

УДК 629.33.083(73)

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ В США, ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

Лебедев Г.С., Блинов С.В. (ФГБОУ ВПО ВГЛТА)

Введение

Автомобилестроение в промышленности Соединенных Штатов Америки – одна из наиболее развитых отраслей. США является самой моторизованной страной мира [6]. Статистические данные приводят, что в США на 1000 человек приходится около 830 автомобилей в Японии 600 [8]. В России это число составляет 270 [7].

В последние годы особенно, производственные мощности в целом превысили реальный платежеспособный спрос населения. Также автомобилестроительная промышленность Соединенных Штатов Америки начинает ощущать заметное негативное влияние кризиса на жилищном рынке страны, поскольку многие американцы раздумывают покупать новые автомобили в условиях, когда они могут остаться без собственного дома.

По словам вице-президента AAA по автомобильным и финансовым услугам, такая ситуация ухудшается из-за кризиса, поскольку многие американцы предпочитают экономить деньги, пренебрегая техобслуживанием автомобилей, что в итоге ведет к еще более дорогому ремонту [5].

Из тех же американцев, кто заплатил бы за ремонт сумму и свыше 2000 долларов, 38 % воспользовались бы накопленными ранее сбережениями, 22 % – кредитной картой, а 14 % – взяли бы специальный кредит в банке.

В среднем ремонт трансмиссии в США обходится в 2000-4000 долларов, ремонт двигателя в 5000 долларов, а замена тормозов в сумму от 350 до 1000 долларов. В общем, финансовый фактор играет одну из важнейших ролей в выборе автомобиля не только в России.

Прохождение ТО-1 и ТО-2 также происходит по определенному списку работ (регламенту) представлено на рисунке 1. Которые мало чем отличаются от сервисных центров иностранных производителей располагающихся на тер-

ритории России.

На примере марки Ford сервисные интервалы обслуживания автомобилей

1) с бензиновыми двигателями – 15 000 км;

2) с дизельными двигателями – 15 000 км.

Исключение составляют Escape – 10 000 км, Transit и Transit Connect – 20 000 км на всех двигателях.

Список базовых работ, входящих в плановое техническое обслуживание:

1) технологическая мойка;

2) интерактивная приемка;

3) проверка наличия отзывов по VIN;

4) замена моторного масла и масляного фильтра;

5) замена воздушного фильтра;

6) замена салонного фильтра;

7) замена топливного фильтра (дизельные двигатели);

8) проверка свечей зажигания (бензиновые двигатели);

9) проверка уровня рабочих жидкостей;

10) тормозная система;

11) гидроусилитель руля;

12) система охлаждения двигателя;

13) акпп (если применимо);

14) проверка аккумуляторной батареи;

15) проверка тормозных дисков и колодок со снятием колес;

16) проверка стояночного тормоза;

17) проверка сцепления;

18) проверка наружного – внутреннего освещения;

19) проверка работоспособности отопителя;

20) проверка работоспособности омывателей;

21) стеклоочистителей переднего и заднего стекол;

22) проверка электрооборудования и звукового сигнала;

23) проверка передней и задней подвески;

24) проверка рулевого управления;

25) проверка состояния шруссов;

26) проверка/регулировка давления в шинах;

27) проверка колесных гаек;

- 28) проверка работы и смазка замков и петель;
- 29) осмотр днища кузова;
- 30) проверка выхлопной системы;
- 31) осмотр состояния лакокрасочного покрытия;
- 32) проверка ремней безопасности.

В принципе дилерские центры одной и той же фирмы работают по одному “сценарию” во всех странах.

Отличие заключается в том что в США детали подлежащие восстановлению, доработки, корректировки, подлежат одному – замене. Исключения составляют те сервисы и пункты ТО на которых работают механики из стран СНГ. Так пример, даже из-за небольшой вмятины в бампера, он подлежит замене. Станки расточки дисков не применяются, только замена. Технологии по восстановлению деталей применяются в исключительных случаях. В сравнении с Россией где простых путей не ищут, занимаясь восстановлением, и это делают очень не плохо что позволяет в некоторых случаях, сэкономить приличную



Рисунок 1 – Работник сервисного центра Ford.

сумму денег. Зачастую сервисные центры и мастерские оборудованы самой современной техникой. В них вкладываются большие деньги и ремонт соответственно стоит “прилично”.

