



РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ КАМАЗ

В ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ



Шевченко Игорь Александрович, доцент кафедры «Тракторы и автомобили» Харьковского национального технического университета сельского хозяйства им. Петра Василенка

Необходимость ремонта в дорожных условиях обуславливается не только поломкой автомобиля, исключаящей его дальнейшее движение, или требованиями Правил дорожного движения, но и соображениями профилактики предупреждения возможных неисправностей. Например, разгерметизация воздушного тракта двигателя, связанная с подсосом неочищенного воздуха, вначале не только не снижает тягово-динамических качеств автомобиля, а, наоборот, увеличивает мощность двигателя. Однако надо немедленно остановиться и устранить до ступ пыли в двигатель, иначе ремонт цилиндропоршневой группы обойдется слишком дорого. Незамедлительно нужно разбирать узлы, потерявшие смазку, и подтягивать ненадежные крепления деталей.

Большинство неисправностей автомобиля водитель может определить по внешним признакам, но не все неисправности можно обнаружить путем внешнего осмотра. Поэтому важно принять за правило: наступил срок периодического технического обслуживания – выполни регламентные работы! Любая стоянка – повод для осмотра автомобиля!

Чтобы сократить вероятность поломки в пути, следует неукоснительно выполнять весь объем работ ежедневного технического обслуживания, предусмотренного заводской инструкцией, и осуществлять контроль технического состояния автомобиля, регламентированного Правилами дорожного движения.

Если в дороге на Вашем КамАЗе ...

...Рабочий тормоз не обеспечивает равномерного загоразивания всех колес, при этом транспортное средство при торможении разворачивается на угол более 8° или занимает полосу движения более 3,5 м.

Неравномерное торможение колес тягача и прицепа его состава может возникнуть вследствие: износа тормозных накладок или барабанов; попадания грязи в тормозной механизм; уменьшения коэффициента трения на кладок отдельных колес или шин; отказов в работе тормозных камер и дефектов трубопроводов, подводящих сжатый воздух к камерам; неравномерного хода штоков тормозных камер одной оси и поломки в приводе колесных тормозных механизмов.

При попадании воды в тормозные механизмы необходимо просушить накладки притормаживанием автомобиля. Замасливание накладок в результате подтекания смазки из ступиц требует не только промывки и зачистки колодок, но и устранения дефектов, связанных с подтеканием смазки. Ремонт тормозных камер в дорожных условиях ограничен регулировкой хода штоков и подтяжкой креплений. Износ колодок компенсируется регулировкой зазоров между колодками и барабаном с помощью червячного механизма регулировочного рычага.

Наиболее характерные дефекты воздухопроводов – вмятины металлических трубопроводов, трещины и переломы – в стационарных условиях требуют замены дефектных деталей. В дорожных условиях возможно наложение бандажей или замена металлических участков трубопроводов дюритовыми шлангами подходящего сечения. На небольшие трещины можно наложить много слойный бандаж из поливинилхлоридной изоляционной ленты, которая в силу своей эластичности хорошо повторяет профиль дефектного участка. Участки трубопроводов, которые невозможно заделать изоляционной лентой, можно распилить напильником и соединить дюритовым шлангом, а места соединений туго затянуть проволокой и изоляционной лентой.

...Нарушена герметичность системы пневматических тормозов, что вызывает падение давления воздуха при неработающем компрессоре на 0,3 кгс/см² в течение 30 мин при свободном положении органов управления тормозами или в течение 15 мин при включенных органах управления тормозами.

Причинами утечки воздуха из системы могут быть: повреждения шлангов и трубопроводов; недостаточная затяжка или ослабление мест соединений шлангов, соединительной и переходной арматуры; негерметичность резьбовых соединений из-за вмятины на торцевых поверхностях бобышек подвода и отвода сжатого воздуха, из-за наличия забоин на резьбе и неперпендикулярности торцевых поверхностей относительно осей резьбовых соединений (скос торца); недостаточная затяжка корпусных деталей пневмоаппаратов; негерметичность корпусных деталей пневмоаппаратов (наличие трещин в корпусе или нарушении уплотнений); неисправность пневмоаппаратов (страивание воздуха в атмосферу через атмосферные выводы). Для уточнения контура с наиболее интенсивным падением давления надо остановить двигатель и определить по-

следовательность загорания ламп контрольного блока.

Способы устранения негерметичности: наложение бандажей на трубопроводы и трещины корпусных деталей пневмоаппаратов; подтяжка резьбовых соединений, шлифовка торцов бобышек и трубопроводов, зачистка резьбы с помощью закаленных гаек и болтов, не имеющих заусенцев на резьбовой части.

При невозможности устранить неисправность двигаться к месту ремонта следует, обеспечив нормальное давление в контурах рабочих тормозов. При необходимости снизить передачу и повысить скоростной режим двигателя (компрессора) в пределах 2000–2600 об/мин, постоянно контролируя давление в системе по двухстрелочному манометру.

...Не работает манометр системы пневматических тормозов.

В этом случае Правила дорожного движения запрещают дальнейшее движение транспортного средства. Это требование правил распространяется на автомобили КамАЗ в случае, если вместе с манометром вышел из строя блок контрольных ламп падения давления в контурах.

