**03 ноября 2021 года (среда)**

**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 № 59 (занятие № 79)**

**Вопросы к изучению:**

1.Перечень работ, выполняемых при различных видах ТО кузовов и дополнительного оборудования, и порядок их выполнения.

# 2. Инструмент для кузовного ремонта.

**Содержание лекции:**

**1. Перечень работ, выполняемых при различных видах ТО кузовов и дополнительного оборудования, и порядок их выполнения.**

Помимо внешнего ухода (мойка, уборка), выполняемого ежедневно, при техническом об­служивании кузовов и кабин производят ряд работ. При ЕО выявляют наружные поврежде­ния, проверяют комплектность оборудования и состояние кабины, стекол, зеркал заднего вида, противосолнечного козырька, оперения, номер­ных знаков, исправность замков дверей, запор­ного механизма опрокидывающейся кабины, запоры бортов платформы, капота двигателя. Во время ТО-1 выполняют те же работы, что и при ЕО, но более тщательно проверяют состояние всего оборудования кабины. Второе техническое обслуживание помимо работ, входящих в ТО-1, включает контроль­ные, крепежные и регулировочные работы. У автомобилей с деревянной платформой проверяют ее крепление к раме; контролиру­ют состояние брусьев, пола и бортов (отсутст­вие поломок деревянных деталей), а также действие запорных устройств.

При ЕО кузовов и кабин проверяют состояние дверей, платформы, стекол, зеркал заднего вида, противосолнечных козырьков, оперения, номерных знаков, механизмов дверей, запорного механизма опрокидывающейся кабины, запоров бортов платформы, капота, крышки багажного отделения, заднего борта автомобиля-самосвала и механизма его запора. Автомобиль моют, сушат. При необходимости выполняют санитарную обработку, уборку салона, очистку обивки спинок и подушек сидений.

При ТО-1 кроме операций, предусмотренных ЕО, проверяют действие запорного механизма, упора - ограничителя и страхового устройства опрокидывающейся кабины, а также исправность замков, петель и ручек дверей. Проверяют и при необходимости подтягивают крепления платформы к раме автомобиля, крыльев, подножек и брызговиков. Места поверхности кузова, кабины или платформы, подвергнутые воздействию коррозии, зачищают, на них наносят защитное покрытие.

При ТО-2 выполняют все операции ТО-1. Дополнительно проверяют состояние и крепление механизмов и деталей опрокидывающейся кабины, уплотнителей дверей и вентиляционных люков, действие систем вентиляции и отопления. При необходимости устраняют неисправности. Особенно тщательно контролируют состояние антикоррозионных защитных покрытий и окраску кузова или кабины.

СО включает весь комплекс операций ТО-2, работы по защите кузова или кабины от коррозии и работы, связанные с проверкой состояния уплотнений дверей и окон и исправности системы отопления, а также с установкой утеплительных чехлов на автомобиль.

# 2. Инструмент для кузовного ремонта.

Кузовной ремонт — это одна из самых сложных и ответственных разновидностей работ по устранению неисправностей автомобиля. Здесь важна точность и аккуратность, поэтому от вас потребуются не только специальные знания в этой области, но и определённые навыки во владении инструментом и в обработке материалов.

По сути, это технологический процесс правки кузова автомобиля. Он бывает двух видов:

* полным;
* локальным.

Полный ремонт необходим, если машина попала в аварию, и требуется серьёзное исправление геометрии кузова с заменой некоторых его частей.

Локальный ремонт подразумевает исправление более мелких неисправностей.

Это могут быть следующие операции:

* исправление вмятин;
* восстановление повреждений лакокрасочного покрытия;
* ремонт бамперов и деталей из пластика.

Очевидно, что для работ такого плана вам будет необходимо специальное оборудование. Специалисты используют в таких случаях инструмент для кузовного ремонта и специальные приспособления, которые делают возможным выполнение операций и упрощают операции с машиной. Давайте рассмотрим, каким бывает кузовной инструмент, и для чего конкретно он служит.

