

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

К ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 12

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА И КОЛЕСНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Для студентов высшего образования

Студент _____

Группа _____ Дата _____

Практическая работа № 12

Пневматическая тормозная система и колесные механизмы

Продолжительность: 90 мин.

Учебный материал: air-brakes.pdf; с. PDF 1–12, рис. 58–61 и описание тормозных механизмов

Содержание темы: Рабочий и стояночный тормоза, тормозные камеры, колодки и барабаны, регулировка зазоров, контрольный вывод и пневмогидравлические элементы управления.

Воспроизведение и понимание

Задание 1. Перечислите элементы рабочего тормоза, показанные на рис. 58–59, и укажите назначение барабана, колодок, разжимного кулака и тормозной камеры.

Цель задания: Проверить знание состава тормозного механизма.

Ориентировочное время выполнения: 10 мин.

Задание 2. Опишите различие рабочего и стояночного тормоза по тексту с. PDF 1–4.

Цель задания: Проверить понимание функций двух тормозных систем.

Ориентировочное время выполнения: 10 мин.

Применение знаний

Задание 3. По рис. 58 и 59 соотнесите номера деталей с их наименованиями и заполните таблицу 1.

Цель задания: Отработать анализ нумерованного разреза и сборочного изображения.

Ориентировочное время выполнения: 15 мин.

Задание 4. Выделите из описания с. PDF 4 операции проверки и регулирования зазоров между колодками и барабаном. Запишите их в исходной последовательности и укажите числовые диапазоны только при наличии в тексте.

Цель задания: Научить читать порядок регулировки без подмены нормативов.

Ориентировочное время выполнения: 15 мин.

Продуктивный уровень

Задание 5. Сравните работу тормозных механизмов рабочего и стояночного тормозов на основе текста и рисунков. Укажите общий исполнительный элемент и различия в приводе.

Цель задания: Развить сравнение схем торможения.

Ориентировочное время выполнения: 15 мин.

Задание 6. Разберите ситуацию: зазор между колодками и барабаном нарушен. Объясните возможное влияние такого отклонения на описанную работу механизма и какой раздел материала следует использовать для проверки.

Цель задания: Развить анализ эксплуатационной ситуации по источнику.

Ориентировочное время выполнения: 15 мин.

Итоговое задание

Задание 7. Постройте схему срабатывания пневматического рабочего тормоза от линии управления до колёсного механизма и отдельно покажите стояночный тормоз по рис. 58–61.

Цель задания: Обобщить конструкцию и принцип действия тормозных систем.

Ориентировочное время выполнения: 10 мин.

Форма представления результатов

Представьте письменные ответы на задания 1–7. В заданиях с рисунками укажите обозначения элементов по исходным схемам; для числовых значений сохраните единицы измерения, указанные в источнике. Итоговое задание оформите как структурную схему или связное техническое описание с указанием страниц исходного материала.

Таблица 1 — Узлы тормозного механизма

Элемент	Функция	Рисунок / позиция
Тормозной барабан		
Тормозная колодка		
Разжимной кулак		
Тормозная камера		
Регулировочный рычаг		

Ограничения исходного материала

Для проверки давления и оценки реального тормозного усилия нужны фактические измерения на автомобиле; в представленном тексте исходные результаты измерений не приведены.