Отказ в работе манометра может произойти из-за дефектов в подводящих трубопроводах от манометра до блока защитных клапанов. На неисправность манометра указывает тот факт, что при наличии давления в системе (тормоза работают) стрелки манометра стоят на отметке «О» или при действии органами управления тормозов стрелка (стрелки) не отклоняется. Если очисткой трубопроводов от грязи (продувкой сжатым воздухом) и устранением негерметичности магистрали работоспособность манометра восстанавливается, то его показания надо проверить манометром из комплекта при надлежности. Показания обоих манометров должны совпадать (при подсоединении манометра МД-227 к клапанам контрольных выводов I и II контуров) в момент включения двухсекционного тормозного крана.

Когда работоспособность двухстрелочного манометра восстановить не удается, необходимо проверить исправность ламп датчиков и зуммера системы сигнализации падения давления в контурах пневмосистемы. Надо включить кнопку проверки контрольных ламп правого блока и убедиться, что все лампы контроля давления в контурах загораются, затем (при неработающем компрессоре), последовательно подсоединяя манометр к контрольным выводам I, II, III и IV контуров, снизить давление в контурах (путем отвинчивания соединений трубопроводов или предохранительных клапанов на ресивере) до 4,5 кгс/см², при этом должны загораться контрольные лампы и включаться зуммер. Движение автомобиля к месту стоянки (ремонта) возможно при более внимательном контроле технического состояния тормозной системы по блоку контрольных ламп.

...Компрессор не обеспечивает установленного давления воздуха в системе пневматических тормозов.

При наличии такой неисправности Правила дорожного движения запрещают дальнейшее движение транспортного средства.

Чтобы убедиться в неисправности самого компрессора, надо проверить работу регулятора давления, герметичность системы, включая трубопровод «компрессор – регулятор» и пневмоаппараты.

Неисправности компрессора могут быть связаны с нарушениями в зацеплении шестерен привода (блок распределительных шестерен двигателя), засорением воздушного фильтра воздушного тракта двигателя, неисправностями в работе системы смазки и системы охлаждения двигателя. В последнем случае возможен интенсивный износ кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы, коленчатого вала и подшипников компрессора. Кроме того, перегрев компрессора нарушает нормальную работу клапанов и производительность компрессора падает еще и вследствие значительного нагrevания воздуха в цилиндрах.

Ремонт самого компрессора в дорожных условиях ограничен подтяжкой гаек его крепления к двигателю и гаек, крепящих головку цилиндров; заменой прокладок головки; ремонтом клапанного механизма, притиркой клапанов к седлам; сменой поршневых колец. При установке новых клапанов их следует притереть к седлам до получения непрерывного кольцевого контакта (можно проверить карандашом или краской).

Устанавливая головку, гайки шпилек затягивать равномерно, «крест-накрест», в два приема. Окончательный момент затяжки (1,2–1,7 кгс·см) проверить динамометрическим ключом при возвращении в парк. Если не удалось восстановить работоспособность компрессора, автомобиль необходимо буксировать в соответствии с правилами буксировки.

...Отсутствует рабочая тормозная система прицепа (полуприцепа), если она предусмотрена заводом-изготовителем.

Этот пункт правил запрещает дальнейшее движение транспортного средства.

Если при нажатии тормозной педали или включении крана стояночного тормоза прицеп (полуприцеп) не тормозится, то прежде всего проверьте величину хода штоков тормозных камер, герметичность магистрали управления тормозами прицепа (на тягаче) и герметичность системы пневмопривода на прицепе; затем проверьте исправность пневмоаппаратов на тягаче (клапан управления тормозами прицепа по двухпроводному приводу, одинарный защитный клапан, клапан управления тормозами прицепа по однопроводному приводу, соединительную головку) и прицепе (магистральный фильтр, воздушораспределитель, регулятор тормозных сил). При невозможности восстановить работоспособность рабочих тормозов прицепа необходимо его груз перегрузить на тягач с таким расчетом, чтобы общий вес прицепа с оставшимся грузом был вдвое меньше фактического веса тягача, при этом условии движение автопоезда должно соответствовать требованиям, предусмотренным Правилами дорожного движения.

...Рычаг (рукоятка) стояночного тормоза не удерживается запирающим устройством.

...Стояночный тормоз не удерживает транспортное средство независимо от условий загрузки на уклоне не менее 16%.

Рукоятка крана стояночного тормоза фиксируется только в крайнем верхнем положении, когда фиксатор входит в вырез стопора. При отсутствии стопорения необходимо разобрать механизм фиксации и смазать трущиеся поверхности фиксатора, устранить дефекты.

Если при включении крана стояночного тормоза торможение колес тележки тягача (в движении или во время стоянки на уклоне) неэффективно или совсем не происходит, следует проверить герметичность магистрали контура; ход штоков тормозных камер задней тележки; исправность самой камеры с энергоаккумулятором, ускорительного клапана, крана стояночного тормоза и крана аварийного растормаживания энергоаккумуляторов.

