

«М. А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- С.45-48.

УДК 629.113.004

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

*Новик В., магистрант 2 курса
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.
Сейфуллина,
г. Астана*

Автомобиль, даже в исправном состоянии, является источником повышенной опасности, и управление им требует определённого уровня знаний и навыков. Периодическое техническое обслуживание автомобиля необходимо для обеспечения устойчивой работы всех его узлов и агрегатов, а также способствует увеличению срока его эксплуатации. Управление технически исправным авто не только снизит риск возникновения аварийных ситуаций, но и убержёт водителя от штрафа или эвакуации машины сотрудниками ДПС.

Кодекс об Административных правонарушениях предусматривает наказание за управление неисправным транспортным средством, и в некоторых случаях эксплуатация такого автомобиля строго запрещена. Для обеспечения собственной безопасности, а также безопасности пассажиров и других участников дорожного движения, владелец авто обязан проводить периодическую его проверку и ремонт [1].

Обязательно ли проводить техобслуживание машины?

Даже новый автомобиль требует пристального внимания водителя — малейшая неисправность может спровоцировать аварию либо стать причиной возникновения более серьёзной проблемы, устранение которой отнимет много времени и средств.

Приобретённая в автосалоне новая машина находится на гарантийном обслуживании у дилера, и в обязанности автовладельца входит посещение сервиса при определённом пробеге или через установленный производителем промежуток времени. Невыполнение этого условия влечёт за собой потерю гарантии, и в случае выявления заводских дефектов устранять их придётся за свой счёт, что часто выходит намного затратней, по сравнению с потраченными на техническое обслуживание средствами.

Владельцам старых авто, лишённых гарантии, также не стоит пренебрегать периодическим посещением СТО — своевременно выявленная неисправность в дальнейшем поможет избежать значительных затрат на ремонт. Невыполнение ремонтно-профилактических работ может стать причиной множества проблем.

Несвоевременная замена масла в двигателе приводит к выходу двигателя из строя. Со временем моторное масло теряет свои смазывающие свойства, в результате чего страдает цилиндро-поршневая группа. Компрессионные и маслосъемные кольца по причине недостаточной смазки начинают стираться о стенки цилиндров, параллельно разрушая идеально ровное покрытие самих стенок. Это приводит к увеличенному расходу масла, появлению нагара на поршнях и клапанах, снижению тяги мотора, его нестабильной работе. Увеличенный расход может стать причиной недостаточного уровня масла в двигателе, что приведёт к заклиниванию поршней или обрыву шатуна [2].

Результат: двигатель не подлежит восстановлению, хотя затраты на своевременную замену моторного масла не составляют даже десятой части от стоимости нового мотора. Каждым производителем персонально устанавливается периодичность замены масла, обычно она составляет 8–10 тысяч километров пробега.

Контроль уровня охлаждающей жидкости. В качестве ОЖ в автомобилях используется тосол или антифриз. Антифриз более распространён в среде автовладельцев, так как имеет низкую температуру замерзания и практически не расширяется при нагреве.

В зимнее время недостаточный уровень охлаждающей жидкости станет причиной отказа работы отопительной системы, что значительно снижает комфорт и безопасность водителя. В летнее время недостаток антифриза может стать причиной перегрева двигателя, что повлечёт за собой повреждение прокладки ГБЦ и попадание ОЖ в цилиндры. При этом антифриз начнёт смешиваться с моторным маслом, что снизит его смазывающие качества.

Результат: капитальный ремонт или замена двигателя. Допустимый минимальный и максимальный уровень ОЖ указан в виде специальных меток, нанесённых на расширительный бачок системы охлаждения. Замена антифриза так же нужно проводить вовремя.

Неисправность световых приборов. С ноября 2010 года все транспортные средства должны двигаться с включённым ближним светом или дневными ходовыми огнями. За несоблюдение этого пункта ПДД предусмотрено административное наказание в виде штрафа. Днём включённые фары или ходовые огни обозначают автомобиль на дороге, ночью — обеспечивают уровень освещения дорожного полотна, достаточный для уверенного управления ТС. Неотрегулированные фары могут стать причиной возникновения множества аварийных ситуаций:

- ослеплённый светом водитель встречного авто может не справиться с управлением, что станет причиной ДТП;
- недостаточное освещение обочины фарами является одной из распространённых причин ДТП с участием пешеходов;
- недостаточное освещение дорожного полотна может стать причиной потери управления.

Результат: ДТП с частичным или полным разрушением транспортного средства, человеческими жертвами. Также стоит своевременно протирать фары, указатели поворотов и стоп-сигналы: скапливающаяся на них грязь снижает проницаемость света до 90%.

Неисправность тормозной системы и рулевого управления являются достаточным основанием для запрета эксплуатации автомобиля. Неравномерное распределение тормозных усилий становится причиной заноса автомобиля при торможении, а отсутствие тормозов — невозможности остановить машину. Современные автомобили имеют механические или электронные датчики износа колодок, своевременно предупреждающие о необходимости их замены. Стоимость колодок невысока, в сравнении с возможным ущербом при аварии [3].

