

# Основные неисправности ходовой части. Техническое обслуживание рамы и подвески

19.06. 2020 г. КЭТОА

# ЗАДАНИЕ УРОКА

1. Прочитать материал учебника В.А. Родичева «Устройство и техническое обслуживание грузового автомобиля», раздел 4 «Несущая система» страница 157-164
2. **Составить презентацию на тему «Основные неисправности ходовой части. Техническое обслуживание рамы и подвески» в формате Презентация Microsoft Office PowerPoint (.pptx)**

В презентации должны быть отражены вопросы:

1. Что такое ходовая часть автомобиля.  
(подберите в Интернете фотографии ходовой части)
2. Представить на слайдах основные неисправности рамы, подвески, осей, колёс.

Например



Основные неисправности ходовой части:  
- изгиб, трещины и изломы продольных балок и поперечин рам;



### 3. Представить на слайде основные работы при Техническом обслуживании ходовой части.

Например



Существует несколько методов определения состояния амортизаторов:

- визуальный осмотр;
- раскачивание автомобиля;
- проверка степени нагрева амортизатора;
- оценка поведения автомобиля в движении;
- стендовая диагностика.

*Визуальный осмотр* предусматривает прежде всего выявление на поверхности корпуса амортизатора подтеков масла, что свидетельствует о потере герметичности и частичном или полном выходе амортизатора из строя.

На слайде 6,7,8,9 Вы можете познакомиться с материалом занятия и которым можете воспользоваться при подготовке презентации.

## **§23. Основные неисправности и техническое обслуживание агрегатов и узлов ходовой части**

Ходовая часть автомобиля воспринимает ударные нагрузки и подвержена вибрации. В результате этого изменяются углы установки управляемых колес, ухудшается их стабилизация, что затрудняет управление автомобилем, увеличивается расход топлива и изнашивание шин. При ТО ходовой части выполняются работы по уходу за рамой, подвеской, передним мостом, шинами и колесами.

Неисправности элементов ходовой части (рамы, подвески, осей и колес) в основном возникают при эксплуатации автомобилей с нагрузкой; превышающей максимальную грузоподъемность, а также при эксплуатации в тяжелых условиях непрофилированных дорог.

Рама грузового автомобиля должна сохранять высокую жесткость, так как от нее зависит правильность взаимной установки всех агрегатов и узлов автомобиля. Подвеска должна поглощать толчки, воспринимаемые колесами от неровности дороги и не передавать их на раму автомобиля.

От амортизаторов требуется быстрое гашение колебаний, которые вызываются переездом колес через неровности дороги.

От амортизаторов требуется быстрое гашение колебаний, которые вызываются переездом колес через неровности дороги.

Передние колеса автомобиля должны иметь правильные углы установки, с тем чтобы была обеспечена стабилизация колес, т. е. стремление сохранять заданное им направление движения. Диски колес не должны иметь погнутостей и разработки отверстий для крепления дисков на шпильках тормозных барабанов.

К числу основных неисправностей ходовой части автомобиля относятся трещины и коробление балок рамы, прогиб передней оси, износ деталей шарнирных соединений (шкворней, рессорных пальцев), нарушение углов установки передних колес, а также неисправности амортизаторов, поломка рессор и пружин подвески, повреждение и износ шин.

Неисправности агрегатов и узлов ходовой части выявляют частично осмотром при ЕО. При ежедневном техническом обслуживании проверяют состояние передних и задних рессор, подрессорников, колес и шин.

Осмотр рамы позволяет установить изменения ее геометрической формы и размеров, наличие трещин, погнутость лонжеронов и поперечин, состояние креплений к раме кронштейнов рессор, подрессорников и амортизаторов.

Проверка геометрической формы рамы может быть выполнена измерением ширины рамы спереди и сзади по наружным плоскостям лонжеронов. Разница в ширине должна быть для автомобилей ГАЗ не более 4 мм. Продольное смещение лонжеронов рамы от первоначального положения можно определить, замеряя диагонали между поперечинами рамы на отдельных ее участках. Длина диагоналей на каждом участке должна быть одинаковой. Допускается минимальное отклонение не более 5 мм.

Взаимное положение мостов определяется замером расстояния между осями переднего и заднего мостов с правой и левой сторон

Отклонения в измеренных расстояниях не допускаются. Если проверка состояния рамы выявит серьезные неисправности в ее конструкции или недопустимые отклонения в базовых размерах, автомобиль направляют на капитальный ремонт.

Состояние подвесок проверяют при технических обслуживаниях внешним осмотром, а крепление их - приложением усилия. При осмотре рессор выявляют поломанные или треснутые листы. Рессора не должна иметь видимого продольного смещения, которое может произойти из-за среза центрального болта. Проверая надежность крепления рессор, необходимо обращать особое внимание на степень затяжки гаек стремянок и отсутствие износа втулок шарнирных креплений рессор. Если рессоры имеют крепление концов в резиновых подушках, обращают внимание на их целостность, а также на правильное положение в опоре. Гайки крепления стремянок и хомутов рессор затягивают равномерно сначала передние (по ходу автомобиля), а затем задние

Упругость рессоры проверяют по ее стреле прогиба в свободном состоянии. Этот показатель можно определить, если натянуть нить между концами рессоры и измерить расстояние от нити до середины вогнутой части коренного листа. В подвеске автомобиля рессоры не должны отличаться по стреле прогиба более чем на 10 мм. При появлении скрипа рессор во время движения автомобиля, а также коррозии листов следует очистить листы от грязи, промыть керосином и смазать графитной смазкой.

Техническое обслуживание амортизаторов заключается в проверке их креплений, своевременной замене изношенных резиновых втулок. Особое внимание уделяется контролю герметичности. Если амортизатор имеет на поверхности потеки жидкости и потерял амортизирующие свойства, его ремонтируют, подвергают испытанию после ремонта и устанавливают на автомобиль.

В объем работ ТО-1 входят проверка состояния и креплений передних и задних подвесок и амортизаторов, измерение люфта в подшипниках ступиц колес и шкворней поворотных цапф, а также оценка состояния рамы и балки передней оси. По графику в соответствии с картой смазки смазывают шарнирные опоры или подшипники шкворней поворотных цапф. Проверяют состояние шин и давление воздуха в них, которое при необходимости доводят до нормы.

При проведении ТО-2, в дополнение к перечисленным работам, проверяют правильность установки переднего и заднего мостов, состояние сцепного прибора, закрепляют хомуты, стремянки и пальцы передних и задних рессор, подушки рессор и амортизаторы. Кроме того, проверяют углы установки передних колес, состояние пружин и рычагов передней подвески.