**27 октября 2021 года (среда)**

**группа 2СТМ**

**Преподаватель:** Сафонов Юрий Борисович – адрес эл. почты: [**piligrim081167@mail.ru**](mailto:piligrim081167@mail.ru) и сообщество «МДК 01.02 ТО и ремонт автомобилей» в социальной сети «ВВконтакте» <https://vk.com/club207453468>

**Лекции по:** МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

**Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей**

**Преподаватель:** Сафонов Ю.Б. – адрес эл. почты: **piligrim081167@mail.ru**

**Тема 1.19**

**Техническое обслуживание тормозных систем.**

# Методическая цель: Усовершенствовать методику преподавания нового материала, используя педагогику сотрудничества и активизации познавательного интереса студентов.

# Учебная цель: Ознакомить студентов с содержанием МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, с общими сведениями о современных методах технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

**Воспитательная цель:** Вызвать интерес к использованию на практике полученных теоретических знаний по МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

**Лекция № 53 (занятие № 69)**

**Вопросы к изучению:**

1. Основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей (ЕО и ТО-1).

2. Основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей (ТО-2).

**Содержание лекции:**

**1. Основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей (ЕО и ТО-1).**

***Ежедневное обслуживание (ЕО).***

Опробовать действие педали тормозов — педаль должна перемещаться вниз без заеданий, расстояние от площадки педали до пола должно быть не меньше установленной нормы. Внешним осмотром проверить состояние и крепление главного тормозного цилиндра и гидровакуумного усилителя (при его наличии), обратить особое внимание на места возможного подтекания тормозной жидкости. Проверить действие ножного и ручного тормозов, герметичность соединения трубопроводов и деталей гидравлического и пневматического проводов тормозов.

Ежедневно в конце рабочего дня сливают конденсат из ресиверов. При температуре воздуха — 5°С и ниже заливают (один раз в неделю или после пробега 1000 км) в предохранитель от замерзания свежую порцию этилового спирта. Перед заливкой спирта необходимо слить из предохранителя конденсат.

При подсоединении прицепа проверяют правильность подключения соединительных головок и открытие разобщительных кранов.

***Техническое обслуживание №1 (ТО-1).***

Дополнительно к объему работ по ЕО необходимо очистить от пыли и грязи все доступные элементы тормозной системы, у легковых автомобилей тщательно очистить скобы (суппорт) передних дисковых тормозов. Проверить крепление основных узлов, штуцерных соединений и т.д. Необходимо проверить уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. При попадании воздуха в систему гидропривода — необходимо произвести прокачку системы.

Первое техническое обслуживание включает следующие дополнительные работы: проверку шплинтовки пальцев штоков тормозных камер пневматического привода тормозов и величину свободного хода педали тормоза и рукоятки ручного тормоза (при необходимости производится соответствующая регулировка); крепление и проверку состояния манометра, тормозного крана пневматического привода тормозов или главного тормозного цилиндра гидравлического привода, трубопроводов, тормозных камер пневматического привода; крепление и проверку диска и кронштейнов колодок трансмиссионного тормоза; проверку уровня жидкости в резервуаре главного тормозного цилиндра гидравлического привода; смазку подшипников валов разжимных кулаков, осей кулаков и других деталей привода ручного тормоза.

**2. Основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей (ТО-2).**

***Техническое обслуживание № 2 (ТО-2).***

Дополнительно к объему ТО-1 проводят углубленную диагностику (как поэлементную, так и полную) технического состояния тормозной системы. При ТО-2 в обязательном порядке снимаются все колеса и барабаны автомобиля, в целях оценки состояния колесных тормозных механизмов и их обслуживания. Отсоединяют стяжную пружину и проверяют легкость поворота на опорных эксцентричных пальцах колодок. При ТО-2, в порядке сопутствующего ремонта, можно заменять любые неисправные узлы и детали.

Во время ТО-2 дополнительно проводят проверку состояния тормозных накладок, стяжных пружин колесных тормозов, главного и колесных тормозных цилиндров гидравлического привода, компрессора пневматического привода, показания которого проверяют по контрольному манометру.

Проводят проверку герметичности соединений гидравлического и пневматического привода тормозов. Эту работу выполняют, проводя внешний осмотр автомобиля. В гидравлическом приводе места нарушения герметичности выявляются по подтеканию тормозной жидкости, в пневматическом приводе на слух по характерному звуку, появляющемуся при утечке воздуха. Для более точного выявления места повреждения проверяемое соединение покрывают мыльной эмульсией и по появлению мыльных пузырей определяют место утечки воздуха.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Контрольные вопросы:**

1. Назовите основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей при проведении ЕО.

2. Назовите основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей при проведении ТО-1.

3. Назовите основные операции технического обслуживания тормозных систем автомобилей при проведении ТО-2.

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**Литература:**

**Основные источники:**

1.Лудтченко О.А. Техническая эксплуатация и обслуживания автомобилей: Учебник. - К.: Высшая школа, 2007.- 527 с.

2.Лудтченко О.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: организация и управления: Учебник. К.: Знание-Пресс, 2004- 478 с.

3.Крамаренко Г.В., Барашков И.В. Техническое обслуживание автомобилей: Учебник. - М.: Транспорт, 1982 - 368 с.

4.Кузнецов Е.С., Болдин А.П., Власов В.М. и др. Техническая зксплуатация автомобилей: Учебник. - М.: Наука, 2001 - 535 с.

5.Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: Учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФ-РА-М, 2007.-432 с.

6.Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: Учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2008,- 256 с.

7.Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2009.- 352 с.

8.Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2007 - 288 с.

9.Власов В.М., Жанказиев С.В., Круглов С.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2004 - 480 с.

10.Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник.- М.:Транспорт,1985- 231 с.

**Дополнительные источники:**

1.Правила предоставления услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных транспортных средств автомобильного транспорта. - К.: Минтранс Украины, 2003. - 24 с.

2.ОНТП-01-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. - М.: Гипроавтотранс, 1991.- 184 с.

3.Афанасьев Л.Л., Маслов А.А., Колясинский В.С. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. - М.: Транспорт, 1980.-215 с.

4.Гаражи и стоянки: Учеб. пособие / В.В. Шестокас, В.П. Адомавичюс, П.В. Юшкявичус. - М.: Стройиздат, 1984. -214с.

5.Гаражи. Проектирование и строительство / Б. Андерсен, Г. Бентфельд, П. Бенеке, О. Силл. - М.: Стройиздат, 1986. - 391 с.

6.Давыдович Л.Н. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. - М.: Транспорт. 1975.-392 с.

7.Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основы технического обслуживания и ремонта автомобилей: В 3 кн.: Учебник. - К.: Высшая шк., 1994,- 383 с.

8.Канарчук В.Е.. Лудченко А.А., Курников И.П., Луйк И.А. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортньїх средств: В 3 кн.: Учебник. - К.: Высшая шк., 1991.-406 с.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Домашнее задание:**

1.Законспектировать лекцию (письменно, в конспекте-тетраде).

2. Ответить на контрольные вопросы (письменно, в конспекте-тетраде).

# 3. Сфотографировать все страницы конспекта (с ответами на контрольные вопросы) и прислать преподавателю Сафонову Ю.Б. в сообщество «МДК 01.02 ТО и ремонт автомобилей», в социальной сети «ВВконтакте» по адресу: <https://vk.com/club207453468> до конца дня проведения занятия !!!

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*