**Необходимо изучить представленный учебный материал и ответить на вопросы в конце задания. Ответы выслать преподавателю Филиппову В.Н на Viber 89504345857.**

**Также ответы можно присылать на электронную почту:** **valera.filippov.2018@mail.ru**

**(Работа рассчитана на 4 часа)**

**ТО грузовых автомобилей: периодичность, состав работ и общие рекомендации**

Любое транспортное средство нуждается в регулярном проведении технического обслуживания – комплекса мероприятий, направленных на поддержание работоспособности и эксплуатационных характеристик всех узлов и агрегатов ТС. Регулярное техническое обслуживание очень важно для грузовых автомобилей, так как они постоянно подвергаются серьезным нагрузкам, и если вовремя не произвести обслуживание, то ресурс грузовика резко сократится. Так что ТО – это важное мероприятие, которое влияет на эффективность применения автомобиля, затраты на его эксплуатацию и ремонт.

ТО грузовых автомобилей отличается от обслуживания других типов транспортных средств, оно имеет свои особенности, о которых должен знать каждый владелец грузовика. Причем здесь не имеет значение марка, модель и производитель автомобиля – в ТО одинаково нуждаются и отечественные, и зарубежные грузовики всех классов.

**Стандарты и требования по проведению ТО грузовых автомобилей**

Мало кто из автовладельцев знает, что периодичность регламентного технического обслуживания и ряд других аспектов ТО автомобилей – это не прихоть автопроизводителей и дилеров, а мера, регламентированная государственным стандартом. В частности, в России сегодня действует стандарт ГОСТ 21624-81 «Система технического обслуживания и ремонта автомобильной техники. Требования к эксплуатационной технологичности и ремонтопригодности изделий», который среди прочего устанавливает сроки проведения ТО, а также прописывает ряд требований к конструкции автомобилей и проведению их технического обслуживания.

Однако никто не мешает производителям автомобилей устанавливать свои сроки и требования по ТО, но, как показывает практика, стандарт хорошо отражает действительное положение дел и устанавливаемые им сроки регламентного ТО и требованиям вполне соответствуют срокам и требованиям автопроизводителей.

Периодичность планового технического обслуживания

Стандарт ГОСТ 21624-81 устанавливает три вида технического обслуживания транспортных средств:

• Ежедневное обслуживание (ЕО);

• Первое ТО (ТО-1);

• Второе ТО (ТО-2).

Также стандарт устанавливает и периодичность регламентного технического обслуживания (или межсервисный интервал), она измеряется в километрах пробега транспортного средства. Если говорить конкретно о грузовых автомобилях, то периодичность различных видов ТО следующая:

• ЕО – каждый день (раз в сутки);

• ТО-1 – не менее 4000 км;

• ТО-2 – не менее 16 000 км.

Сразу нужно отметить, что стандарт не определяет периодичность обслуживания, которое должно проводиться в период обкатки автомобиля – здесь за все отвечает производитель. Однако для грузовых автомобилей обкатка длится в среднем 1000 км, причем многие производители при достижении такого пробега рекомендуют произвести замену моторного, а иногда и трансмиссионного масла. Ряд производителей рекомендует выполнять первое ТО только при пробеге 4000 км, однако так поступать рекомендуется только тем водителям, которые полностью соблюдали рекомендации по обкатке автомобиля, в противном случае ресурс двигателя и трансмиссии резко сократится, что чревато серьезными затратами в будущем. Так что для большей надежности и безопасности лучше произвести некоторые работы по обслуживанию при пробеге в 1000 – 1500 км.

Также стандартом не устанавливается и еще один вид ТО, которое по факту присутствует в России – сезонное техническое обслуживание (или СТО). Оно проводится раз в полгода весной и осенью, и необходимо для подготовки автомобиля к предстоящим сезонным изменениям климатических условий.

Однако из любого правила есть исключения. Например, многие актуальные модели европейских и американских грузовых автомобилей, в том числе и Iveco, обладают увеличенным межсервисным интервалом, который может достигать 40 – 60 тысяч км. Речь идет о ТО-2, при котором производится замена моторного масла и другие мероприятия. И сразу нужно заметить, что это не идет вразрез с требованиями стандарта, так как в нем указан минимальный пробег между ТО-2, а про максимальный ничего не сказано.

Хотя и это – не предел. Многие грузовики и магистральные тягачи имеют межсервисный интервал 80 – 100 тысяч км, однако здесь есть одно «но» - такой интервал установлен только для автомобилей, эксплуатируемых в Европе, для России это совершенно неприемлемо. В нашей стране грузовики сталкиваются с рядом негативных факторов, которые приводят к увеличенному износу двигателя и других агрегатов – низкокачественное топливо, плохое состояние дорог, наконец, некачественный сервис и т.д. И если для того же Iveco Eurocargo или Trakker руководствоваться европейскими нормами на периодичность обслуживания, то грузовик просто не «доживет» до следующего ТО, а если и «доживет», то потребует больших затрат на ремонт.

Здесь уместен вопрос, с какой же периодичностью лучше всего проводить техническое обслуживание автомобиля? Все зависит от возраста автомобиля и некоторых других факторов. Если грузовик новый и еще находится на гарантии, то сервис нужно посещать в сроки, установленные дилером. Для старых автомобилей межсервисный интервал выбирают сами владельцы, но и в этом случае стоит придерживаться либо сроков дилера, либо рекомендаций производителя, либо указанного выше стандарта.

Примерный состав работ при ЕО, ТО-1, ТО-2 и СТО

Итак, что входит в состав работ по техническому обслуживанию? Все зависит от пробега, то есть – от вида ТО.

