

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра электротехники**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

*Контрольные задания и методические указания  
для студентов-заочников специальности 1-74 06 05  
«Энергетическое обеспечение сельского хозяйства»*

**МИНСК  
2008**

УДК 621.3.01(07)  
ББК 31.2я7  
Т 33

Контрольные задания и методические указания для студентов-заочников специальности 1-74 06 05 «Энергетическое обеспечение сельского хозяйства» по дисциплине «Теоретические основы электротехники» рассмотрены на заседании методической комиссии агроэнергетического факультета и рекомендованы к изданию на ротапринте БГАТУ.

Протокол № 6 от 13 февраля 2008 г.

Составители: к.т.н., доцент Крутов Анатолий Викторович,  
к.т.н., доцент Корко Виктор Станиславович,  
к.т.н., доцент Кочетова Эмма Леонидовна,  
ст. преподаватель Гузанова Татьяна Федоровна.

УДК 621.3.01 (07)  
ББК 31.2я7

© Крутов А. В., Корко В. С., Кочетова Э. Л.  
и др. и составление, 2008  
© БГАТУ, 2008

## Содержание

Общие методические указания и требования к оформлению контрольных заданий.....	3
1. Линейные электрические цепи постоянного тока. Контрольное задание 1.....	5
2. Линейные электрические цепи синусоидального тока. Контрольное задание 2.....	24
3. Трехфазные цепи синусоидального тока. Контрольное задание 3.....	41
4. Линейные электрические цепи несинусоидального переменного тока. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Контрольное задание 4.....	58
5. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Контрольное задание 5.....	77
Литература.....	96
Приложение 1. Комплексные числа.....	97
Приложение 2. Основные законы, формулы, уравнения и соотношения в электротехнике.....	99
Приложение 3. Обозначения условные графические и буквенные в электрических схемах.....	101