

Предисловие

Учебное пособие соответствует программе курса «Электротехника и электроника». Для успешного освоения учебного материала и облегчения решения задач в начале каждой главы приведены основные теоретические данные.

Рост компьютеризации дает каждому преподавателю возможность использовать на занятиях современные информационные технологии, что, с одной стороны, активизирует внимание студентов и усиливает интерес к уроку, а с другой — облегчает работу студента и преподавателя. Так, применение современных прикладных программ на занятиях по электротехнике может значительно сократить время при проведении расчетов, например линейных электрических цепей постоянного и переменного тока.

В приложениях приведены примеры расчета задач с использованием математического пакета Mathcad, которые помогут обучаемому усвоить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока, не прибегая к сложным расчетам вручную. Они могут быть использованы для анализа работы схемы, так как в данной программе можно задать любые параметры элементов цепи. Данные расчеты можно рекомендовать для индивидуальной самостоятельной работы студентов, которая может включать: расчет графа с другим набором элементов; изменения параметров схемы; анализ схемы.

Автор выражает благодарность д-ру техн. наук, проф. А.Е. Краснопольскому (Московский государственный институт стали и сплавов); канд. техн. наук, проф. Ю.Е. Бабичеву (Московский государственный горный университет); доценту кафедры теоретических основ электротехники Казанского государственного энергетического университета, канд. физ.-мат. наук Л.А. Сурай и доценту кафедры авиационного и радиоэлектронного оборудования вертолетов Сызранского высшего военного авиационного училища летчиков, канд. техн. наук П.П. Гавриш за ряд ценных замечаний, учтенных автором при работе над книгой.