В случае вынужденной остановки на уклоне при не работающем стояночном тормозе надо остановить авто мобил рабочим тормозом, остановить двигатель и включить первую передачу или задний ход, в зависимости от направления уклона. Убедиться, что автомобиль неподвижен. Подложить под колеса противооткатные клинья (камни). Отключить пневмосистему тягача от пневмосистемы прицепа (полуприцепа), при этом должны сработать тормоза прицепа. Дополнительно затормозить прицеп ручным стояночным тормозом. Убедившись в надежном торможении автопоезда, можно приступить к ремонтным работам.

При ремонте системы тормозов в дорожных условиях запрещается разборка пневмоаппаратов. Разрегулировка пневмоаппаратов приводит к нарушениям в работе пневмопривода, что существенно влияет на безопасность движения.

Категорически запрещается разбирать тормозную камеру с энергоаккумулятором! Это опасно для жизни.

Ремонт пневмоаппаратов в дорожных условиях ограничивается крепежными работами, наружной заделкой мест утечки воздуха (наложением бандажей, проклейкой эпоксидным клеем и т. д.) и регулировочными работами (регулировкой приводов, регуляторов, ходов штоков). Допускается частичная разборка регулятора давления и магистрального фильтра для очистки или замены фильтроэлементов; разборка пневмоцилиндров в случае поломки тормоза — для исправления или замены дефектных деталей.

Неисправные пневмоаппараты подлежат замене. Ремонт пневмоаппаратуры осуществляется только в условиях специализированных мастерских.

ПЕРЕБОРУДОВАНИЕ авто ЗИЛ-130/-131 та ГАЗ-53 двигателями ММЗ



Д-245.9 (136 л.с)

Д-245.12C (108 л.с)

ДВИГАТЕЛЬ (стартер, генератор 12 В) + **Переходное устройство + установка у Вас в хозяйстве + документы для оформления в ГАИ + СЕРВИС, ГАРАНТИЯ**

ООО "АВТОДВОР ТОРГОВЫЙ ДОМ"
г. Харьков
(057) 715-45-55,
(050) 514-36-04,
(050) 323-80-99,
(050) 301-28-35,
г. Киев (050) 302-77-78,
г. Кременец (050) 301-28-35,
г. Одесса (050) 323-80-99,
г. Винница (050) 301-28-35,
г. Николаев (050) 323-80-99,
г. Сумы, г. Конотоп (050) 514-36-04

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТРАКТОРІВ

Т-150К, Т-150, ХТЗ-17021/17221, ХТЗ-120/121, ХТЗ-160/161/163

3 кроки

- 1** НАВІСНЕ УСТАТКУВАННЯ «ВАЖКЕ» для ДВИГУНА Вашого ТРАКТОРА
та Ваші ВИТРАТИ на ПАЛЬНЕ ЗНАДТО ВЕЛІКИ
- 2** **ЯКЩО ПОТРІБНО**
ЗВІЛЬШИТИ ПОТУЖНІСТЬ ТРАКТОРА на 20% або 40%
ЗМЕНИТИ ВИТРАТИ ПАЛИВА понад 20%
- 3** **ЗМІНИТЬ** двигун ЯМЗ-236М2 або ЯМЗ-236Д на МОТОРИ ММЗ Д-260.4 та Д-262.2S2 (250 к.с.) (210 к.с.) з модернізацією КПП

ММЗ потужність від 210 до 250 к.с.

ВІСОКА ЕФЕКТИВНІСТЬ та ОКУПНІСТЬ
ВІСОКА ЕКОНОМІЧНІСТЬ
РОЗУМНА ЦІНА

ТОВ "АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ" м.Харків
(057) 715-45-54,
(050) 514-36-04,
(050) 323-80-99,
(050) 301-28-35

ООО ФИРМА «АЛЬТА ЛТД»

ДИЛЕР ОАО "САЛЬСКСЕЛЬМАШ" (РОССИЯ)

Украина, г.Харьков, пр.Московский 140/1
(057) 779-84-07, 779-84-06,
(050) 402-44-05, (093)610-24-26
www.altua e-mail: info@alta.ua

Донецк: (093)610-24-31
Запорожье: (050)303-14-89
Ж.Воды: (093)610-24-33

ПОГРУЗЧИК БЫСТРОСЪЕМНЫЙ

ПБМ-1200
ПБМ-800

Для Беларус 1221/82/892/1021
Высота погрузки до 3,6 м
Грузоподъемность:
Беларус-1221 1200 кг
Беларус-82 800 кг

ПОГРУЗЧИК

ПКУ-0,8

Высота погрузки 3,3 м
Грузоподъемность с ковшом 800 кг

ПОГРУЗЧИК-СТОГОМЕТАТЕЛЬ

СНУ-550

Грузоподъемность с грабельной решеткой 500 кг с ковшом 800 кг
Максимальная высота до 6 м

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ: ковши 0,35 м³-1,5 м³; грабельные решетки; вилы; захваты для европоддонов; грузоподъемные устройства; бревнозахваты; приспособления для погрузки рулонов; захват для рулонов и тюков; отвалы бульдозерные; челюстные ковши; "Аллигатор" для силоса и сенажа.