Урок№\_8 (4ч)

Предмет:МДК 03.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля

Дата проведения 2.02.2022год.

Преподаватель: Ойсунгуров С.М

Группа № 3-4,3-3

Специальность:"Мастер по ремонту и обслуживаение автомобиля"

**Тема лекции:Ремонт фаркопа**

Типы прицепных устройств по способу крепления

Фаркопы по типу установки и крепления делятся на три типа:

съемные;

условно съемные;

несъемные.

Первый тип предусматривает быстрый демонтаж (складывание) не самого устройства, а прицепного крюка с помощью специально предусмотренной защелки. Это самый удобный вариант, позволяющий в любое время установить или демонтировать (сложить) выступающий элемент прицепного устройства. Стоимость такого съемного фаркопа, конечно, в два-три раза дороже несъемного.

С этим фактом истинная функция муфт, то есть буксировка, стала вторичной. В нескольких аксессуарах дома устанавливаются оборудование низкого качества с плохим монтажом. Некоторые муфты могут крепиться только винтами, прикрепленными к коробке запасных шин, что может привести к серьезному разрушению в случае столкновения. В дополнение к тому, чтобы не играть роль заминки, аксессуар можно использовать в любое время для буксировки прицепа или прицепа, что приводит к серьезной катастрофе, поскольку оно не будет подготовлено из-за его физического сопротивления или фиксации.

Условно-съемные устройства дают возможность демонтировать прицепной крюк, выкрутив несколько болтов. Это занимает немного больше времени, однако функциональность конструкции от этого нисколько не страдает.

Несъемный (стационарный) фаркоп отличается от указанных выше устройств тем, что крюк у него наглухо приварен к конструкции прицепного устройства.Сегодня в отрасли сцепления предусмотрено около 20 000 прямых и косвенных работ на всей территории Бразилии. В любом случае наиболее обездоленными будут владельцы прицепов, которые должны были бы потратить вдвое или втрое больше, чем обычно тратится, чтобы адаптироваться к новым правилам, которые должны были устанавливаться в транспортных средств ах, только сменные муфты. Одна часть, уже прикрепленная к шасси транспортного средства, заканчивается слотом за последней линией бампера. Водитель тогда только поместил бы шаровую сборку к основанию во время буксировки.



Виды фаркопов по конструкции

Существует два вида прицепных устройств, различающихся конфигурацией:

европейский;

американский.

Европейский вид фаркопов характеризуется привычной для нас конфигурацией сцепки с прицепом – металлическим шаром. В России, согласно ГОСТ – 28248, диаметр сцепного шара имеет фиксированный диаметр (50 мм). Все отечественные прицепы оснащены дышлом под этот стандарт.

В дополнение к затруднению процесса, это был бы еще один удар от многих уже предоставленных владельцам прицепов. Транспортные средства, которые уже имели сцепление на сегодняшний день, будут выпущены, если они содержат: сплошную сферу, гнездо, снабженное электрической установкой , место для фиксации цепи и отсутствие острых концов.

В соответствии с этими правилами, транзитные агентства пытаются спасти правильное использование оборудования и несоблюдение тех, кто использует соединение для других целей. Есть автомобили, которые даже имеют муфты с полыми и светящимися шариками, даже с полным отсутствием выхода и электрической проводки.

Почему именно шар? Дело в том, что эта форма позволяет воспринимать не только горизонтальные нагрузки, но и вертикальные (для одноосных прицепов), что делает ее более универсальной.

В Европе стандарты шарового соединения могут иметь немного другие размеры, например:

Изготовители и импортеры транспортных средств, на которые распространяется настоящая Резолюция, уведомляют исполнительный орган Союза, ответственный за транзит моделей транспортных средств, которые имеют возможность буксировать прицепы, и должны включать следующую информацию в руководство пользователя. Статья 8º Настоящая резолюция вступает в силу с даты ее опубликования, действующей в следующие периоды. Для туриста важно знать, что большинство вопросов, рассматриваемых в резолюции, адресованы производителям.

Для водителей, у которых уже есть сцепное устройство в автомобиле, следует обратить внимание только на 4 вещи. Твердый шар для соединения. - Розетка и электроустановка для буксировки. - Цепное крепежное устройство - Нет острых поверхностей. Все эти предметы уже присутствуют для тех, кто фактически эвакуирует грузовики, палатки, прицепы или лодки. Большой вопрос - такие «осветительные приборы, правильно отрегулированные» и «заводская табличка». По словам президента Национального совета по вопросам дорожного движения и директора Национального департамента дорожного движения Альфредо Переса да Силвы, цитата относится к уходу, который водитель должен иметь со стандартами осветительных приборов в транспортном средстве.

