

УДК 621.316.11 (075.8)

ББК 31.279я73

Р 60

Лабораторный практикум составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины, рассмотрен и рекомендован к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 1 от 02.02.2021 г.

Рецензент:

П. Л. Лекомцев – д.т.н., профессор кафедры ЭЭ
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Авторы:

Т. А. Родыгина – к.п.н., доцент кафедры «Электротехника,
электрооборудование и электроснабжение» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
Р. И. Гаврилов – старший преподаватель кафедры «Электротехника,
электрооборудование и электроснабжение» ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Родыгина, Т. А.

Р 60

Электрические сети и системы: лабораторный практикум / Т. А. Родыгина, Р. И. Гаврилов [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные (2 Мб). – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2021. – Систем. требования: РС не ниже класса Pentium I; 32 Mb RAM; своб. место на HDD 16 Mb; Windows XP/7/8; Adobe Acrobat Reader.

Лабораторный практикум содержит материалы для подготовки и выполнения лабораторных работ по основным разделам дисциплины «Электрические сети и системы», вопросы и тестовые задания к зачету по лабораторным работам. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Агроинженерия», магистерской программы «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» и по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника» магистерской программы «Энергетика теплотехнологии»

УДК 621.316.11 (075.8)

ББК 31.279я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2021

© Родыгина Т. А., Гаврилов Р. И., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Лабораторная работа № 1. Исследование несимметричных режимов трехфазных цепей	6
Лабораторная работа № 2. Изучение метода симметричных составляющих при анализе режимов асинхронного двигателя	19
Лабораторная работа № 3. Высшие гармоники в симметричных трехфазных цепях	31
Лабораторная работа № 4. Исследование свойств катушки с ферромагнитным сердечником	44
Лабораторная работа № 5. Исследование модели цепи с распределенными параметрами	59
Лабораторная работа № 6. Исследование линии электропередачи с поперечной емкостной компенсацией	
Лабораторная работа № 7. Исследование режима напряжения сельской радиальной сети и выбор надбавок у трансформаторов . .	70
Лабораторная работа № 8. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) 10/0,38 кВ	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	81
	83