

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Надежность электроснабжения»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль): Системы электроснабжения

Объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-12.3 Анализирует полученные данные о повреждаемости оборудования и отказах;
- ПК-14.2: Осуществляет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения, обоснование выбора решения подключения приемников и потребителей электрической энергии, анализ данных для оценки надежности системы электроснабжения объектов капитального строительства.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Надежность электроснабжения» включает в себя следующие разделы:

- 1. Количественные характеристики надежности.** Понятие надежности. Классификация отказов. Количественные характеристики надежности. Безотказность, долговечность, ремонтпригодность, восстанавливаемость и сохраняемость.
- 2. Структурно - логический анализ технических систем.** Понятие технической системы. Классификация элементов технической системы, влияющих на ее работоспособность. Структурно-логические схемы технических систем и их соединения. Операции проводимые при анализе структурной надежности.
- 3. Расчеты структурной надежности систем для обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса.** Системы с последовательным и параллельным соединением элементов. Системы типа "m" из "n". Вероятности отказа и безотказной работы..
- 4. Расчеты структурной надежности систем для обеспечения требуемых режимов и параметров технологического процесса.** Мостиковые схемы. Состояния мостиковой схемы. Метод минимальных путей. Метод минимальных сечений. Метод разложений относительно особого элемента. Комбинированные схемы. Их декомпозиция.
- 5. Повышение надежности технических систем.** Методы повышения надежности технических систем. Виды резервирования. Нагруженное, ненагруженное, облегченное и скользящее резервирование. Сравнение вариантов надежности технических решений при проектировании систем электроснабжения.
- 6. Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования.** Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования.

Разработал: доцент кафедры ЭЭ (РИИ)



О.П. Балашов

Согласовал: декан ТФ (РИИ)



А.В. Сорокин