Чем дороже автомобиль, тем выше стоимость его содержания. Обоснованность мнения, будто зависи-

мость между ценой машины и текущими расходами прямая, проверил Игорь Теремченко [4].

Техническое обслуживание можно проводить по-разному. Мы рассматриваем идеальный вариант. То сеть предполагаем, что владелец отдает машину на ТО согласно пробегу и заказывает работы в объемах, предусмотренных заводом изготовителем (без учета деталей, подверженных естественному износу) с использованием оригинальных расходных материалов. Проведена зависимость между ценой машины и стоимостью его содержания и технического об-

служивания седанов различных марок:

- 1) Honda Accord 2.0;
- 2) Toyota Aventis 1.8;
- 3) Mazda 6 1.8л.;
- 4) Volkswagen Passat 1,6;
- 5) Ford Mondeo 1.6.

Больше других смогут сэкономить владельцы «Форда-Мондео». Причины очевидны: большой межсервисный интервал (20 000 км), гуманные цены на расходники и масла, а также умеренная стоимость нормочаса. Не портит картину даже своеобразная система определения стоимости ТО. Машину готовы принять в работу на следующий день и вернуть через 2-3 часа. Дилерская сеть насчитывает более сотни СТО в России.

Приверженность к фирменным СТО обходится недешево, но вот что интересно: разница в содержании автомобилей соседних классов не столь велика, как можно было бы предположить, всего 5-10 %.

Цену технического обслуживания определяем по данным профильных дилерских центров: обзвонив несколько станций, выводим среднее арифметическое значение для каждого ТО. Просуммировав результаты по соответствующей модели, получаем общую сумму затрат до пробега в 100 000 км. Низкая цена обслуживания «Форда-Мондео» обусловлена тем, что, в отличие от других марок, замена ремней, свечей и эксплуатационных жидкостей не включена в стоимость обслуживания и выполняется по усмотрению дилера после



Рисунок 2 – Седельный тягач Peterbilt 386

проведения диагностических работ [4]. Это показывает что у американских производителей выработался индивидуальный подход к проведению технического обслуживания.

Вот как Peterbilt Motors Company – американская компания, занимающаяся выпуском классических грузовиков и седельных тя-

гачей решает проблемы технического обслуживания. Входящая в группу PASCAR специализирующаяся на выпуске грузовых авто-билей полной массой более 11,8 т., пополнила свою производственную программу седельным тягачом 386 представленным на рисунке 2 и 3, который заменил предшественника – модель 385.

Этот тягач отличается улучшенными *аэродинамическими характеристиками, повышающими его топливную экономичность* [2].

Конструкция нового шасси облегчает техобслуживание за счёт более удобного доступа к деталям и узлам, расположенным под капотом, а система собственной разработки, которая препятствует непреднамеренному закрытию капота, делает обслуживание безопаснее.

Другой особенностью, облегчающей техобслуживание, является использование мультиплексной технологии. Новая технология позволяет передавать сигналы переменного тока на разных частотах по одному проводу вместо использования отдельных проводов для каждой функции.

Кроме улучшения связи между приборами, компонентами и системами значительно сокращается количество электропроводки, что так же положительно сказывается на проведении ТО или ремонта.

В связи с изменением формы крыльев Peterbilt использовал новые свето-



Рисунок 3 – Обустройство кабины Peterbilt 386

вые приборы, защищённые прозрачными колпаками из материала лексан. Новые передние фары обеспечивают лучшую освещённость на 43 %, что снижает усталость водителя и улучшает безопасность. Кроме того, они отличаются более продолжительным сроком службы. Для замены лампы не требуется специальных инструментов. Лампы служат примерно на 70 % дольше, чем традиционные, сокращая таким образом

потребность в техобслуживании [4].

Отношение владельцев автомобилей к прохождению ТО и Ремонта

Конечно если автомобиль куплен в кредит, на определённых условиях, или в лизинг, то каждые 5000 тыс. миль авто-владелец должен посещать сервисный центр. Существуют также технологии когда исправность систем и деталей автомобиля отслеживается онлайн. Т.е. если бортовой компьютер путём множества датчиков определяет неисправность, далее через интернет он отправляет эти данные в сервисный центр. И центр в свою очередь уведомляет владельца автомобиля что бы тот заехал в сервисный центр, для замены определённой детали. В принципе эти новшества быстро перенимаются и используются в других странах.

