**09 ноября 2021 года (вторник)**

**группа 2СТМ**

**Преподаватель:** Сафонов Юрий Борисович – адрес эл. почты: **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**

**Тема 1.20**

**Техническое обслуживание кузовов.**

# 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 № 61 (занятие № 81)**

**Вопросы к изучению:**

1. Работы сопутствующего ремонта, выполняемые при ТО кузовов.

2. Применяемое оборудование и инструмент.

**Содержание лекции:**

**1. Работы сопутствующего ремонта, выполняемые при ТО кузовов.**

**Антикоррозионная защита кузовов и кабин** является одной из наиболее сложных профилактических операций при ТО автомобилей.

Битумные покрытия, наносимые при изготовлении автомобиля на днище и крылья, хорошо противостоят действию влаги, воды и соли, но они разрушаются под действием ударов частиц гравия и песка, низких температур, а также перепада температур.

Срок эффективного действия в зависимости от условий эксплуатации составляет от одного до двух лет.

Кроме того, кузов содержит большое число закрытых полостей, в которых скапливается влага и создаются благоприятные условия для возникновения и развития коррозии.

  **Систематическая очистка дренажных отверстий** улучшает вентиляцию внутренних полостей и снижает процесс коррозии.

Перед нанесением нового защитного покрытия на днище или крылья все свободные от него места тщательно промывают сильной струей воды под давлением.

 Очаги коррозии зачищают до металла, обезжиривают бензином или уайт-спиритом, покрывают при помощи краскораспылителя или кисти грунтом или свинцовым суриком, тертым на натуральной олифе, и сушат в течение 24 ч.

После этого наносят несколько слоев антикоррозионного состава (автоантикор, битумную или сланцевую мастику) с промежуточной сушкой 5 - 24 ч в зависимости от применяемой мастики или пасты, при температуре соответственно 18 - 22°С, но не ниже 10°С.

Для ускорения процесса восстановления защитного покрытия автомобилей применяют преобразователи ржавчины. Они превращают продукты коррозии в соединения в виде пленки, служащей грунтом для последующего защитного покрытия.

Перед нанесением преобразователя ржавчины подвергнутую коррозии поверхность кузова очищают от грязи, удаляют рыхлую или пластовую ржавчину металлической щеткой.

После обезжиривания уайт-спиритом или бензином жесткой кистью наносят преобразователь ржавчины, тщательно втирая его в покрываемое место. Спустя некоторое время, поверхность увлажняют водой и через 4—5 суток наносят антикоррозионное покрытие.

Для антикоррозионной обработки внутренних пустотелых деталей кузова применяют автоконсервант «Мовиль». В закрытые полости препарат вводят пневматическим пистолетом с упругим трубчатым пластмассовым удлинителем. Удлинитель вводят через технологические отверстия, предусмотренные в кузове, или через дополнительно просверленные отверстия, которые по окончании работ закрывают пластмассовыми пробками.

**2. Применяемое оборудование и инструмент.**

**Регулировка положения дверей в кузовах и кабинах** в проеме боковины осуществляется путем их перемещения.

Наружные зазоры между дверями и кузовом или кабиной по периметру должны быть одинаковыми.

Если дверь провисает в пределах регулировки ее фиксатором, то, ослабив затяжку болтов, фиксатор опускают на необходимую величину и вновь закрепляют. При установке фиксатора его опорная поверхность должна быть перпендикулярна к оси петель.

При значительном провисании двери освобождают болты ее крепления к петлям, ставят дверь в правильное положение по наружным зазорам с кузовом или кабиной и подтягивают болты. Правильность установки двери проверяют их открыванием и закрыванием, по сопряжению фиксатора на стойке с замком двери, по сохранению одинакового зазора между проемом кузова или кабины и дверью. Затем окончательно затягивают болты крепления двери.

При износе осей петель, определяемым увеличением свободного радиального хода при покачивании дверей в вертикальной плоскости, их заменяют новыми. Оси меняют не снимая петель с дверей. Если выбить ось не удается, то петлю нагревают. При значительном износе отверстий под ось изготовляют новые оси, обеспечивающие требуемый зазор в сопряжении.

**Регулировке замков и дверных механизмов** предшествует очерчивание контура фиксатора на стойке кузова. Если дверь закрывается туго, то после ослабления болтов крепления фиксатора его смещают наружу и затягивают болты. При слабом закрывании двери фиксатор смещают внутрь. Если дверь при закрывании опускается, фиксатор поднимают, а если приподнимается — фиксатор опускают.

При плохом отпирании двери внутренней ручкой регулируют ее положение. Для этого ослабляют винты крепления кронштейна ручки и ручку вместе с кронштейном передвигают в нужное положение. Затем винты затягиваю! И фиксируют против самопроизвольного отворачивания.

