**09 ноября 2021 года (вторник)**

**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**

**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 № 60 (занятие № 80)**

**Вопросы к изучению:**

1.Уход за лакокрасочными, декоративными покрытиями, резиновыми уплотнителями.

2. Применяемые материалы для ухода за кузовами автомобилей.

**Содержание лекции:**

**1. Уход за лакокрасочными, декоративными покрытиями, резиновыми уплотнителями.**

**Уборка кузова и кабины автомобиля** заключается в удалении пыли и мусора из салона, в протирке сидений, стекол и арматуры. Кузова санитарных и продуктовых автомобилей, а также автобусов внутри периодически дезинфицируют и моют.

Для уборки пыли и мусора из салонов и кабин автомобилей и автобусов используют пылесосы.

Уход за обивкой, изготовленной из заменителя кожи, заключается в ее периодической промывке. При помощи мягкой волосяной щетки поверхности промывают слабым раствором двууглекислой соды в теплой воде или нейтральным мыльным раствором, а затем мягкой чистой тканью вытирают насухо. Пятна на обивке удаляют бензином или четыреххлористым углеродом. После удаления пятен всю обивку протирают чистой тканью, смоченной той же жидкостью для удаления пятен, чтобы исключить оттенки цвета очищенной и неочищенной поверхностей. Для очистки сильно загрязненных мест обивки используют специальные автоочистители.

**Мойку кузовов легковых автомобилей и автобусов** осуществляют, как уже отмечалось, ручным или механизированным способом. Окрашенные и полированные поверхности предварительно смачивают распыленной струей холодной воды или подогретой до температуры 30 - 35 °С низкого давления (0,2 - 0,4 МПа). Затем кузов протирают волосяными щетками с механическим приводом, губками или замшей с непрерывным подводом воды. После обработки щетками кузов ополаскивают и сушат.

После мойки автомобиля проверяют удаление воды из внутренних полостей дверей через отверстия, расположенные внизу каждой двери. В случае засорения отверстий их очищают или продувают сжатым воздухом.

При мойке пола автобуса в пассажирском салоне не допускают попадания влаги под мягкий настил пола. Обнаруженные неплотности и неисправности настила своевременно устраняют. Пассажирские сиденья после мойки автобуса насухо протирают.

**Протирку, сушку и полирование кузова или кабины** выполняют после окончательного ополаскивания их чистой водой с целью удаления влаги с наружных поверхностей. При протирке используют замшу или фланель. Для исключения появления мелких царапин на стеклах не следует протирать грязные стекла сухой тканью, а также очищать сухое грязное стекло ветрового окна щеткой стеклоочистителя. Сильно загрязненные стекла моют водой с мелом или жидкостью, предназначенной для заполнения бачка стеклоомывателя.

**2. Применяемые материалы для ухода за кузовами автомобилей.**

## Основные виды загрязнений авто.

На состояние кузова автомобиля негативно воздействует огромное количество внешних факторов. Среди них можно отметить:

* битумный налет – появляется на поверхности авто вследствие езды на свежем асфальте;
* химические реагенты на дороге – вызывают коррозию и мытные пятна на кузове;
* смола деревьев – оставляет на поверхности кузова автомобиля липкие желтые пятна;
* птичий помет и пятна от насекомых – высокая кислотность этих загрязнений приводит к химическому разрушению лакокрасочного покрытия, что в итоге приводит к мутным разводам на поверхности;
* пятна от бензина – в местах подтеков и разводов от бензина появляются следы, которые со временем будет довольно сложно устранить.

Все перечисленные проблемы способны испортить внешний вид кузова автомобиля. Поэтому при их возникновении следует незамедлительно принимать меры. Помочь устранить загрязнения на поверхности авто способна современная автохимия.

Чистка кузова должна проводиться по мере загрязнения. Чем больше период между очистками, тем сильнее въедается грязь в лакокрасочное покрытие. Но с другой стороны, частое применение химических очистителей приведет к появлению желтизны на кузове.

## Шампуни

При небольших загрязнениях на кузове автомобиля многие автовладельцы используют специальные шампуни. Но такая автохимия не способна удалить с поверхности следы коррозии и запрессованные отложения. В таких случаях существуют средства, помогающие эффективно устранить грязь, не повреждая само лакокрасочное покрытие. Их можно использовать также для профилактики. Существуют шампуни с содержанием воска, после их применения на кузове остается тончайшая защитная пленка.

## Битумный очиститель

Чтобы очистить поверхность автомобиля от битумного налета, нагара, масла и смолы, стоит воспользоваться растворителями, в состав которых входят керосин и трихлорэтилен. Эта автохимия проста в использовании, так как достаточно намочить ткань средством и протереть пятно.

**Важно: тряпку нужно смачивать таким образом, чтобы растворитель не стекал с нее вместе с битумом по кузову автомобиля.**

Поэтому во время работы следует иметь под рукой чистую ветошь, при помощи которой можно будет убрать подтеки. После окончания место обработки насухо протирается чистой тряпкой.

## Силиконосодержащие средства

Чтобы удалить пятна и другие загрязнения с декоративной части кузова, следует воспользоваться средством с силиконом. Такая автохимия не просто устраняет грязь, а образует после себя защитную пленку. Средство наносится и на губку, и на кузов, оставляется на 5 минут для разъедания загрязнения, а затем стирается сухой тряпкой. Чтобы образовать защитную пленку, нужно ветошью втереть его в поверхность авто.