47, 6 мм (1 7 / 8 »);

50, 8 мм (2»);

58,7 мм (2 5 / 16 »).

Фаркопы с шаровым сцеплением применяются для транспортировки прицепов, общей массой до 3500 кг.

Американский тип фаркопа имеет немного другую форму сцепления. Она представляет собой четырехугольную шахту, в которую заходит соответствующий наконечник дышла прицепа с характерным запорным механизмом в виде крюкообразной ручки.

Он заявляет то же самое, что тот, у кого есть фары автомобиля в порядке, не будет нуждаться в мерах и все еще говорит, что по стандартам в муфтах не должно быть никакого существующего освещения. Номерной знак обязателен с этой даты только для тех, кто производит, освобождаясь от обязательств транспортных средств, которые уже владеют оборудованием. Это постановление № 55 заменяет термин «правильно отрегулированное осветительное устройство» в Резолюции 197 «Без осветительного устройства». Обратите внимание, что проблема освещения и «резких поверхностей» все еще запутанна и неоднозначна.

Общая классификация фаркопов выглядит так:

класс «А» - крюк с шаром сцепления закреплен на 2-х болтах (нагрузка на шар составляет не более 150 кг при общей массе прицепа до 1500 кг);

класс «В» - съемный крюк с шаром (крепление на гайке);

класс «С» - съемный (складываемый) крюк на эксцентрике;

класс «BMA» - сцепной шар с быстросъемным соединением (для авто класса «люкс»);

класс «Е» - соединение под американский стандарт (до 1500 кг);

класс «Н» - несъемный (сварная конструкция);

класс «FC» - сверхлегкий (до 750 кг);

класс «GC» - с креплением на 4-х болтах;

класс «F» - кованный шар съемного типа на 2-х болтах и возможностью регулировки по вертикали;

класс «G» - аналог класса «F» с креплением на 4-х болтах;

класс «V» - аналог класса «F» без регулировки.



Обслуживание ТСУ

Как и любая другая конструкция, фаркоп требует своевременного обслуживания . Шар ТСУ обязан быть постоянно смазанным. Только в этом случае он сможет обеспечить правильную работу сцепки. Для предотвращения механических повреждений шара, его лучше защитить при помощи специального колпака, а электрический разъем – с помощью заглушки. В случае износа шара, следует произвести его замену, используя деталь того же производителя, с аналогичными размерами.

При установке ТСУ на автомобиль желательно:

обработать отверстия под его крепеж антикоррозионным составом (например, "Мовилем");

подключая розетку ТСУ к проводке автомобиля, пропаять и тщательно заизолировать все соединения;обильно смазать сцепной шар пластичной смазкой (например, "Литолом-24");

закрыть сцепной шар колпаком, что снизит налипание на него пыли и песка, приводящих к абразивному износу шара и узла сцепки. Кроме того, это поможет не испачкаться, загружая или разгружая багажник автомобиля. Самодельный колпак можно изготовить, например, из теннисного мяча.

во многом определяет безопасность движения. Груз следует размещать равномерно таким образом, чтобы его центр тяжести находился над осью (или между осями) прицепа. Смещение центра тяжести вперед вызовет излишнюю нагрузку на ТСУ и всю заднюю часть автомобиля, снижая сцепление управляемых колес с дорогой. Смещение назад приведет к подъему задней части автомобиля, что снизит сцепление с дорогой задних колес . Чем выше центр тяжести груза, тем более склонен прицеп к продольной и поперечной раскачке, ухудшающей управляемость. Весь груз должен быть надежно закреплен.

Предельно допустимая нагрузка на шар ТСУ указывается в руководстве по эксплуатации прицепа и автомобиля и, как правило, составляет от 30 до 90 кг. Нагрузку несложно измерить с помощью напольных весов. Для этого следует установить доску длиной 35-45 см одним торцом под узел сцепки, а другим - на напольные весы. Для корректировки развесовки загруженного прицепа можно использовать мелкий груз и запасное колесо.

Управление автомобилем с прицепом имеет ряд существенных отличий от обычного вождения.



При обслуживании прицепа особое внимание следует уделять узлу сцепки. Причиной стука в области ТСУ может быть люфт между узлом сцепки и сцепным шаром. Если нет индикатора износа, то люфт определяется на соединенном с автомобилем прицепе резким вертикальным раскачиванием дышла.

Перед каждым выездом необходимо:

проверить наличие смазки в механизме узла сцепки;

проверить и при необходимости устранить регулировкой люфт между узлом сцепки и сцепным шаром;

отрегулировать давление в шинах;

убедиться в надежности соединения страховочных тросов или цепей;

проверить работу приборов световой сигнализации прицепа.

Редакция благодарит за помощь в подготовке материалов заводы-изготовители прицепов, предоставившие технические данные для сводной таблицы .

