



- 1.9. Конструирование силовых полупроводниковых преобразователей. Классификация силовых полупроводниковых преобразователей (СПП) по конструктивным признакам.
- 1.10. Требования к конструкции СПП. Компоновка СПП.
- 1.11. Тепловые режимы в НКУ. Источники тепловыделения и передача тепла в НКУ. Способы охлаждения НКУ.
- 1.12. Конструктивные особенности НКУ с различным типом охлаждения. Определение тепловыделений элементов НКУ.
- 1.13. Конструирование управляющей части НКУ. Конструктивные уровни управляющих устройств (УУ). Проектирование блоков управления. Модульное конструирование.
- 1.14. Конструирование УУ с применением печатного монтажа. Виды, параметры и свойства печатных плат. Методы производства печатных плат. Основные технологические операции при производстве печатных плат.
- 1.15. Компоновка элементов печатных плат. Трассировка печатных плат. Чертежи печатных плат и узлов.

Практические занятия:

- 2.1. Система типовых конструкций НКУ.
- 2.2. Конструктивные меры защиты элементов НКУ от влияния климатических факторов.
- 2.3. Механические воздействия на элементы НКУ и их параметры.
- 2.4. Техническое задание на конструирование НКУ.
- 2.5. Компоновка элементов в НКУ.
- 2.6. Расчет сечений и выбор проводов и шин.
- 2.7. Расчет параметров элементов НКУ и их выбор.
- 2.8. Расчет системы охлаждения силовых вентилялей.
- 2.9. Конструктивные решения силовых блоков СПП.
- 2.10. Выбор реакторного оборудования, коммутационных и защитных аппаратов.
- 2.11. Промышленные образцы НКУ и их комплектующие.
- 2.12. Конструктивные особенности НКУ с различным типом охлаждения.
- 2.13. Расчет теплового режима НКУ.
- 2.14. Конструирование блоков управления.
- 2.15. Оформление технической документации и чертежей печатных плат.

Курсовой проект на тему:

«Разработка конструкции силового преобразователя»

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Образовательный стандарт (СУОС)

от 20.12.2023