

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.  
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  
2022

УДК 621.31(07)  
ББК 31.28я7  
Р37

Составители:  
старший преподаватель *О. Ю. Селицкая*,  
старший преподаватель *Е. А. Сакович*,  
ассистент *Е. В. Трешко*

Рецензенты:  
кафедра «Электроснабжение»  
Белорусского национального технического университета  
(кандидат технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой *В. Б. Козловская*);  
кандидат технических наук, доцент,  
заместитель директора РНПУП «Институт энергетики  
НАН Беларуси» *Н. Е. Шевчик*

**Ремонт** электрооборудования. Практикум : учебно-методическое  
Р37 пособие / сост.: О. Ю. Селицкая, Е. А. Сакович, Е. В. Трешко. –  
Минск : БГАТУ, 2022. – 184 с.  
ISBN 978-985-25-0165-1.

Включает в себя общие теоретические сведения и практические задания, связанные с расчетами электрооборудования при ремонте, с примерами их выполнения, а также содержит все необходимые справочные данные для решения практических задач.

Предназначено для студентов учреждений высшего образования по направлениям специальностей: 1-74 06 05-01 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства (электроэнергетика)»; 1-53 01 01-09 «Автоматизация технологических процессов и производств (сельское хозяйство)».

УДК 621.31(07)  
ББК 31.28я7

ISBN 978-985-25-0165-1

© БГАТУ, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Обмер магнитопровода трехфазного электродвигателя и обработка полученных данных .....	5
2. Схемы статорных обмоток электрических машин переменного тока.....	20
3. Схемы концентрических статорных обмоток трехфазных асинхронных электродвигателей .....	46
4. Расчет числа витков в обмотке одной фазы и одной секции.....	56
5. Выбор марки и расчет сечения обмоточного провода. Определение параметров обмотки.....	78
6. Расчет номинальных данных трехфазного асинхронного электродвигателя .....	91
7. Пересчет трехфазного асинхронного электродвигателя на параметры, отличные от номинальных .....	101
8. Обмер магнитопровода трансформатора. Обработка данных обмера магнитопровода трансформатора и определение его рациональной нагрузки .....	116
9. Расчет оптимального числа витков обмоток и определение их конструктивных размеров для трехфазного трансформатора с естественным масляным охлаждением .....	140
Список литературы.....	167
Приложения .....	169

Учебное издание

**РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.  
ПРАКТИКУМ**

Учебно-методическое пособие

Составители:

**Селицкая** Оксана Юрьевна,  
**Сакович** Елена Анатольевна,  
**Трепашко** Елена Владимировна

Ответственный за выпуск *В. М. Збродыга*  
Редактор *Д. О. Бабакова*  
Корректор *Д. О. Бабакова*  
Компьютерная верстка *Д. А. Пекарского*  
Дизайн обложки *Д. О. Бабаковой*

Подписано в печать 27.07.2022. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 10,69. Уч.-изд. л. 8,36. Тираж 99 экз. Заказ 153.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования  
«Белорусский государственный аграрный технический университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/359 от 09.06.2014.  
№ 2/151 от 11.06.2014.  
Пр-т Независимости, 99–1, 220023, Минск.