Для американцев это нужное новшество. Т.е. если человек не специалист автомеханик, то вряд ли он хоть что то знает об устройстве авто. А таких случаев когда авто-владелец самостоятельно мог обнаружить неполадку и заменить неисправную деталь практически не встречается. Как например у нас, автомобилисты сами все чинят, все знают куда что подложить, что заменить, что неисправно, и т.д. Также, зачастую в фирменных дилерских центрах Вам выдадут в пользование автомобиль на то время пока ваш находится на ТО или ТР, (а порой этот автомобиль лучше и новее вашего т.е. своеобразный маркетинговый ход, но от этого вам не становится менее приятно) Так же очень удобно для водителей зайти на сайт сервиса и введя модель, год, пробег автомобиля в онлайн режиме получить список работ с ценами по техническому обслуживанию.



Рисунок 4 – Мастерская по ремонту старых авто в США

В США водители оказались не в состоянии следить за новыми автомобилями и поэтому предпочитают ездить на старых. Как показало исследование, проведенное Американской автомобильной ассоциацией (AAA), каждый четвертый американец не в состоянии оплатить ремонт автомобиля стоимостью дороже 2000 долларов. При этом каждый

восьмой американский авто владелец не сможет заплатить за ремонт больше 1000 долларов [5].

Как следствие, более 50 % американцев предпочитают ездить, на старых автомобилях, поскольку покупка нового сулит рост расходов на его содержание, пример ремонтной мастерской представлен на рисунке 6.

Кроме того, примерно каждый четвертый водитель в США отложил ремонт своего транспортного средства из-за высокой стоимости [5].

Пример: “4 года назад у меня на “mitsubishi эклипс” пробило прокладку головки блока цилиндров, ремонт стоил 1200 \$ при стоимости машины 2500 \$. Все, что касается двигателя – очень дорого. У Chevrolet Lumina моей кузины, месяц назад возникла аналогичная проблема – машина стоит долларов 500 ремонт – 1500 \$. Машина в утиль.”

Если вам понадобилось запчасть для ремонта вашего автомобиля то есть несколько вариантов по её покупке. В принципе запчасти для ремонта можно либо купить в обычном магазине, либо заказать (купить на сайте) что порой бывает дешевле с гораздо большим выбором товара. Далее служба доставки в кратчайшие сроки и за относительно небольшую плату доставит вам её. Или 2-й вариант это съездить на авто свалку где часто вы можете найти необходимую запчасть для вашего автомобиля, по символической цене.

Часто в газетах можно увидеть объявления о продаже раритетных автомобилей в идеальном состоянии, это показано на рисунке 6. Их стоимость может доходить до сотен тысяч долларов. Многие американцы любят свои авто-



Рисунок 5 – Ford F-150 3.5L V6

мобили и заботятся о них. На дорогах контингент авто-владельцев совершенно разнообразен и поражает своей дифференцированностью.

Времена “мускулкаров” прошли давным-давно а люди то остались. Непривыкший глаз человека из стран СНГ будет очень удивлён количеством

пожилых людей разъезжающих на современных спортивных авто типа: Nissan 350z, Ford Mustang Shelby, Mercedes SL 550 и др.

Для инвесторов General Motors с 2009 года начало происходить падение продаж именитых моделей “пикапов” Chevrolet Silverado и GMC Sierra что можно увидеть на графике 8. Они стали причиной банкротства. Wall Street уже не впечатляют только лишь большие объемы двигателей как на этих моделях 4.3 – 6.2 литра. По этому, их собрат Ford F-150 3.5L V6 с системой EcoBoost которая обеспечивает приличную экономию топлива, представленный на рисунке 7, оказался более конкурентно способным [3].

Американцев впервые, действительно начал заботить расход топлива и влияние выхлопных газов автомобиля на окружающую среду.

Бренд экологически чистых и экономных авто был запущен в действие и яро стал набирать популярность. Но привыкших в огромным “минивенам” и “пикапам” американцев не так то просто пересадить на toyota prius, хотя и они довольно часто встречаются на дорогах США. По этому автомобили типа Ford F – достаточно больших размеров, но с современными системами экономии топлива, стали набирать популярность. Приводится значения среднего расхода топлива в галлонах на 100 миль за последние 36 лет, на рисунке 7.



