

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Противоаварийная автоматика»**

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

**Направленность (профиль):** Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

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

- ПК-2.2: Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики;
- ПК-6.1: Способен применять принципы организации оперативно-технологического управления работой электрооборудования объектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Противоаварийная автоматика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Введение в автоматизированные системы на объектах электроэнергетики с изучением основных принципов организации оперативно-технологического управления работой электрооборудования объектов профессиональной деятельности.** Уточнение понятий и постановка задач противоаварийного управления. Общая характеристика системы противоаварийного управления.

**2. Использование автоматизированных систем на объектах электроэнергетики, в том числе в условиях влияния отклонения частоты на работу энергосистем.** Статические характеристики и динамические характеристики энергосистемы по частоте. Использование автоматизированных систем на объектах электроэнергетики..

**3. Применение принципов организации оперативно-технологического управления работой электрооборудования объектов профессиональной деятельности, в том числе режимных принципов противоаварийной автоматики, предотвращающей нарушение устойчивости.** Основные режимные требования к АПНУ. Функции АПНУ. Типовые (упрощенные) структуры энергообъединений. Предотвращение нарушения статической и динамической устойчивости.

**4. Использование принципов организации оперативно-технологического управления работой электрооборудования объектов профессиональной деятельности, в том числе при противоаварийном управлении мощностью энергосистемы.** Форсировка возбуждения генераторов; специальная автоматика отключения нагрузки (САОН)..

**5. Использование автоматизированных систем на объектах электроэнергетики, в том числе при асинхронных режимах для их оперативной ликвидации.** Основные понятия асинхронного режима. Параметры асинхронного режима в простейшей схеме. Способы ликвидации асинхронных режимов. Условия ресинхронизации. Многочастотные асинхронные режимы.

**6. Использование автоматизированных систем на объектах электроэнергетики, в том числе для ограничения опасных изменений напряжения и частоты в ЭЭС.** Автоматика ограничения опасных повышений напряжения. Автоматика ограничения опасных повышений частоты в сети энергосистем. Система АЧР. Частотное АПВ. Использование АЧР для ресинхронизации.

Разработал:  
ведущий научный сотрудник  
кафедры ЭПБ

Е.В. Титов

Проверил:  
Декан ЭФ

В.И. Полищук