

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.
ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования по направлению специальности
1-74 06 05-01 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства
(электроэнергетика)*

Минск
БГАТУ
2019

УДК 631.371:621.31(07)
ББК 31.26я7
Э41

Авторы:

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой *В. А. Дайнеко*,
старший преподаватель *Н. А. Равинский*,
ассистент *А. С. Качалко*,
старший преподаватель *Т. Г. Базулина*,
ассистент *Д. М. Иванов*

Рецензенты:

кафедра автоматизации производственных процессов
и электротехники УО «Белорусский государственный
технологический университет» (кандидат технических наук,
доцент, заведующий кафедрой *Д. С. Карпович*);
кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник
РУП «Белорусский теплоэнергетический институт» *М. Р. Кирплюк*

Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации.
Э41 Практикум : учебно-методическое пособие / В. А. Дайнеко [и др.]. –
Минск : БГАТУ, 2019. – 188 с.
ISBN 978-985-519-999-2.

Содержит методические указания к лабораторным и практическим занятиям по эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации. Способствует изучению правил эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации, получению практических навыков технического обслуживания электрооборудования, его испытаний и наладки.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 06 05 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (по направлениям), направлению специальности 1-74 06 05-01 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (электроэнергетика).

УДК 631.371:621.31(07)
ББК 31.26я7

ISBN 978-985-519-999-2

© БГАТУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Лабораторная работа № 1. Эксплуатация воздушных и кабельных линий.....	5
Лабораторная работа № 2. Приемо-сдаточные испытания силового трансформатора.....	10
Лабораторная работа № 3. Техническая эксплуатация заземляющих устройств.....	19
Лабораторная работа № 4. Определение мест повреждения кабельных линий импульсным методом.....	34
Лабораторная работа № 5. Проверка и подготовка к эксплуатации асинхронного электродвигателя. Эксплуатация пускозащитной аппаратуры.....	43
Лабораторная работа № 6. Диагностирование устройств защитного отключения.....	58
Лабораторная работа № 7. Эксплуатация частотно-регулируемого электропривода.....	67
Лабораторная работа № 8. Эксплуатация микропроцессорных контроллеров и автоматических регуляторов.....	78
Практическая работа № 1. Определение условных единиц затрат труда на эксплуатацию электрооборудования.....	87
Практическая работа № 2. Приемка электроустановок в эксплуатацию.....	102
Практическая работа № 3. Анализ деятельности электротехнической службы.....	106
Практическая работа № 4. Составление графика диагностирования, технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования.....	112
Практическая работа № 5. Расчет годовой потребности хозяйства в электроэнергии.....	142
Практическая работа № 6. Эксплуатация устройств защитного отключения (УЗО).....	149
Практическая работа № 7. Определение показателей надежности при эксплуатации электрооборудования.....	160
Список литературы.....	172
Приложения.....	173