**Ежедневное обслуживание.** При ЕО проводится осмотр автомобиля на предмет целостности отдельных механизмов и на наличие поломок, проверяется работоспособность тормозной системы, осветительных приборов и других механизмов, измеряется давление в шинах, а также осуществляется мойка автомобиля и его заправка (при необходимости). То есть, ЕО направлено на то, чтобы автомобиль без каких-либо проблем вышел в рейс и выполнил поставленные задачи.

**Первое ТО.** При ТО-1 проводится проверка уровня всех технических жидкостей (масел, охлаждающей жидкости и т.д.), а также регулировка различных механизмов – рулевого управления, привода сцепления, свободного хода педали тормоза и других. Наконец, при ТО-1 осуществляется смазка требующих того узлов, агрегатов и механизмов. Смазочные работы проводятся согласно карте, которая должна иметься в автомобиле или в сервисе официального дилера.

**Второе ТО**. При ТО-2 проводятся те же работы, что и при ТО-1, а также и ряд иных мероприятий. В первую очередь – замена моторного масла. Нередко именно во время ТО-2 производится разборка и ремонт некоторых узлов, которые при ТО-1 просто подвергались регулировкам и смазке. Обычно указанный для данного конкретного автомобиля межсервисный интервал соответствует времени между проведением ТО-2.

**Сезонное ТО.** Мероприятия по СТО зависят от времени его проведения. Так, осенью во время СТО необходимо подготовить автомобиль к эксплуатации в холодное время года (то есть, при отрицательных температурах воздуха). Для этого в систему охлаждения заливается антифриз (хотя в большинстве современных автомобилей вода уже практически не используется), в бачок омывателя – незамерзающая жидкость, а в двигатель – масло пониженной вязкости (хотя это требуется далеко не всегда). Также обязательно проверяется и при необходимости корректируется плотность электролита аккумуляторов. Наконец, осенью необходимо слить конденсат из ресиверов пневмосистемы и заменить осушители (в дальнейшем, при наступлении мороза, слив конденсата рекомендуется проводить не реже раза в неделю). Весной объем работ по техническому обслуживанию меньше, так как к эксплуатации в теплое время года грузовики приспособлены гораздо лучше, чем в холодное.

Таким образом, в течение года владелец грузового автомобиля проводит несколько различных видов ТО. Как показывает практика, среднегодовой пробег грузовиков в России колеблется от 40 000 км (при умеренной эксплуатации) до 250 000 км (при активной эксплуатации без простоев), а в среднем годовой пробег составляет порядка 100 000 км. Значит, в среднем грузовик два, а иногда и три раза за год проходит ТО-2, что требует соответствующих затрат. Однако избежать этого нельзя – без обслуживания автомобиль быстро выработает ресурс и потребует еще более крупных расходов.

**Виды ремонтов автомобилей: Текущий и капитальный**

Первый период внедрения планово-предупредительной системы ремонтов характеризовался обязательным проведением не только технического обслуживания, но и ремонтов через определенные периоды и с определенным объемом работ. Однако опыт работы водителей-стотысячников показал, что обязательным по периодичности и объему работ должно быть только техническое обслуживание, а межремонтные сроки и объемы работ по отдельным видам ремонта необходимо устанавливать как средние величины с учетом достижений передовых водителей.

Планово-предупредительная система ремонта заключается в том, что для автомобиля каждой марки и его агрегатов устанавливается минимальный межремонтный пробег. Автомобиль, прошедший установленный межремонтный пробег, не ставится в ремонт, а подвергается тщательному техническому осмотру специальной комиссией с целью установить действительную потребность в ремонте. Если оказывается, что по своему техническому состоянию автомобиль не требует ремонта, предусмотренного графиком, то он допускается к дальнейшей эксплуатации на определенный срок. По истечении этого срока автомобиль снова подвергается техническому осмотру, решается вопрос о необходимости ремонта или опять назначается дополнительный срок эксплуатации без ремонта.

**При планово-предупредительной системе предусматривается ремонт двух видов:**

* текущий
* капитальный

Для планирования капитального ремонта устанавливают межремонтные пробеги для средних дорожных условийДля автомобилей новых моделей пробег до капитального ремонта агрегатов—Двигателя, переднего моста, рулевого управления, коробки передач и заднего моста — устанавливается равным пробегу до капитального ремонта автомобиля в целом.

Для автомобилей, работающих по дорогам с усовершенствованными покрытиями, норма межремонтных пробегов увеличивается на 10%.

Для грузовых и легковых автомобилей иностранных марок нормы межремонтных пробегов устанавливаются применительно к типам автомобилей отечественного производства, но с понижением норм на 15%.

Для автомобилей, используемых на протяжении всего межремонтного пробега с двумя прицепами, нормы межремонтных пробегов снижаются на 30%, а для автомобилей, работающих с одним прицепом или полуприцепом, — на 20%.

Для автомобилей, используемых с прицепами периодически, но в общей сложности не менее половины пробега, нормы межремонтных пробегов снижаются при работе с двумя прицепами на 15%, а с одним прицепом—на 10%.

Для автомобилей-самосвалов и бортовых автомобилей, загружающихся бункером или экскаватором, а также для автомобилей, постоянно работающих на лесовывозках и в карьерах, нормы межремонтных пробегов снижаются на 10%.

Контрольные вопросы:

1. Для чего проводится ТО
2. Виды ТО
3. Что входит в ТО-1, ТО-2,ЕО и сезонное ТО
4. Какие виды ремонта
5. Что такое капитальный ремонт