

Введение

Краткая характеристика энергетических систем

Понятие энергосистем

Принципы устройства электрических станций

Характеристика энергетических ресурсов

Электрические сети энергосистем

Общая характеристика системы электроснабжения электрического транспорта

Общие понятия и краткие сведения о системе электроснабжения

Классификация систем электроснабжения

Связи и влияния систем электроснабжения

Схемы и параметры элементов системы электроснабжения

Схемы, параметры и расчеты первичного электроснабжения

Схемы и параметры тяговых подстанций

Схемы и параметры тяговых сетей

Режимы работы системы электроснабжения

Энергопотребление и число поездов на участках транспортной сети

Нагрузки фидеров и подстанций

Режимы напряжения в системе электроснабжения

Вынужденные режимы и вопросы надежности электроснабжения поездов

Электрические расчеты систем электроснабжения

Классификация и точность методов электрических расчетов

Методы расчетов электрических величин по графику движения поездов

Методы расчетов электрических величин по средним размерам движения

Аналитический метод расчета электрических величин

Расчет максимальных нагрузок фидеров и подстанций

Выбор расчетных параметров элементов системы электроснабжения

Методы технико-экономической оценки параметров

Расчеты приведенных затрат и потерь электроэнергии в варианте системы

Выбор вариантов размещения подстанций и схем питания и секционирования тяговой сети

Расчеты трансформаторной и вентильной мощности подстанции

Расчет сечений контактной сети и питающих линий

Короткие замыкания в тяговых сетях

Расчет токов короткого замыкания в тяговой сети

Защита тяговой сети от токов короткого замыкания

Блуждающие токи рельсового электрического транспорта

Расчеты потенциалов рельсовой сети и подземных сооружений

Защита подземных сооружений от коррозии блуждающими токами

Проектирование систем электроснабжения

Общий алгоритм проектирования системы

Расчеты системы на ЭВМ

Список литературы

Рекомендуемая литература

Новые издания по дисциплине «Электрические машины» и смежным дисциплинам