Результат: ДТП с участием одной или нескольких машин, человеческими жертвами. Проверить и заменить тормозные колодки занимает не более часа, и может, именно это спасёт чью-то жизнь или сохранит авто в целости.

На управляемость ТС и величину тормозного пути немало влияет состояние резины.

Согласно поправкам, действующим с января 2015 года, остаточная высота протектора легковых авто для летнего типа резины составляет 1,6 мм, для зимнего - 4 мм. Низкое качество резины или использование её не по сезону может стать причиной множества проблем: занос, боковое скольжение, увеличенный тормозной путь, потеря управления, проблемы при трогании с места и увеличенное время разгона [3].

Также негативно влияет на эксплуатацию автомобиля и степень накаченности колёс: перекаченная резина снижает качество управления автомобилем, а спущенная — увеличивает расход топлива и заставляет машину «плавать» по дороге.

Результат: потеря управления, повреждение машины или совершение ДТП с несколькими участниками. Проверить состояние резины и подкачать её до требуемого уровня занимает несколько минут. Рекомендации завода-изготовителя по номинальному давлению и диаметру колёс указаны в руководстве по эксплуатации и дублируются на бирке, размещённой на арке водительской двери.

Прочие неисправности. Техобслуживание транспортных средств можно разделить на 4 типа:

- ЕО (ежедневное обслуживание);
- ТО-1 (техобслуживание -1);
- ТО-2 (техобслуживание -2);
- СО (сезонное обслуживание).

Каждый вид работ направлен на обеспечение работоспособности всех узлов и агрегатов транспортного средства, и не следует ими пренебрегать [2].

В чём состоит ТО? Автовладелец обязан ежедневно, перед каждой поездкой, проверять техническое состояние ТС.

Начинать следует с осмотра места стоянки автомобиля: проверить наличие подтёков топлива или технических жидкостей. Затем рекомендуется проверить состояние колёс: степень износа протектора, отсутствие порезов и отслоений, давление в шинах. Посмотреть уровень масла в двигателе и КПП, охлаждающей жидкости, воды в омывателе, масла в гидроусилителе и тормозной жидкости в системе тормозов и сцепления. Проверить работоспособность систем световой и звуковой сигнализации, фар головного света, ходовых огней. Проверить люфт рулевого колеса и исправность системы управления. Оценить работоспособность датчиков и индикаторов на приборной панели. Протереть номер, фары и стекла, в случае их загрязнения.

Современные автомобили имеют немало индикаторов, указывающих водителю на различные неисправности, включая низкий уровень омывающей жидкости, неработающую лампу в блок-фаре, износ колодок. Это помогает свести к минимуму ежедневное обслуживание авто — часто оно заключается в мытье или протирке стёкол и фар. Но всё же стоит пару раз в неделю уделить достаточно внимания транспортному средству и самостоятельно проверить техническое состояние всех его систем [4].

Что выполняется на ТО-1? Первое техническое обслуживание легкового автомобиля обязательно для гарантийных авто. Проводиться оно должно в авторизованном производителем сервисном центре, и самостоятельное техобслуживание, равно как и его невыполнение, влечёт за собой отмену гарантии.

ТО-1 состоит из следующих видов работ:

- замена масляного фильтра и масла в моторе;
- проверка и, при необходимости, замена тормозных колодок;
- контроль уровня, с последующей доливкой, технических жидкостей;
- проверка системы зажигания;
- регулировка ремня или цепи ГРМ;
- замена воздушного фильтра;
- замена фильтра салона;
- проверка работы стояночного тормоза, его регулировка;
- проведение компьютерной диагностики транспортного средства;
- регулировка замков дверей, капота и багажника;
- диагностика состояния рулевого управления и подвески.

Полный перечень работ может отличаться, в зависимости от установленных автопроизводителем требований и выявленных в процессе эксплуатации машины нарушений. Также во время ТО-1 должны быть устранены все неисправности, относящиеся к заводскому браку — при имеющейся гарантии на авто дилерский центр должен проводить работы за свой счёт.

В типичной программе I/M автомобилисты должны периодически доставлять автомобили на станцию техосмотра, где проверяется система контроля выбросов. Существует два основных типа станций: централизованная, на которой все проверки проводятся на больших испытательных объектах, находящихся в ведении государства или по

контракту с отобранными на конкурсной основе частными операторами, и децентрализованная, на которой как проверка выбросов, так и ремонт проводятся в частных гаражах [4].

Список использованной литературы

1. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / Мин-во автомоб. Трансп. РСФСР. - М.: Транспорт, 1986. - 73 с.

2. Клейнер Б.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. -М.: Транспорт, 1986. - 289 с.

3. Диагностика и техническое обслуживание машин / А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. - М.: Проспект, 2008. - 440 с., ил.

4. M. Kazorpoulo, I. Kaysi, M. El Fadel. Transportation Research Part D: Transport and Environment. (2007) A stated-preference approach towards assessing a vehicle inspection and maintenance program с. 55-61.