1 Некоторые заводы-изготовители не присваивали прицепам VIN; возможна запись "год выпуска не установлен"; в случае отсутствия сведений от производителя полная масса может не указываться; номер кузова и/или рамы может отсутствовать (в этом случае ставится отметка "б/н").

2 Например, наружная сторона - окрашенный алюминий или пластик, наполнитель - теплоизолирующий материал, внутренняя сторона - фанера.

3 Для транспортных средств, производство которых было начато до 1.01.1981 г.

4 Допускается эксплуатация ранее выпускавшихся прицепов, в которых прибор не предусмотрен заводом-изготовителем.

РЕМОНТ ПРИЦЕПА СВОИМИ РУКАМИ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ВИДЫ ПОЛОМОК

Прицепы в дороге подвергаются частым ударным и вибрационным нагрузкам, поэтому часто ломаются. Высокие требования, предъявляемые к водителю транспортного средства с прицепом, в большинстве своем оправданы. Да и сам прицеп должен иметь прочные узлы, надежную тормозную систему и быть устойчивым на дороге.

Наиболее распространенной поломкой прицепов является деформация оси и нарушение геометрии подвески. Для устранения этих поломок нужно восстанавливать геометрию и менять ось. Для этого необходимо проделать большую работу, а именно нарезать новую резьбу, выпрямит ЦАФ, выполнить наплавление металла и многое другое.

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРИЦЕПА:

Люфт колеса. Причиной может быть как ослабление болтов или гаек, которые крепят подшипник, так и разрушение самого подшипника.

Люфт шара сцепного устройства. Причина либо в износе деталей сцепного устройства и их деформация, либо грязь внутри устройства.

Неисправность тормозной системы. Возможно, тормозные колодки изношены и требуют замены.

Повышенная температура тормозного барабана и подтормаживание. Возможно попадание грязи на тросы привода тормоза, либо заедание тормозной тяги.

Неисправности в электрической проводке:

Не горят фонари, стоп сигналы, габаритные огни. Обрыв провода или перегорели лампочки.

Перегорел предохранитель в автомобиле. Короткое замыкание в электропроводке прицепа.

Если вы не способны устранить неисправность в электрооборудовании самостоятельно, обратитесь за помощью к специалистам в автомастерскую.

ПОДВЕСКА ПРИЦЕПА

Наиболее частый вид поломки прицепов – поломка оси, полуоси или подшипников ступиц. Такие неисправности возникают из-за влияния динамических и ударных нагрузок, которые возникают при пробое подвески, из-за несоответствия энергоемкости ее упругих элементов реальным условиям нагрузки.

Избежать подобных поломок позволит наличие запаса хода подвесок с применением амортизаторов для гашения колебаний. В свою очередь, двух- и трехосные прицепы просто не обойдутся без компенсирующих устройств (стабилизаторов поперечной устойчивости и реактивных тяг).

ЗАМКОВОЕ УСТРОЙСТВО ПРИЦЕПА

Наличие качественного замка продлит срок службы прицепа и автомобиля. Замок должен иметь прочный корпус с толстыми стенками, крепкий охват сухарями шара фаркопа. Его основная задача – исключить отсоединение прицепа, например, при резком повороте. На шар фаркопа обязательно наносят смазку для шарниров. Эта смазка защищает сцепной механизм от износа.

РАМА ПРИЦЕПА

При выборе прицепного устройства особое внимание следует обратить на прочность его рамы. Обычно ее выполняют сварной. Некоторые производители стремятся при минимальных затратах получить максимальную прочность рамы, при этом увеличивают сечение балок, дышла, лонжеронов. При снижении полной массы прицепа увеличивается загрузочная высота, нагружается фаркоп и замковое устройство, а также ухудшается устойчивость самого прицепа. Некоторые недобросовестные производители и вовсе используют гнутые тонкие профили, что весьма не надежно.

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Благодаря своей дешевизне, наибольшее распространение получил тросовый привод тормозов. Недостаток его в то, что он вытягивается и заклинивает в оболочках. Тросовый тормоз рекомендуют использовать только для стоянки, поэтому не стоит применять его в рабочих тормозных системах прицепа.

В прицепах с массой до 3,5 т применяют гидравлические тормоза. При массе прицепного устройства свыше 3,5 т используют безинерционную систему торможения. Если вы обнаружили одну из перечисленных выше неисправностей, следует устранить ее как можно быстрее, чтобы избежать ДПТ.

**Вопросы по данному материалу:**

1.Какие виды фаркопов по конструкции сущесутвуют?

2.Наиболее распространенные неисправности механической части прицепа?

3.На какие типы разделяются фаркопы по установке?

Ответы на вопросы отправить на почту: master-99@internet.ru