

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## **ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ**

*Допущено Министерством образования  
Республики Беларусь в качестве учебного пособия  
для студентов высших учебных заведений по специальности  
«Энергетическое обеспечение сельскохозяйственного  
производства»*

Минск  
БГАТУ  
2010

УДК 631.371:621.31(07)  
ББК 40.76я7  
Э45

**Составители:**

доктор технических наук, профессор *Е. М. Заяц*;  
кандидат технических наук, профессор *В. А. Карасенко*;  
кандидат технических наук, доцент *И. Б. Дубодел*;  
кандидат технических наук, доцент *П. В. Кардашов*;  
старший преподаватель *Д. И. Кривовязенко*

**Рецензенты:**

доктор технических наук, профессор *В. А. Анищенко*;  
кандидат технических наук, доцент *В. К. Мороз*

**Электротехнологические установки** : лабораторный  
Э45 практикум / сост. : Е. М. Заяц [и др.] . – Минск : БГАТУ,  
2010. – 184 с.

ISBN 978-985-519-336-5.

Лабораторный практикум включает 15 работ по дисциплине  
«Электротехнология».

Для студентов высших и средних специальных учебных заведений  
по специальности «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства».

УДК 631.371:621.31(07)  
ББК 40.76я7

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Введение .....                                                                | 4   |
| 1. Измерение и коррекция<br>удельного электрического сопротивления воды ..... | 5   |
| 2. Электрические элементные нагреватели .....                                 | 12  |
| 3. Элементные водонагреватели .....                                           | 22  |
| 4. Электродные водонагреватели .....                                          | 30  |
| 5. Электрокалориферные установки .....                                        | 41  |
| 6. Установки локального электрообогрева .....                                 | 58  |
| 7. Электросварочное оборудование .....                                        | 66  |
| 8. Установка индукционного нагрева .....                                      | 78  |
| 9. Установка диэлектрического нагрева .....                                   | 93  |
| 10. Термоэлектрический холодильник ХАТЭ-24 .....                              | 106 |
| 11. Генераторы электрических импульсов .....                                  | 115 |
| 12. Диэлектрический сепаратора семян СДЛ-1 .....                              | 127 |
| 13. Установки электроочистки и ионизации воздуха .....                        | 139 |
| 14. Ультразвуковые установки .....                                            | 152 |
| 15. Установки электромагнитной обработки материалов .....                     | 167 |
| Литература .....                                                              | 180 |