Если замок капота не открывается рукояткой из салона автомобиля или капот не запирается замком, то регулируют длину троса с помощью петлевого крепления на крючке замка.

При неравномерном перемещении дверей автобуса или их неполном закрытии (открытии) вначале проверяют установку дверного цилиндра и затяжку гайки откидного болта дверного механизма. При нарушении скоростного режима работы дверей изменяют положение винтов клапана регулирования скорости. Полное открытие и закрытие дверей автобуса должно происходить за 1 - 4 с. Если, действуя регулировочными винтами клапана, не удается устранить неисправность, то отсоединяют механизм от рычагов, связанных с осями двери, и проверяют от руки свободу перемещения створок дверей по всей длине хода. Если створки дверей перемещаются свободно, то снимают дверной цилиндр для ремонта.

Кран управления дверьми автобуса при СО снимают, разбирают и все его детали промывают в керосине. Затем осматривают притертые поверхности нижней плоскости корпуса золотника. Для получения надлежащей герметичности поверхности должны быть чистыми, не иметь рисок и царапин. При наличии на рабочих поверхностях незначительных рисок в небольшом количестве на них наносят притирочную пасту и выполняют притирку. Закончив притирку, тщательно промывают детали, протирают поверхности и собирают кран управления.

**Регулировку механизма опрокидывания кабины** автомобилей КамАЗ торсионного типа выполняют, если усилие, необходимое для опрокидывания или опускания ее, велико. Для изменения усилия увеличивают или уменьшают угол закручивания торсионов.

При регулировке угла закручивания торсионов кабину опрокидывают на 60° для освобождения торсионов от нагрузки. Оси опор рычагов торсионов переставляют из верхних отверстий в нижние для увеличения угла закручивания, а для уменьшения — наоборот.

При регулировке угла закручивания перестановкой рычагов торсионов ослабляют гайки стяжных болтов и переставляют рычаги на требуемое число шлицев. Оба рычага передвигают назад на одинаковое число шлицев относительно меток. После перестановки рычагов затягивают гайки стяжных болтов.

При установке рычагов с новыми торсионами метки на торцах торсионов и рычагов должны совпадать.

Для уравновешивания трехместной кабины оси в опорах рычагов торсионов устанавливают в нижних отверстиях, а для уравновешивания кабины со спальным местом оси в опорах устанавливают в верхних отверстиях. Метки на рычагах торсионов при этом смещают на один шлиц относительно меток на торцах торсионов в направлении их закручивания.

Проверяют крепление отдельных деталей оперения (облицовки радиатора, крыльев, брызговиков и др.). Своевременно устраняют трещины, погнутости, восстанавливают окрас­ку на поврежденных участках. У автомобилей с жестко закрепленной ка­биной проверяют степень и равномерность за­тяжки всех болтов крепления и шплинтовку гаек, целостность и правильность положения резиновых опор и подкладок. В случае применения откидывающейся ка­бины (ГАЗ-66) проверяют надежность крепле­ния к раме кронштейнов шарниров, а также левого опорного кронштейна пружины откиды­вания (правый кронштейн прикреплен к ра­ме); следят за состоянием запорного механиз­ма, который должен надежно фиксировать ка­бину в рабочем положении. Натяжение запорного крюка от­кидывающейся кабины регулируют изменением положения пальца его фиксатора, проходяще­го через прорези усилителей кабины. С этой целью на самом фиксаторе имеется четыре от­верстия, в которые может вставляться палец. Переставляя палец из верхнего отверстия в нижнее, увеличивают натяжение крюка, а из нижних в верхние отверстия — уменьшают его. Для сохранения длительной работоспособ­ности механизма откидывания поднимать и опускать кабину следует медленно, придержи­вая ее рукой.

Регулировку положения дверей кабины выполняют в случае неплот­ного их закрывания. Для этого ослабляют бол­ты крепления кронштейнов петель к стойкам кабины и перемещают дверь внутрь или нару­жу до совпадения с боковыми петлями передка кабины. Ослабив болты крепления двери к пет­лям, регулируют .положение двери в вертикаль­ном и продольном направлениях. Ориентиров­ку правильного положения двери дает направ­ляющий шип, который должен располагаться по оси гнезда, имеющегося на стойке. Шип можно также сместить в том или ином направ­лении, предварительно отпустив винты его крепления.

С целью обеспечения плотности закрывания дверей проверяют прилегание резиновых уп­лотнителей, которые должны иметь непрерыв­ный контакт со стойками кузова. Контакт про­веряют по зажиму бумажной ленты между дверью и стойками кузова.

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

**Контрольные вопросы:**

1. Назовите работы сопутствующего ремонта, выполняемые при ТО кузовов.

2. Перечислите применяемое оборудование и инструмент при ТО кузовов.

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

**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 !!!

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