Рисунок 7 – Средний расход топлива авто за последние 36 лет

В штате Нью-Джерси технический осмотр проводится 1 раз в 2 года. А если автомобиль новый, то по закону в течении 5 лет ему не нужно проходить гос. технический осмотр [1].

В государственных пунктах, техосмотр проводится бесплатно, только необходимо заплатить 47 \$ = 1500 р за регистрацию автомобиля которая проводится каждый год. Нет никакого отдельного дорожного налога, и цена не зави-

сит от объема двигателя или ещё от каких бы то ни было показателей.

Или вы можете воспользоваться частным аккредитованным авто сервисом, который сделает это за 60 \$, “плюс” в том что скорее всего не придется стоять в очереди. Как возможно в гос. центрах, но в принципе в очереди нужно будет простоять от 5 минут до часа. И сама процедура прохождения техосмотра занимает ещё 10 мин после чего автомобиль получает талон, пример представлен на рисунке 8.

В разных штатах разные законы, в некоторых существуют только частные фирмы где можно пройти техосмотр.



Рисунок 8 – Талон об успешно пройденном гос. техническом осмотре

А В 13 штатах из сотни инспекторы вовсе не осматривают машины. Ни к чему тратить народные деньги на пустое, ведь, по статистике, в США количество аварий из-за плохого технического состояния авто не превышает 0,7 % их общего числа. Автомобили, раскатывающие по “хайвеям” необъятной страны, в абсолютном большинстве исправны. Поэтому недавно техосмотр отменили Кентукки и Миннесота.

Администрация штата Делавэр занимает промежуточную позицию, предписав ТО автомобилям старше четырех лет. В Мэриленде техосмотр необходим лишь в случае смены собственника или ввоза авто из другого штата. В прочих штатах изучают передовой опыт и осматривают машины каждые год-два.

Перечень проверяемых узлов и систем сильно изменяется от штата к штату. Наиболее богатый (по нашим меркам – весьма короткий) список в Вирджинии, Нью-Йорке и Массачусетсе.

Придирчиво осматривают: колеса с шинами, тормоза, кузов, светотехнику, поворотники и отражатели, зеркала, стекла, их очистители, рулевой меха-

низм, КП, каталитический нейтрализатор, звуковой сигнал, топливную систему и даже заправочную горловину, проверяют точность показаний приборов. В других штатах поезжай спокойно, если исправны ремни да целы подушки безопасности [1].

Вывод

Анализируя указанные причины и мировой опыт на примере США, можно отметить, что дилерские центры иностранных компаний работают в разных странах по одинаковому сценарию. В этом случае трудно уловить различия, особенно ТО, т.к. они заключаются во времени передачи новых технологий из более развитых стран. А также в менталитете людей в дилерских центрах разных стран. В случае с ремонтом различия более явные, в частности в США предпочитают заменять деталь нежели её восстанавливать. С эксплуатацией т.е. отношение водителей к автомобилям, здесь разница существенна.

Библиографический список

- 1 Баландюк, С. ТО или не ТО / Сергей Баландюк // За рулем. – 2010. – № 12. – С. 206-207.
- 2 Балабаева, И. Седельных тягач Peterbilt 386 повышенной обтекаемости / И. Балабаева // Автомобильный транспорт. – 2006. – № 8. – С. 62-63.
- 3 Lassa, Todd. Blue-chippers reborn / Todd Lassa // Automobile. – 2013. – March. – С. 20-21.
- 4 Терemenko, И. В пределах разумного / Игорь Терemenko // За рулем. – 2010. – № 5. – С. 120-121.
- 5 У граждан США не хватает денег на ремонт автомобилей [Электронный ресурс] / За Рулем : электронный научный журнал. – 2011. – № 8 Режим доступа : http://www.zr.ru/content/news/344520u_grazhdan_ssha_deneg_na_remont_avtomobilej. – (Дата обращения: 14.02.2013).
- 6 Нефедов, Б. Автомобили США / Б. Нефедов // За рулем. – 1972. – № 5. – С. 36-37.
- 7 Россия на 46-м месте в мире по обеспеченности автотранспортом [Электронный ресурс] / Аналитическое агентство Автостат. – Режим доступа :

<http://www.autostat.ru/news/view/10465>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 10.02.2013).

8 Список стран по количеству автомобилей на 1000 человек [Электронный ресурс] / Википедия свободная энциклопедия. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_количеству_автомобилей_на_1000_человек. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 17.02.2013).