

УДК 621.318.4
ББК 32.844
О-72

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/7008/>

Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Проектирование и технология производства электронной аппаратуры»

Рецензент

д-р техн. наук профессор А.В. Назаров (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Авторы:

В.Г. Костиков, Р.В. Костиков, Я.С. Гаврилин, В.А. Шахнов

Оценка надежности электромагнитных компонентов электронной аппаратуры : учебное пособие / [В. Г. Костиков и др.]. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 35, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5537-9

Представлена методика оценки показателей надежности электромагнитных электрорадиоэлементов с учетом их конструктивного исполнения, технологии изготовления и изменения характеристик материалов в условиях эксплуатации. Показано, что в процессе длительной эксплуатации сопротивление электрической изоляции существенно изменяется, и это приводит к снижению надежности аппаратуры. Рассмотрены причины отказов электромагнитных компонентов (магнитопроводов, обмоток, ферритовых материалов), приведены результаты исследования их надежности.

Для преподавателей, студентов и специалистов, занимающихся разработкой и эксплуатацией радиоэлектронной аппаратуры различного назначения.

УДК 621.318.4
ББК 32.844



Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте: info@baumanpress.ru

ISBN 978-5-7038-5537-9

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

Содержание

Предисловие.....	3
Введение	8
Надежность ферритовых магнитопроводов ЭМК	13
Надежность обмоток ЭМК	18
Влияние механических и тепловых воздействий на надежность обмоток	20
Влияние коррозии на надежность обмоток	25
Влияние электрического напряжения на срок службы обмотки	28
Влияние токов утечки на надежность обмотки	31
Результаты расчета и испытаний	32
Заключение	34
Литература	35