

УДК 621.313. (075.8)
ББК 40.76я73
Н 84

Учебно-методическое пособие составлено на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлениям подготовки «Агроинженерия» и «Теплоэнергетика и теплотехника»

Рассмотрено и рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 5 от 31 октября 2019 г.

Рецензент:

П. Л. Лекомцев – доктор технических наук, профессор кафедры «Энергетика и электротехнология» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Составители:

В. А. Носков – к.т.н., доцент кафедры «Электротехника, электрооборудование и электроснабжение»
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

К. В. Мартынов – старший преподаватель кафедры «Электротехника, электрооборудование и электроснабжение»
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

А. Р. Кишин – инженер кафедры «Электротехника, электрооборудование и электроснабжение»
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Н 84 **Задания** и методические указания по расчету параметров и характеристик электрических машин: учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного обучения / В. А. Носков, К. В. Мартынов, А. Р. Кишин [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные (3,5 Мб). – 3-е изд., доп. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019. – 59 с. – Систем. требования: РС не ниже класса Pentium I; 32 Mb RAM; своб. место на HDD 16 Mb; Windows 95/98; Adobe Acrobat Reader.

Подготовлено на основе рабочей программы по курсу «Электрические машины», утвержденной методической комиссией факультета «Энергетики и электрификации», и предназначено для студентов очного и заочного обучения по направлениям «Агроинженерия» и «Теплоэнергетика и теплотехника».

УДК 621.313. (075.8)
ББК 40.76я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019
© Носков В. А., Мартынов К. В.,
Кишин А. Р., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН	5
1.1 Цели и задачи курса электрических машин	5
1.2 Требования к курсу электрических машин.	5
1.3 Требования к уровню освоения содержания курса электрических машин.	6
1.4 Объем дисциплины и распределения времени для изучения курса электрических машин.	6
1.5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	7
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ КУРСА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН	8
2.1 Введение	8
2.2 Электрические машины постоянного тока	9
2.3 Трансформаторы	12
2.4 Основы общей теории машин переменного тока	13
2.5 Асинхронные машины	15
2.6 Синхронные машины.	16
3 ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ	17
3.1 Общие методические указания по выполнению контрольных работ	17
3.2 Задания для контрольной работы № 1	17
3.3 Задание для контрольной работы № 2	27
4 ТЕСТЫ	51
4.1 Машины постоянного тока	51
4.2 Трансформаторы	53
4.3 Асинхронные машины	55
4.4 Синхронные машины.	57