



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015114506, 17.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.04.2015

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2016 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, ТУСУР,
патентно-информационный отдел

(71) Заявитель(и):

Федеральное Государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Томский
государственный университет систем
управления и радиозлектроники" (RU)

(72) Автор(ы):

Смирнов Геннадий Васильевич (RU),
Смирнов Дмитрий Геннадьевич (RU)(54) **СПОСОБ ПРОПИТКИ И СУШКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

(57) Формула изобретения

Способ пропитки и сушки электротехнических изделий, согласно которому нагревают пропиточный материал и обмотку до регламентированной технологической документацией температуры на данный пропиточный материал и подвергают дегазации в режиме импульсного вакуумирования, для чего создают остаточное давления в диапазоне 0,1-13,3 кПа, обеспечивая время его достижения 0,07-1,0 с, выдерживают пропиточный материал и обмотку при упомянутом разрежении в течение 1-10 мин, затем повышают давление до атмосферного, после чего производят 3-5 циклов импульсного набора и сброса вакуума в зависимости от типоразмеров изделий, затем после указанной процедуры осуществляют пропитку, которую также ведут в режиме импульсного вакуумирования, и при этом используют ту же величину остаточного давления и то же время его достижения, что и при операции дегазации обмотки, затем после пропитки производят и сушку обмоток, отличающийся тем, что в пропиточный материал перед его дегазацией добавляют мелкодисперсный ферромагнитный наполнитель с объемным сопротивлением не менее 10^5 Ом•м, например, никель-цинкового феррита марки 600 НН, причем мелкодисперсный наполнитель измельчают до размера зерна $d_{фер} \leq 0,01$ мм, и при приготовлении указанной пропиточной смеси наполнитель смешивают с пропиточным материалом в массовом соотношении (20÷30)% ферромагнитных частиц и (80÷70)% пропиточного материала, при этом перед разогревом непропитанной обмотки в импульсно-вакуумном режиме измеряют температуру обмотки T_1 и ее сопротивление R_1 , затем по завершении дегазации пропиточного материала и обмотки и ее пропитки повышают давление до атмосферного и сливают пропиточную смесь из автоклава, после чего и через обмотку пропускают греющий ток, величину которого определяют по обмоточным данным и плотности тока, лежащей в диапазоне $7 \text{ A/мм}^2 \leq j \leq 9 \text{ A/мм}^2$, причем при подключении греющего тока к обмотке непрерывно контролируют изменение ее температуры T_t по изменению ее сопротивления R_t в

RU 2015114506 A

RU 2015114506 A

соответствии с выражением $T_t = T_1 + \frac{R_t - R_1}{\alpha R_{20}}$, где R_{20} сопротивление обмотки при

20°C, α - температурный коэффициент сопротивления материала провода обмотки, и при достижении температурой обмотки значения 40÷50°C, вновь создают над обмоткой остаточное давление в диапазоне 0,1-13,3 кПа, и при указанном остаточном давлении поддерживают температуру в указанном диапазоне значений в течение 10÷20 мин, затем после выдержки обмотки в течение указанного времени повышают давление над обмоткой до атмосферного, разогревают обмотку до регламентированной нормативной документацией температуры окончательной сушки и сушат в течение времени, регламентированного нормативной документацией.

RU 2015114506 A

RU 2015114506 A