



Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Самарская государственная  
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Электрификация  
и автоматизация АПК»

**В. И. Кочетов, В. А. Сыркин**

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

Методические указания  
для выполнения расчетно-графической работы

Кинель  
РИЦ СГСХА  
2014

УДК 621.3: 621.38 (075)  
ББК 31.2я73  
К-75

**Кочетов, В. И.**

**К-75** Электротехника и электроника : методические указания для выполнения расчетно-графической работы / В. И. Кочетов, В. А. Сыркин. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 26 с.

В методических указаниях представлены задания и методика выполнения расчетно-графической работы по расчету цепей переменного тока. Учебное издание предназначено для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлениям: «Агроинженерия», «Профессиональное обучение» (по отраслям).

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2014  
© Кочетов В. И., Сыркин В. А., 2014

## Оглавление

Предисловие. . . . .	4
Оформление работы. . . . .	5
Критерии оценки расчетно-графической работы. . . . .	5
Задание . . . . .	6
Указания к решению. . . . .	9
Пример выполнения задания . . . . .	10
Рекомендуемая литература. . . . .	24
Приложения. . . . .	25

## Предисловие

Учебное издание предназначено для студентов, изучающих курс электротехники и основ электроники, который необходим при изучении последующих прикладных дисциплин и решении практических вопросов.

Практика показывает, что самостоятельное решение практических задач не всегда доступно студентам, изучающим самостоятельно данный курс или отдельные его разделы. С учетом этого в данных указаниях приведен пример решения, облегчающий выполнение расчетно-графической работы (РГР).

Решение задач помогает лучше понять изучаемые вопросы и закрепить в памяти основные положения и соотношения.

Методические указания соответствуют государственному образовательному стандарту ФГОС-3 дисциплины «Электротехника и электроника» для студентов высших учебных заведений.

## **Оформление работы**

1. РГР выполняется на одной стороне стандартного листа А4 (210×297 мм) белой бумаги с полями: слева – 30 мм, сверху – 15 мм, снизу – 20 мм, справа 10 мм.
2. Титульный лист оформляется согласно приложению 1.
3. Задание начинается с исходных данных, схемы электрической цепи, перечисления требований к расчету.
4. Используемые при расчете уравнения следует записывать в общем виде, а затем выполнять подстановку числовых значений.
5. Вычисления следует проводить с точностью до третьей значащей цифры.
6. Векторная диаграмма строится в масштабе.

## **Критерии оценки расчетно-графической работы**

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине; понимает и интерпретирует основную информацию; у студента сформированы умения и навыки выполнения расчетов электрических цепей и построения векторных диаграмм.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если им усвоены некоторые элементы знания основных вопросов по работе с прикладными программами; допущены ошибки и неточности, показывающие недостаточность овладения необходимой системой знаний по дисциплине.