

## Дисциплина «Моделирование в энергетике»

4. **Авторский курс**
- 4.1. Математическое моделирование электромагнитных режимов электротехнических устройств** **264**
- 4.1.1. Постановка задачи, краткая характеристика модели ..... 264
  - 4.1.2. Основные допущения ..... 266
  - 4.1.3. Разработка математической модели ..... 267
    - 4.1.3.1. Электрическая схема замещения ..... 268
    - 4.1.3.2. Уравнения электрического равновесия ..... 269
    - 4.1.3.3. Магнитная схема замещения ..... 270
    - 4.1.3.4. Уравнения магнитного состояния ..... 270
    - 4.1.3.5. Общая форма записи математической модели ..... 272
    - 4.1.3.6. Аппроксимация кривой намагничивания кубическим сплайном. Нелинейные дифференциальные магнитные сопротивления ..... 274
    - 4.1.3.7. Учет потерь мощности в магнитопроводе ..... 276
  - 4.1.4. Преобразованная система единиц физических величин ..... 278
  - 4.1.5. Алгоритм программной реализации расчёта электромагнитных режимов ..... 278
5. **Программирование в среде PascalABC.NET**
6. **Численные методы решения систем уравнений, etc:**  
линейных (Гаусса, прогонки),  
нелинейных (Ньютона),  
обыкновенных дифференциальных (Эйлера, Рунге-Кутта)
- РГР. **Тема:** «Аппроксимация экспериментальной кривой намагничивания электротехнической стали»
- СР. **Тема:** «Программирование в среде PascalABC.NET». **Решение задач**

### Литература

Забудский Е.И. [Математическое моделирование управляемых электромагнитных реакторов](#): Монография. (pdf-формат) - Москва: ООО "Мегаполис", 2018. – 356 с. **Color.** /см. главы 4 и 5, с. 264 - 305/

Книгу можно приобрести в Интернет-магазине: [ООО "Мегаполис"](#) и [OZON.RU](#)