

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.В.08 «Техника высоких напряжений»

по направлению подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика электротехника»

по профилю/программе: «Электроснабжение»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: Электротехники и энергообеспечения предприятий

Кафедра-разработчик рабочей программы: Электротехники и энергообеспечения предприятий

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Техника высоких напряжений» должна обеспечить получение студентами знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний и контроля состояния изоляции; формирование и развитие научных представлений в области техники высоких напряжений.

2. Содержание дисциплины «Техника высоких напряжений»

- Изоляция и перенапряжения или техника высоких напряжений;
- Внешняя изоляция высоковольтного электрооборудования электроэнергетических систем;
- Разряд вдоль поверхности твердого диэлектрика;
- Основные виды и электрические характеристики внутренней изоляции электроустановок;
- Кратковременная и длительная электрическая прочность внутренней изоляции электроустановок;
- Система контроля и диагностика внутренней изоляции;
- Молния как источник грозовых перенапряжений, защита от прямых ударов молнии, молниеотвод;
- Внутренние перенапряжения;
- Способы защиты от перенапряжений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 1) физические основы процессов, происходящих в изоляции высоковольтного электрооборудования;
- 2) физико-математические основы анализа перенапряжений
- 3) современные теорию и практику в области техники высоких напряжений;
- 4) основы проектирования, монтажа, эксплуатации электрического оборудования высокого напряжения и средств защиты от грозовых и внутренних перенапряжений;
- 5) методы исследования объектов и систем электроэнергетики и электротехники;
- 6) требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений.

Уметь:

1) обосновывать технические решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования;

2) уметь выбирать изоляционные расстояния, оценивать надежность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи;

3) определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников.

4) *Владеть:*

1) основными методами защиты производственного персонала и населения от ударов молнии;

2) навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования.

Зав.кафедрой ЭТЭОП



Е.Н. Гаврилов