Стапель



Стапель предназначен для восстановления геометрии кузова

При столкновении или наезде на препятствие у автомобиля могут возникать различные нарушения геометрии кузова. Они требуют грамотной правки — машина с неправильной геометрией плохо подаётся управлению, и велик риск возникновения новой аварийной ситуации.

Для правки геометрии кузова применяется кузовной инструмент, который называют стапелем. При помощи системы фиксации одних частей и нагрузки на другие части машины происходит выправление дефектов. Стапель оборудован специальными гидравлическими приспособлениями для нагрузки и силовыми захватами для фиксации.



Cтапель напольный Blackhawk Korek

Есть следующие разновидности стапелей:

* напольный — наиболее дешёвая разновидность. Он состоит из рельсов, вмонтированных в пол, анкеров и стоек. Позволяет использовать занимаемую площадь для других задач, когда в нём нет необходимости;
* платформенный — это эстакада с трапом для въезда и рельсами. Он может использоваться для самых сложных разновидностей правки, однако он требует под себя большой площади в помещении;
* рамный — очень удобен для правки несложных дефектов. Не занимает много места и очень эффективен.

Гидравлика для рихтовки



Набор гидравлического инструмента в специальном кофре

Гидравлика — это инструмент для кузовного ремонта, который помогает выполнению работ по рихтованию. Набор состоит из гидравлического насоса, различных насадок и удлинителей. Такие наборы различаются по тоннажности.

Рихтовочные инструменты

Суть работ по рихтовке заключается в том, что детали возвращают первоначальный вид. Иначе говоря, это разнообразные методы правки элементов автомобиля. Для выполнения работ подобного рода у вас в арсенале должны быть следующие инструменты:

Набор молотков для рихтования:

* + с выпуклыми бойками круглой и квадратной формы;
	+ с плоским круглым и выпуклым квадратным бойками;
	+ с плоскими бойками (также круглыми и квадратными);
	+ с выпуклым круглым и плоским квадратным бойками;
	+ с выпуклыми плоским и круглым бойками большого размера.

Набор рихтовочных молотков для кузовного ремонта

* Безынерционный молоток
* Молоток из резины.
* Молоток вакуумного типа с насадками в виде присосок.
* Правка для рихтования — инструмент изогнутой формы с острой рабочей кромкой.
* Киянка с бойком цилиндрической формы из:
	+ дерева;
	+ резины.
* Ложки:
	+ рихтовальная;
	+ универсальная;
	+ для вытягивания;
	+ выпуклая;
	+ упругая ударного типа.

 Рихтовочные ложки и ударные полотна

* Стержни фигурной формы.
* Ударные полотна.
* Наковальня. Может быть небольших размеров. Это необходимый инструмент для выправления вмятин.
* Машинка для шлифования. Применяется для устранения царапин и сколов, избавления от очагов коррозии и прочих операций подобного типа.
* Сварочный аппарат. Вполне вероятно, что вам понадобится варить металлические элементы. Использование сварочных аппаратов требует определённого опыта и знаний — учтите это.
* Домкрат. Это устройство можно найти в комплекте у каждого автолюбителя. Он понадобится для поднятия и поддержки автомобиля как в полевых условиях, так и в мастерской. Существуют разные виды домкратов:
	+ реечный;
	+ подкатной;
	+ рычажно-винтовой.



Домкрат гидравлический подкатной

Перечень инструментов может быть длиннее или короче — всё зависит от того, насколько серьёзные виды работ по восстановлению автомобиля вы планируете.

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

**Контрольные вопросы:**

1.Назовите перечень работ, выполняемых при различных видах ТО кузовов и дополнительного оборудования.

2. Назовите порядок выполнения работ при различных видах ТО кузовов.

3. Перечислите основной инструмент для кузовного ремонта.

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

**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 !!!

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