

# Б1.В.17 Тормозные системы вагонов

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: сформировать и расширить у обучающихся знания по теории торможения и управления тормозами вагонов, о принципе действия и классификации тормозов, приборах торможения, воздухораспределителях, тормозных цилиндрах, механической части тормоза, о воздухопроводе, авторежимам, электропневматическим тормозам, об эксплуатации и ремонте тормозного оборудования.

Задачи дисциплины: познакомиться с особенностями устройства, расчета, проектирования и эксплуатации тормозных систем вагонов; методами определения, проверки и расчета тормозной силы; требованиями к пневматическому и механическому тормозному оборудованию вагонов; тормозными системами вагонов; методами проверки обеспеченности вагона тормозными средствами; новыми тормозными приборами; методами и средствами технического диагностирования тормозных приборов в эксплуатации и при ремонте.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПСК-3.1:** Способен планировать процесс выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и их узлов

**ПСК-3.1.3:** Умеет применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния к элементам вагона

**ПСК-3.1.2:** Знает технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов, основы проектирования нестандартизованного технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта вагонов; умеет планировать работу по выбору, расчету количества и размещению технологического оборудования

**ПСК-3.2:** Способен выполнять исследования при разработке новых решений конструкций вагонов

**ПСК-3.2.2:** Владеет методами расчета и нормирования сил, действующих на вагон, методами расчета напряжений и запасов прочности, методами анализа конструкций с использованием компьютерных технологий

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** особенности устройства, расчета, проектирования и эксплуатации тормозных систем вагонов; методы определения, проверки и расчета тормозной силы; требования к пневматическому и механическому тормозному оборудованию вагонов; тормозные системы вагонов; новые тормозные приборы; методы и средства технического диагностирования тормозных приборов в эксплуатации и при ремонте; методы определения проверки и расчета тормозной силы

**Уметь:** применять методы определения, проверки и расчета тормозной силы, параметров пневматической и механической частей к конкретным тормозным системам вагонов; применять методы проверки обеспеченности вагона тормозными средствами; выявлять неисправности тормозов и различать особенности устройства и работы различных тормозных систем вагонов

**Владеть:** методиками определения параметров пневматической и механической частей тормозных систем вагонов

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Назначение и принципиальные схемы тормозов ж.д. подвижного состава

Раздел 2. Приборы и устройства торможения грузового вагона

Раздел 3. Приборы и устройства торможения пассажирского вагона

Раздел 4. Электропневматические тормоза (ЭПТ)

Раздел 5. Содержание, эксплуатация и ремонт тормозов

Раздел 6. Испытание и приемка тормозов вагонов

Раздел 7. Пути и перспективы развития тормозной техники