

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Электрические и электронные аппараты, часть 2»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Электропривод и автоматика

**Общий объем дисциплины** – 8 з.е. (288 часов)

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.1: Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности;
- ПК-1.2: Способен обеспечить безопасное проведение работ в электроустановках;
- ПК-1.3: Применяет нормативную документацию при определении параметров и выборе технологического электрооборудования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Электрические и электронные аппараты, часть 2» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**Объем дисциплины в семестре** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Силовые преобразователи..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Элементная база силовых преобразователей энергии. Силовые полупроводниковые ключи..

**2. Выпрямители..** Применение нормативной документации при определении параметров выпрямительных устройств.. Неуправляемые выпрямители..

**3. Управляемые выпрямители.** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Управляемые выпрямители. Энергетические показатели выпрямителей.

**4. Сглаживающие фильтры..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Силовые сглаживающие фильтры и умножители напряжения. Индуктивный сглаживающий фильтр..

**5. Сглаживающие фильтры.** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Емкостный сглаживающий фильтр.

**6. Умножители напряжения..** Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования, а именно: Умножители напряжения.

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Инверторы.** Расчет показателей функционирования инверторов. Зависимые инверторы. Автономные инверторы. Двухступенчатая коммутация в схемах инверторов. Методы регулирования и стабилизации выходного напряжения автономных инверторов. Преобразователи частоты со звеном постоянного тока..

**2. Преобразователи частоты..** Обеспечение безопасного проведения работ с преобразователями частоты. Преобразователи частоты с непосредственной связью. Нереверсивные импульсные преобразователи постоянного тока. Реверсивные импульсные преобразователи постоянного тока. Импульсные регуляторы переменного тока. Способы управления выпрямителями..

**3. Преобразователи..** Применение нормативной документации при определении параметров преобразователей. Структурные схемы управления инверторами. Управление непосредственными преобразователями частоты. Управление импульсными преобразователями постоянного тока. Управление импульсными регуляторами переменного тока. Системы защиты вентильных преобразователей..

**4. Вентили.** Вентильный электропривод постоянного тока. Вентильный электропривод

переменного тока. Асинхронный вентильный каскад. Вентильный электродвигатель.  
Электромашинно-вентильные генераторы для автономных систем электроснабжения..

Разработал:  
профессор  
кафедры ЭПБ

Н.П. Воробьев

Проверил:  
Декан ЭФ

В.И. Полищук