

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 Режимы работы, выбор и проверка оборудования систем электрооборудования

Кафедра электроэнергетики и электротехники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение студентами методов анализа режимов электрооборудования, выбора электрооборудования по условиям рабочих режимов и его проверки на стойкость токам КЗ.

Задачи: - изучить назначение, устройство, режимы и требования, предъявляемые к электрооборудованию;

- изучить термическое и электродинамическое воздействия токов КЗ на проводники и электрические аппараты;

- приобрести навыки выбора электрооборудования и выполнения его проверки на стойкость токам КЗ;

- овладеть методами выбора расчетных условий для выбора и проверки электрооборудования электрических сетей и систем электрооборудования.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.02 «Режимы работы, выбор и проверка оборудования систем электрооборудования» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные технологии в электрооборудовании».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способности планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований (ПК-1);

- способности принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-24).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - назначение и роль электрооборудования, режимов его работы, требований к электрооборудованию по уровню изоляции, допустимого нагрева в продолжительных режимах, стойкости при коротких замыканиях (КЗ), коммутационной способности;

- термическое воздействие токов КЗ на проводники и электрические аппараты;

- электродинамическое воздействие токов КЗ на проводники и электрические аппараты;

- расчетные условия для выбора и проверки проводников на стойкость при КЗ.;

- способы ограничения токов КЗ;

- требования к токоограничивающим устройствам.

Уметь: выбирать электрооборудование и выполнять его проверку на стойкость токам КЗ;

- выбирать и проверять шинные конструкции, выключатели, разъединители, выключатели нагрузки, плавкие предохранители;

- выбирать измерительные трансформаторы тока и напряжения;

- выбирать ограничители перенапряжений, разрядники, автоматические выключатели;

Владеть: методами выбора и проверка токоограничивающих реакторов;

- определением необходимых точек КЗ для проверки оборудования.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в первом семестре очной формы обучения в виде лекционных, лабораторных и практических занятий и первом семестре заочной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины для очной и заочной форм обучения предусмотрен зачет, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.