## Продукция для удаления коррозии

Случается, что перед проведением ремонтно-восстановительных работ с кузова автомобиля нужно удалить ржавчину или предупредить ее появление, защитив поверхность кузова. Помочь могут специальные средства – антикоры, или мастики, мовиль и преобразователи ржавчины. Такая автохимия чаще всего содержит в своем составе ортофосфорную кислоту, аэросил, ингибитор и карбоксиметилцеллюлозу. С помощью данных средств автохимии можно полностью удалить ржавчину с кузова авто.

**Перед нанесением пасты или жидкости стоит очистить поверхность от обильных участков ржавчины. Для этого можно воспользоваться абразивными средствами или металлической щеткой.**

Преобразователь ржавчины наносится при помощи шпателя или кисточки. Слой оставляется от 5 до 30 минут в зависимости от инструкции и слоя коррозии. По истечению времени такое средство автохимии удаляется с кузова автомобиля тряпкой или щеткой и протирается насухо.

Мастики и антикоры предназначены для создания защитного слоя на авто и в отличие от преобразователя, не удаляются с кузова. Обработка такими средствами проводится на очищенной поверхности перед покраской автомобиля. Антикор и битумная мастика являются надежной защитой днища авто от поражения коррозией.

## Полироли для кузова

Помимо очистки кузова, помочь вернуть ему блеск и первоначальный вид помогут специальные полироли. Стоит задуматься о полировке своего автомобиля в случае, если:

* на поверхности имеются небольшие царапины, которые нужно затереть – это исключит попадание в них воды или химических реагентов, разрушающих лакокрасочное покрытие;
* остались незначительные дефекты после покраски;
* требуется вернуть привлекательный внешний вид;
* обеспечить защиту кузову авто от ржавчины и механических повреждений.

Автохимия в виде полироли образуют на поверхности защитный слой. Он сглаживает неровности лакокрасочного покрытия, увеличивает прочность и обеспечивает защиту от негативного воздействия факторов окружающей среды. Кузов, обработанный полиролью, становится гладким, и опасные частицы не прилипают к поверхности.

**Входящие в состав полиролей защитные добавки улучшают структуру лакокрасочного покрытия, повышают блеск и способствуют дополнительной защите от отрицательных воздействий.**

Полировка кузова авто может быть восстановительной или защитной. В первом случае обработка осуществляется с применением абразивных полиролей разной зернистости, а во втором ограничиваются нанесением восковой, тефлоновой полироли или такого популярного сегодня средства автохимии, как жидкое стекло. О типах полиролей рассказано далее.

## Классификация полиролей

Чтобы достичь желаемого результата, следует внимательно выбирать полироли, учитывая его состав и свойства. Выделяется несколько видов полиролей, которые различаются по химическому составу и целям использования.

* Восковые – автохимия на основе воска стоит недорого, она легко наносится на поверхность и обеспечивает быстрое достижение результата. Но восковое покрытие недолговечно и может пережить только несколько моек.
* Синтетические – синтетическая автохимия помогает устранить микроцарапины и неровности, справляется с помутнением и тусклым цветом лакокрасочного покрытия.
* Абразивные полировальные пасты – для нанесения этого вида полиролей рекомендуется применять полировальную машинку. Входящие в состав абразивные вещества помогают выровнять неровности и царапины. Но при работе важно не переусердствовать, чтобы не снять с кузова автомобиля лакокрасочное покрытие.
* Нано-полироль – так называемое «жидкое стекло», которое создает на поверхности водоотталкивающий слой. Благодаря этому слою авто на протяжении несколько месяцев блестит и меньше загрязняется.

На современном рынке имеется огромное количество различных средств по очистке, которые помогают устранить коррозию и защитить поверхность автомобиля от загрязнений. Они обеспечивают сохранение внешнего вида авто, что также важно, как и поддержание исправной работы внутренних составляющих.

Краску с окон из органического стекла удаляют только уайт - спиритом. Грязь с органических стекол смывают мыльным раствором, затем протирают замшей или чистой мягкой тканью.

Для обеспечения длительной сохранности лакокрасочного покрытия его периодически полируют. При этом сглаживаются неровности, заполняются поры и микротрещины. Новые кузова обрабатывают один раз в 1,5—2 месяца полиролями, созданными на основе восков, водоотталкивающих веществ и растворителей. Для старых, потерявших блеск лакокрасочных покрытий используют «Автополироль для старых покрытий».

Летом лакокрасочное покрытие полируют в тени, а зимой — при температуре не ниже 0°С. Кузов полируют последовательно небольшими участками, так как ввиду испарения растворителя паста быстро высыхает и плохо полирует поверхность. Пасту наносят тонким слоем тампоном из байковой ткани. Через 5 ... 10 мин, в зависимости от способа нанесения и температуры окружающего воздуха, покрытие тщательно полируют фланелью круговыми движениями до зеркального блеска.

Для интенсификации процесса полирования применяют электрическую дрель с частотой вращения 1800 - 4700 об/мин. На круглый диск, закрепленный в патроне дрели, накладывают слой 4 - 5 см ваты, а затем надевают полировальный круг из меха, сукна, фланели или цигейки.

Тщательно отполированная восковой пастой поверхность лакокрасочного покрытия придает блеск и образует тонкую пленку с хорошими адгезионными и защитными свойствами.

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

**Контрольные вопросы:**

1.В чем заключается уход за лакокрасочными, декоративными покрытиями, резиновыми уплотнителями.

2. Какие материалы применяются для ухода за кузовами автомобилей.

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

**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 !!!

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