

АННОТАЦИЯ
дисциплины
«РЕЖИМЫ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

Направление подготовки – 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника – магистр
Магистерская программа – «Электрический транспорт»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Режимы работы электроподвижного состава» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является обучение навыкам самостоятельного анализа режимов работы электроподвижного состава как неавтономного вида тяги различного назначения с использованием возможностей персональных компьютеров.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение режимов работы ЭПС;
- изучение методов расчета расхода электроэнергии на тягу поездов;
- изучение принципов выбора энергооптимальных режимов работы тягового электрооборудования ЭПС;
- изучение методов расчета нагревания тягового электрооборудования ЭПС.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-11, ПК-12, ПК-20.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- условия работы электрооборудования ЭПС;
- ограничения работы тяговых электродвигателей;
- режимы работы силовых полупроводниковых преобразователей.

УМЕТЬ:

- пользоваться методами оценки и расчета мощности тягового электрооборудования ЭПС;
- пользоваться методами оценки и расчета нагревания тягового электрооборудования ЭПС;
- пользоваться методами оценки и расчета расхода электроэнергии на тягу поездов в различных условиях эксплуатации и технологической нестабильности при выполнении требований безопасности движения поездов.

ВЛАДЕТЬ:

- методами выбора мощности тягового электрооборудования ЭПС;

– методами выбора энергооптимальных режимов работы тягового электрооборудования ЭПС.

4. Содержание и структура дисциплины

Условия работы электрооборудования ЭПС по напряжению и температуре.

Ограничение режимов работы электровозов по сцеплению.

Ограничение режимов работы тяговых электродвигателей.

Режимы работы силовых преобразовательных установок.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

очная форма обучения:

лекции – 18 час;

практические занятия – 18 час;

самостоятельная работа – 54 час;

контроль – 18 час.

заочная форма обучения:

лекции – 8 час;

практические занятия – 8 час;

самостоятельная работа – 83 час;

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен.