**Практическая работа по учебной практике № 8**

По УП ПМ01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

**Тема: Техническое обслуживание ходовой части автомобилей**

**1. Цель работы.**

Изучить и рассмотреть в интернет источникам, технической литературе проведение проверки технического состояния ходовой части автомобиля виды неисправностей и их причины и способы их устранения, выполнения контрольно-регулировочных, смазочных работ.

2. Содержание работы.

* 1. Изучить в учебной литературе интернет источниках параметры, характеризующие техническое состояние состояния ходовой части автомобиля
  2. Рассмотреть техническое состояние ходовой части автомобиля и изучить операции по техническому обслуживанию ее агрегатов
  3. Изучить и рассмотреть способы и измерительные приборы, необходимые для определения диагностических параметров и технологию технического обслуживания ходовой части автомобиля
  4. Изучить и рассмотреть виды операций по устранению основных неисправностей механизмов и агрегатов ходовой части автомобиля
  5. Рассмотреть и изучить основные работы при техническом обслуживании и ремонте механизмов и агрегатов ходовой части автомобиля

3. Методические указания.

Основные работы по техническому обслуживанию ходовой части.

ЕО. Проверить осмотром состояние рамы, рессор, подрессорников, амортизаторов, колес.

ТО-1. Проверить и, если нужно, отрегулировать подшипники ступиц колес; проверить и, если нужно, закрепить стремянки, паль­цы рессор и гайки колес. Смазать (по графику смазки) пальцы рес­сор и шкворни поворотных цапф. Проверить состояние передней под­вески автомобиля.

ТО-2. Проверить осмотром состояние балки переднего моста. Проверить и, если нужно, отрегулировать величину схождения

передних колес. При интенсивном износе шин проверить углы наклона шкворней и угол поворота передних колес. Проверить, нет ли перекоса переднего и заднего мостов (визуально).

Проверить состояние рамы и буксирного устройства, состояние рессор, закрепить хомутики рессор, стремянки, пальцы рессор.

Проверить состояние амортизаторов, дисков и ободьев колес.

Смазать (по графику смазки) шкворни поворотных цапф и паль­цы рессор. Снять ступицы, промыть, проверить состояние подшип­ников и, заменив смазку, отрегулировать подшипники колес.

Схождение колес проверяют при помощи линейки или на стенде. Для проверки схождения колес линейкой автомобиль устанавливают на осмотровую канаву так, чтобы положение колес соответствовало движению по прямой. Линейкой замеряют расстояние между шинами или ободьями колес сзади передней оси; линейку размещают ниже оси колес (на высоте цепочек линейки) и отмечают мелом точки каса­ния. Затем автомобиль перекатывают так, чтобы точки, отмеченные мелом, установились на той же высоте спереди, и опять замеряют. Цифра, указывающая разницу между первым и вторым замерами, является величиной схождения колес.

Во время осмотра, техниче­ского обслуживания и ремонта ходовой части необходимо вы­полнять правила техники безо­пасности. При установке рессор нельзя допускать проверки совпа­дения отверстий в рессоре и уш­ках кронштейна пальцами рук, так как это может привести к травме. Во время сборки рессоры после смазки нужно правиль­но закрепить ее в тисках, чтобы листы, распрямляясь, не нанесли травмы,

Основные работы по техническому обслуживанию шин.

ЕО. Очистить шины от грязи и проверить их состояние.

ТО-1. Проверить состояние шин, удалить посторонние предме­ты, застрявшие в протекторе и между сдвоенными шинами, давление воздуха в шинах и, если нужно, подкачать в них воздух.

ТО-2. Осмотреть шины, удалив застрявшие предметы в протек­торе. Проверить давление воздуха и привести его к норме. Переста­вить колеса в соответствии со схемой. Поврежденные шины сдать в ремонт.Исправность шин является обязательным условием безопасной работы водителя на линии. Отсутствие протекторного рисунка ухуд­шает тормозные возможности автомобиля, поэтому запрещается ис­пользовать шины с изношенным рисунком протектора.

Обязательным условием эксплуатации автомобиля является также надежность шин. Пробоины, а также загнивший каркас могут привести к разрыву шины при движении автомобиля и аварии. Езда на полуспущенных шинах, помимо их быстрого износа, является опасной из-за увода автомобиля в сторону.

Неисправности ходовой части.

В результате перегрузки и неосто­рожной езды рама может погнуться, в ней могут появиться тре­щины и расшатываться заклепки. Раму ремонтируют в мастерской, погнутую раму правят, расшатавшиеся заклепки и детали рамы, имеющие трещины, заменяют.

К основным неисправностям передней и задней осей относятся: погнутость передней оси, износ шкворней и шкворневых втулок, неправильная регулировка или износ подшипников, поломка под­шипников, разработка мест посадки обойм подшипников, срыв резь­бы шпилек полуосей. Погнутая передняя ось, изношенные шкворни и втулки, неправильная регулировка или износ подшипников ступиц колес приводят к неправильной установке колес, в результате чего затрудняется управление автомобилем и

повышается износ шин, что отрицательно сказывается на безопасности движения, погнутую ось необходимо править, изношенные шкворни, втулки и подшипни­ки колес заменить.

