АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Механические и гидромеханические передачи локомотивов»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Локомотивы»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Механические и гидромеханические передачи локомотивов» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Механические и гидромеханические передачи локомотивов» является изучение основных способов управления механическими и гидромеханическими передачами на автономном подвижном составе; получение навыков в расчете тяговой характеристики локомотива с механическими и гидромеханическими передачами.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* ознакомление с конструкцией и принципом действия механических и гидромеханических передач мощности;
* освоение студентами методов расчета элементов механических и гидромеханических передач мощности;

приобретение студентами знаний об управлении механическими и гидромеханическими передачами мощности

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-2; ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

– способы регулирования и конструкцию механических и гидромеханических передач локомотивов; перспективы технического развития и задачи совершенствования механических и гидромеханических передач автономных локомотивов и способов управления ими;

**УМЕТЬ**:

* применять методы расчета характеристик и параметров механических и гидромеханических передач автономных локомотивов, основные методы расчета конструкции элементов тягового привода локомотивов с механическими и гидромеханическими передачами мощности;

**ВЛАДЕТЬ**:

– методами выбора элементов механических и гидромеханических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы подобных передач; навыками эксплуатации, испытаний и настройки механических и гидромеханических передач автономных локомотивов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 1 | Раздел №1. Устройство, принцип действия и характеристики механических передач автономного тягового подвижного состава. | Классификация механических передач автономного тягового подвижного состава. Область применения механических передач мощности на железнодорожном транспорте. Сравнительный анализ с другими типами передач мощности. Расчет основных параметров механической передачи. Проверка элементов механической передачи на прочность. Тяговая характеристика тепловоза с механической передачей. |
| 2 | Раздел №2. Устройство, принцип действия и характеристики гидромеханических передач автономного тягового подвижного состава. | Классификация гидромеханических передач мощности автономного тягового подвижного состава. Особенности конструкции двухпоточных гидромеханических передач. Расчет основных параметров одно- и двухпоточных гидромеханических передач мощности. Выбор типа гидромеханической передачи в зависимости от передаваемой мощности и диапазона рабочих скоростей. Расчет элементов гидромеханической передачи. |
| 3 | Раздел №3. Управление механическими и гидромеханическими передачами. Совместная работа механических и гидромеханических передач мощности с двигателем внутреннего сгорания. | Схемы управления механическими и гидромеханическими передачами. Классификация. Способы регулирования. Достоинства и недостатки различных систем управления. Области их применения. Совместная работа дизеля и механической передачи мощности. Расчет тяговой характеристики локомотива с механической передачей мощности. Совместная работа дизеля и гидромеханической передачи мощности. Расчет тяговой характеристики локомотива с гидромеханическими передачами различного типа. |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

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

лекции – 32 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 60 час.

форма контроля знаний – зачет, курсовая работа

Для заочной формы обучения:

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

лекции – 8 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 92 час.

контроль – 4 час.

форма контроля знаний – зачет, курсовая работа