиимидных плёнках" изучалась зависимость электретной разности потенциалов от времени при хранении образцов в комнатных условиях и в среде с 98%-й влажностью, а также токи термостимулированной деполяризации исходных увлажнённых образцов. Исследовано влияние повышенной влажности на электрическую и механическую прочность полиимидных плёнок.