

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский федеральный университет

Е. А. Карпов, В. Н. Тимофеев, М. Ю. Хацаюк

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

ОСНОВЫ НЕЛИНЕЙНОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В УПРАЖНЕНИЯХ И ЗАДАЧАХ

Учебное пособие

Красноярск
СФУ
2017

УДК 621.3.01(07)
ББК 31.211я73
К265

Р е ц е н з е н т ы:

А. В. Мурыгин, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информационно-управляющих систем СГУНТ им. М. Ф. Решетнева;

С. М. Зильберман, доктор технических наук, профессор, советник генерального директора МРСК Сибири

Карпов, Е. А.

К265 Теоретические основы электротехники. Основы нелинейной электротехники в упражнениях и задачах : учеб. пособие / Е. А. Карпов, В. Н. Тимофеев, М. Ю. Хацаюк. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. – 184 с.
ISBN 978-5-7638-3724-7

Пособие соответствует содержанию дисциплин «Теоретические основы электротехники» и «Основы теории цепей» (ТОЭ и ОТЦ). Выгодно отличается от других пособий наличием множества решенных задач и числовых примеров, задач для самостоятельного решения и вопросов для самопроверки знаний. В книгу включены те вопросы, которые имеют общетеоретическое значение для последующих электрорадиотехнических дисциплин.

Рекомендовано студентам бакалавриата и магистратуры электротехнических и радиотехнических направлений подготовки.

Электронный вариант издания см.:
<http://catalog.sfu-kras.ru>

УДК 621.31(07)
ББК 31.211я73

ISBN 978-5-7638-3724-7

© Карпов Е. А., Тимофеев В. Н.,
Хацаюк М. Ю., 2017
© Сибирский федеральный
университет, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Введение.....	6
1. Нелинейные электрические цепи постоянного тока	8
2. Магнитные цепи при постоянных токах.....	44
3. Установившийся режим в нелинейных цепях переменного тока	73
4. Переходные процессы в нелинейных электрических цепях	123
Библиографический список.....	180