

*Соломахин Ю.В., кандидат технических наук, доцент,
Емельяненко С.Е., бакалавр,
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса*

РОЛЬ ДИАГНОСТИКИ ХОДОВОЙ ЧАСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ

Аннотация: своевременное и качественное выполнение диагностических работ ходовой части в установленном объеме обеспечивает высокую техническую готовность подвижного состава. Исправное состояние ходовой части автомобиля – это безопасность на дороге и комфорт.

Ключевые слова: автомобиль, эксплуатация, техническое обслуживание, диагностика, ходовая часть

Внедрение процессов диагностирования автомобилей в работу автотранспортных предприятий является одним из важнейших средств повышения их экономической эффективности. При рациональной организации, технологии и правильном использовании современных средств диагностирования возможны значительное снижение трудовых и материальных затрат на диагностику и техническое обслуживание автомобилей, повышение их производительности, коэффициента технической готовности и других производственных показателей автотранспортных предприятий.

На первом этапе диагностирование автомобилей должно базироваться на оптимальном совмещении диагностических работ с процессами технического обслуживания и диагностике подвижного состава автомобильного транспорта. Дальнейшее развитие диагностирования связано с конструктивным совершенствованием автомобилей, автоматизацией диагностических систем и их специализацией в целях повышения качества управления технологическими процессами обслуживания и диагностики. Такая последовательность предопределяет уровень технологических решений и уровень автоматизации процессов диагностирования сначала в виде отдельных устройств и комплексов, оперативно вписывающихся в технологию технического обслуживания и диагностики автомобилей, а затем в виде автоматизированных систем и встроенных средств диагностирования.

Автомобильный транспорт является наиболее массовым и удобным видом транспорта, особенно эффективным и удобным при перевозке грузов и пассажиров на относительно небольшие расстояния, обладающий большой маневренностью, хорошей проходимостью и приспособленностью для работы в различных климатических и географических условиях.

Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания в установленном объеме обеспечивает высокую техническую готовность подвижного состава, снижает потребность в ремонте и обеспечивает его работоспособность в течение установленных сроков эксплуатации.

Основные функции диагностирования сводятся к следующему:

1. Уточнению причин неисправностей автомобилей с целью определения необходимого объема работ до осуществления технических воздействий на автомобиль.

2. Профилактической проверке технического состояния систем и агрегатов автомобиля и прогнозированию их остаточного ресурса.

3. Проведению важнейших эксплуатационных регулировок, требующих применения контрольно-измерительной аппаратуры, в том числе в зонах ТО и ремонта.

4. Определению соответствия техническим условиям автомобилей или их агрегатов после ремонта или технического обслуживания.

В настоящее время выполнение указанных функций осуществляется в основном специализированными участками диагностирования. Значительная часть контрольно-регулирующих работ с применением диагностических средств, переносных приборов должна осуществляться непосредственно в процессе технического обслуживания и ремонта автомобилей. В основном это касается работ по обслуживанию и ремонту двигателей, электрооборудования, ходовой части автомобилей.

Ходовая часть машины при любой поездке испытывает серьезную нагрузку. Ходовая часть принимает первой все удары нашего бездорожья, следовательно, она считается наиболее уязвимым элементом автомобиля. Каждому авто необходимо осуществлять диагностику, ремонт ходовой части. Диагностику подвески проводят после 15 тысяч километров пробега. Если машина эксплуатировалась по бездорожью, то еще раньше. Учитывая состояние наших дорог, ремонт ходовой части приходится выполнять чаще, чем производить замену масла.

При выполнении диагностики ходовой части производится осмотр визуальный, а потом инструментальный. Оценивается состояние шаровых, сайлентблоков, ШРУСов, рулевых наконечников. Уточняются исправность амортизаторов, пружин амортизаторов, стоек, ступичных подшипников, параметры развал-схождения.

Процедура замены шаровых, сайлентблоков является регулярной деятельностью, которая выполняется на каждой автомашине. Зависит периодичность замены от стиля езды, надежности и прочности узла. Когда сайлентблок изнашивается, в подвеске отчетливо слышны металлические звоны во время движения по неровному участку. Необходимо ШРУС для режима передачи крутящего момента. Меняют этот узел, когда хруст проявляется при повороте руля.

Система эта достаточно сложная, ее задача – равномерное распределение нагрузок по опорным деталям автомобиля. Жесткой и мягкой бывает ходовая часть автомобиля. Чем жестче этот элемент, тем менее комфортно чувствуешь себя в машине, но управляемость будет лучше. Чтобы сбалансировать машину, устанавливают амортизаторы единого типа. Подвеска несет определенную функцию в управлении машиной, отсюда не вовремя совершенный ремонт ходовой части способен привести к плачевному результату. Выполняя крутой поворот на высокой скорости можно даже перевернуться. Из-за незначительных неисправно-

стей предстоит в дальнейшем выполнять более существенный ремонт.