Подшипники передних колес регулируют в следующей последовательности: поднимают и устанавливают на козлы переднюю ось, снимают колесо, отвертывают колпак, расшплинтовывают и отверты­вают гайки, снимают ступицы, промывают и осматривают подшипни­ки (если есть трещина или значительный износ, подшипники заме­няют), наполняют ступицу смазкой и устанавливают на место, уста­навливают шайбу и завертывают гайку до отказа, а затем отверты­вают на 1/8 оборота. Колесо должно вращаться свободно, без заеда­ния и не иметь люфта. После проверки гайку шплинтуют и заверты­вают колпак.

На грузовых автомобилях подшипники задних колес регули­руют в той же последовательности за исключением того, что вместо колпака нужно отвернуть гайки шпилек полуосей и вынуть полуоси, а вместо удаления шплинта нужно отвернуть контргайку и вынуть стопорную шайбу. Неисправные ступицы колес сдают в ремонт или заменяют новыми. Езда с неисправными ступицами может привести к аварии.

В результате длительной работы листы рессоры частично теряют упругость, изнашиваются пальцы и втулки. При неосторожной езде ломаются листы рессор. Рессоры, потерявшие упругость, проги­баются больше обычного, в результате чего покрышки трутся о ку­зов и быстро изнашиваются. Кроме того, такие рессоры легко ло­маются.

Движение автомобиля с поломанной рессорой может привести к перекосу моста и затруднению управления. Рессору, потеряв­шую упругость или с поломанными листами, заменяют.

В амортизаторе изнашиваются сальники, шарнирные соедине­ния, клапаны и пружины. В результате износа сальников жидкость вытекает и работа амортизатора резко ухудшается. Неисправный амортизатор нужно сдать в ремонт.

В результате неосторожной езды в колесах могут быть погнуты диски или ободья. При незатянутых шпильках и гайках колес отвер­стия дисков под шпильки крепления изнашиваются и диски приходят в негодность. Неисправные колеса сдают в ремонт. Езда с неисправ­ными колесами опасна.

Неисправности шин. Пробои­ны или проколы покрышек ост­рыми предметами, расслоение каркаса, отслоение протектора, разрушение бортового кольца, прокол или разрыв камер — все эти дефекты, как правило, ре­зультат неосторожной езды, несоблюдения норм давления воздуха в шинах и невыполнения правил обслуживания автомобильных шип Для ремонта шин в пути на автомобиле должна быть аптечка.

Поврежденную шину необходимо снять и тщательно проверить. Застрявшие гвозди и другие предметы нужно удалить. При больших пробоинах в покрышке необходимо поставить манжету, изготовлен­ную из двух-трех слоев куска каркаса утильной покрышки или из куска ободной ленты. Поврежденную покрышку по возвращении в гараж нужно сдать в ремонт. Для восстановления протектора при­нимают шины, не имеющие расслоения каркаса и сквозных про­боин. Чтобы обнаружить небольшие проколы камеры, ее накачивают воздухом и погружают в воду. В месте повреждения будут выходить пузырьки воздуха.

Проколы или небольшие повреждения в пути можно заделать заплатой из резины. Участок камеры в радиусе 20...30 мм вокруг повреждения зачищают рашпилем или стальной щеткой и наклады­вают заплаты из сырой резины, накладывают чашечку с вулканизационным брикетом и зажимают струбциной (рис. 1). Брикет раз­рыхляют и зажигают, после полного сгорания брикета через 10… 15 мин отвертывают винт струбцины и вынимают камеру.



Рис. 1. Вулканизация камеры.

Временное заклеивание проколов камеры при отсутствии вулканизационных брикетов можно выполнить заплатой из утильной камеры, используя резиновый клей. Края заплаты срезают на конус. Заплату и участок камеры во­круг повреждения тщательно зачищают рашпилем или стальной щеткой, удаляют пыль, промывают бензином и просушивают, затем дважды промазывают резиновым клеем и просушивают после каж­дой промазки в течение 15. ..20 мин. После просушки заплату накла­дывают на поврежденный участок и прикатывают.

Неисправности наружной или внутренней резьбы вентиля ис­правляют плашкой или метчиком, а неисправный золотник заме­няют. Вентиль должен быть закрыт колпачком для предохранения от попадания грязи.

4. Содержание отчета.

4.1. Назовите основные неисправности рамы, рессор, амортизаторов.

4.2. Назовите основные неисправности колес и шин.

4.3. Перечислите основные работы, проводимые при ЕТО ТО - 1 и ТО-2 ходовой части автомобилей.

4.4. Перечислите основные работы, проводимые при ЕО, ТО – 1 и ТО – 2 шин автомобилей.

5. Контрольные вопросы.

1. Перечислите основные неисправности рамы.
2. Перечислите основные неисправности рессор.
3. Перечислите основные неисправности амортизаторов.
4. Перечислите основные неисправности колес и шин.
5. Перечислите основные работы, проводимые при ЕО ходовой части автомобилей.
6. Перечислите основные работы, проводимые при ТО - 1 ходовой части автомобилей.
7. Перечислите основные работы, проводимые при ТО - 2 ходовой части автомобилей.  