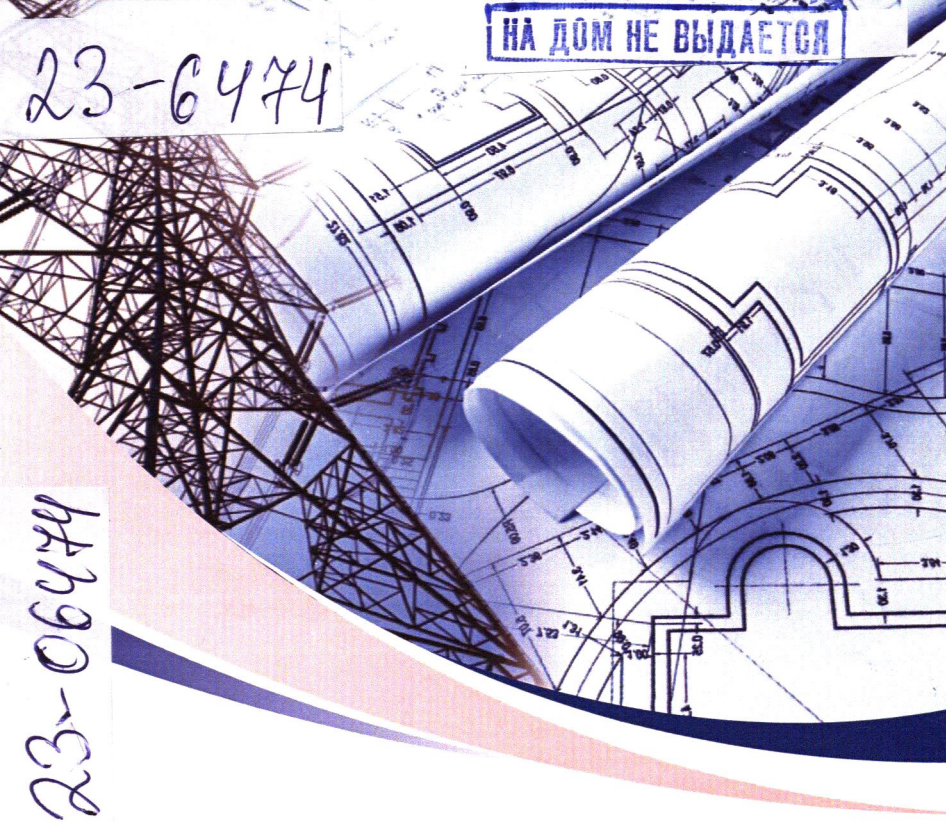


НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

23-06474



23-06474

ИНЖЕНЕРНЫЕ ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет

Институт агроинженерии

**Инженерные основы
эксплуатации электрооборудования
в сельском хозяйстве**

Учебное пособие по лабораторным работам

Направление подготовки бакалавров

35.03.06 – «Агроинженерия»

Профиль – «Электрооборудование и электротехнологии»

Челябинск

2022

УДК 621.3.004

ББК 40.76

И 622

И 622 **Инженерные основы эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве : учебное пособие по лабораторным работам.** Направление подготовки бакалавров 35.03.06 – «Агроинженерия», профиль – «Электрооборудование и электротехнологии» / сост.: В. А. Буторин, К. П. Вовденко, Р. Т. Гусейнов, С. И. Уразов, И. В. Новик. – Челябинск : ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 130 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-88156-927-3

Учебное пособие по лабораторным работам составлено в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра. Учебное пособие по лабораторным работам составлено на основании примерной программы, рекомендованной Учебно-методическим объединением вузов по агроинженерному образованию.

УДК 621.3.004

ББК 40.76

Составители

В. А. Буторин – д-р техн. наук, профессор (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

К. П. Вовденко – канд. техн. наук, доцент (Трехгорный технологический институт – филиал ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)

Р. Т. Гусейнов – канд. техн. наук, доцент (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

С. И. Уразов – канд. техн. наук, доцент (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

И. В. Новик – старший преподаватель (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

Рецензенты

Е. М. Басарыгина – д-р техн. наук, профессор
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

В. И. Чарыков – д-р техн. наук, профессор
(Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева)

Печатается по решению учебно-методического совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральского ГАУ

ISBN 978-5-88156-927-3

© В. А. Буторин, К. П. Вовденко, Р. Т. Гусейнов,
С. И. Уразов, И. В. Новик, 2022.
© ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2022.

Содержание

Введение	5
Правила техники безопасности при работе в электротехнической лаборатории	6
Лабораторная работа № 1	
Испытание электроизоляционных материалов	7
Лабораторная работа № 2	
Пробой воздуха при различных расстояниях между электродами.....	16
Лабораторная работа № 3	
Испытание трансформаторного масла.....	18
Лабораторная работа № 4	
Испытание активной стали машин и трансформаторов.....	26
Лабораторная работа № 5	
Дефектация обмоток машин постоянного тока. Дефектация обмоток якоря	33
Лабораторная работа № 6	
Дефектация обмоток машин постоянного тока. Дефектация обмоток возбуждения.....	42
Лабораторная работа № 7	
Дефектация асинхронного двигателя при ремонте	45
Лабораторная работа № 8	
Обмотки машин переменного тока и схемы их соединения: однослойная обмотка.....	52
Лабораторная работа № 9	
Обмотки машин переменного тока и схемы их соединения: двухслойная обмотка	57
Лабораторная работа № 10	
Испытание асинхронного двигателя с фазным ротором после ремонта.....	62

Лабораторная работа № 11	
Определение паспортных данных асинхронного двигателя и трансформатора.....	69
Лабораторная работа № 12	
Способы сушки трансформаторов	78
Лабораторная работа № 13	
Испытание универсального устройства защиты электродвигателей типа УЗ-1А.....	85
Лабораторная работа № 14	
Испытание устройства встроенной температурной защиты типа УВТЗ-1	88
Лабораторная работа № 15	
Изучение стенда обслуживания электрооборудования 13 УН	93
Лабораторная работа № 16	
Определение геометрической нейтрали. Опытная проверка основных данных добавочных полюсов.....	100
Лабораторная работа № 17	
Измерение полного сопротивления петли «фаза-нуль» в электроустановках до 1000 В с глухозаземленной нейтралью ...	111
Список литературы	129