Основные причины неисправностей подвески: плохое состояние дорожного полотна, некачественные детали, отсутствие профессионализма специалистов, выполняющих ремонт подвески. Признаки неисправностей определяются по следующим моментам: автомобиль уводит в сторону, на поворотах раскачивается, вибрация возникает при движении, стуки присутствуют, имеется неравномерный износ шин. Ремонт ходовой части машины включает в себя восстановление задней и передней подвески. Качество выполненных ремонтных работ проверяют по специализированной методике, используя электронный развал-схождение по замкнутому кругу.

Исправное состояние ходовой части автомобиля – это безопасность на дороге и комфорт. Владелец автомобиля должен понимать, что от исправности ходовой части машины зависит безопасность. Лишь бережное отношение, диагностика, ремонт ходовой части авто способны увеличить ее работоспособность.

Литература

1. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание легковых автомобилей: учебник водителя автотранспортных средств категории «В». 5-е изд., стер. М.: Академия, 2007. 80 с.
2. Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования транспортно-технологических машин: учебное пособие / Н.В. Сергеев, С.А. Тарасьянц, В.П. Шоколов, В.Н. Щириков. Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015. 347 с.
3. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. М., 2003.
4. Чумаченко Ю.Т. и др. Эксплуатация автомобилей и охрана на автотранспорте: учебник. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.
5. Пресняков В.А., Каминский Н.С., Стеценко Н.А. Совершенствование процесса и технологии уборочно-моечных работ на легковых автомобилях // Успехи современной науки и образования. 2016. №6. Том 3. С. 78 – 80.
6. Пресняков В.А., Каминский Н.С., Петренко С.С. «Обоснование периодичности замены моторных масел при эксплуатации автомобиля» // Успехи современной науки и образования. 2016. №6. Том 3. С. 115 – 117.
7. Пресняков В.А., Каминский Н.С., Долматов Е.А. Повышения эффективности технологического процесса по ремонту шин легковых автомобилей для предприятия ПАО «Приморавтотранс» филиал г. Артем // Успехи современной науки и образования. 2016. №6. Том 3. С. 118 – 119.
8. Пресняков В.А., Каминский Н.С., Нестеров С.С. Работоспособность агрегатов автомобиля в процессе эксплуатации // Успехи современной науки и образования. 2016. №6. Том 3. С. 120 – 122.

References

1. Rodichev V.A. Ustrojstvo i tehničkoe obsluživanje legkovyh avtomobilej: učeбnik voditelja avtotransportnyh sredstv kategorii «V». 5-e izd., ster. M.: Akademija, 2007. 80 s.
2. Ustrojstvo, montazh, tehničkoe obsluživanje i remont gazoballonogo oborudovanja transportno-tehnologičeskikh mashin: učeбnoe posobie / N.V. Sergeev, S.A. Taras'janc, V.P. Shokolov, V.N. Shhirov. Zernograd: Azovo-Chernomorskij inzhenernyj institut FGBOU VPO DGAU, 2015. 347 s.
3. Stukanov V.A. Avtomobil'nye jekspluatacionnye materialy. M., 2003.
4. Chumachenko Ju.T. i dr. Jekspluatacija avtomobilej i ohrana na avtotransporte: učeбnik. Rostov-na-Donu: Feniks, 2001.

5. Presnjakov V.A., Kaminskij N.S., Stecenko N.A. Sovershenstvovanie processa i tehnologii uborochno-moechnyh rabot na legkovyh avtomobiljah // Uspehi sovremennoj nauki i obrazovanija. 2016. №6. Tom 3. S. 78 – 80.
6. Presnjakov V.A., Kaminskij N.S., Petrenko S.S. «Obosnovanie periodichnosti zameny motornyh masel pri jekspluatacii avtomobilja» // Uspehi sovremennoj nauki i obrazovanija. 2016. №6. Tom 3. S. 115 – 117.
7. Presnjakov V.A., Kaminskij N.S., Dolmatov E.A. Povyshenija jeffektivnosti tehnologicheskogo processa po remontu shin legkovyh avtomobilej dlja predpriyatija PAO «Primoravtotrans» filial g. Artem // Uspehi sovremennoj nauki i obrazovanija. 2016. №6. Tom 3. S. 118 – 119.
8. Presnjakov V.A., Kaminskij N.S., Nesterov S.S. Rabotosposobnost' agregatov avtomobilja v processe jekspluatacii // Uspehi sovremennoj nauki i obrazovanija. 2016. №6. Tom 3. S. 120 – 122.

*Solomahin Y.B., Candidate of Engineering Sciences (Ph.D.), Associate Professor,
Emelianenko S.E., Bachelor,
Vladivostok State University of Economics and Service*

ROLE OF DIAGNOSTIC RUNNING GEAR FOR USE VEHICLE

Abstract: timely and qualitative execution of diagnostic work undercarriage in the prescribed volume provides high technical readiness of the rolling stock. Normal condition chassis of the car – it is road safety and comfort.

Keywords: vehicle operation, maintenance, diagnostics, chassis