

УДК 351.811.123

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОСМОТРЕ

*Ерошкин А.В., студент 5 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., к.т.н, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: ГТО, тормозная система, тормозной стенд, усилие, тормозной момент.

В данной статье рассматривается порядок проведения проверки тормозных систем автомобилей на стенде и в дорожных условиях при проведении ГТО.

Тормозная система автомобиля – это одна из наиболее важных систем автомобиля, исправность которой обеспечивает безопасность водителя и пассажиров. Поэтому при проведении ГТО её проверке уделяется особое внимание.

Проверка тормозных систем может осуществляться на тормозных стендах, или в дорожных условиях. Рассмотрим порядок проверки тормозной системы на примере стенда СТМ – 8000. Транспортное средство заезжает на данный стенд всеми осями, имеющими тормозные механизмы, по очереди. Данные диагностируемых параметров, снимаемых электроникой, поступают в ЭВМ, где обрабатываются и выдаются на экран.

Автомобиль заехал на стенд передними колесами, один из контролеров вносит в ЭВМ ряд данных: марку а/м, рег. знак, данные владельца, количество осей, на какой из осей ручной тормоз и другие. Программное обеспечение ЭВМ позволяет сравнить диагностируемые параметры с предельно допустимыми для той или иной модели транспортного средства [1-3].

1-этап проверки: просушка тормозных механизмов. Измерения на данном этапе не проводятся, происходит просушка тормозных механизмов.

2-этап: полная нагрузка. На данном этапе происходит измерение удельной тормозной силы. По сигналу светофора водитель интервалами 5-7 секунд нажимает на педаль тормоза до полной остановки роликов стенда. Снятые диагностические параметры фиксируются в ЭВМ,

после чего транспортное средство заезжает на стенд следующей осью и происходит то же самое.

При отсутствии тормозных стендов проводятся испытания тормозных систем в дорожных условиях на специально оборудованной площадке с помощью прибора проверки эффективности тормозной системы. При этом измеряется ряд диагностических параметров такие как усилие на органе управления, тормозной путь, установившееся замедление, время срабатывания тормозной системы.

Площадка, где проводятся испытания, должна быть сухая с асфальтобетонным покрытием, тормозные системы транспортного средства сухими.

Прибор устанавливается на автомобиль изнутри на боковое стекло с правой стороны. Датчик усилия закрепляется к педали тормоза транспортного средства. прибор включается в него заносятся данные о рег. знаке, годе выпуска, категории транспортного средства, одиночное Т.С. или это автопоезд.

Далее на площадке транспортное средство разгоняется до скорости 40 км/ч, если эта скорость чуть больше или меньше прибор производит автоматический пересчет диагностируемых параметров. Достигнув скорости 40 км/ч, водитель отключает передачу и нажатием на педаль тормоза выполняет торможение до полной остановки транспортного средства [1-3].

Данные проведенных проверок вносятся отметками в диагностическую карту раздел 101, где предусмотрен еще ряд параметров подлежащих органолептической проверке. Кроме того, имеется графа «Линейное отклонение» при торможении. Под этим подразумевается требование нахождения транспортного средства при испытаниях тормозной системы в дорожных условиях в пределах одного коридора шириной 3 метра. Так же при наличии на ПТО эстакады для проверки стояночной тормозной системы, или отсутствии тормозного стенда транспортное средство проверяется в полной массе на уклоне в 16% = 12-13 градусов где должно выдержать 1 минуту, при этом усилие на орган управления должно составлять не более 40 кг. для легковых автомобилей и 60 кг. для всех остальных ТС [1-3].

Из вышесказанного можно сделать вывод что проверка тормозных систем автомобилей на тормозных стендах занимает меньше времени, удобнее и безопаснее чем в дорожных условиях, именно поэтому технология проверки тормозных систем на тормозных стендах наиболее распространена и актуальна на пунктах ГТО.

Библиографический список

1. Салахутдинов, И.Р. Перспективные технологии технического обслуживания автомобилей: лабораторный практикум для студентов инженерного факультета / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко, А.Л.Хохлов. – Ульяновск: УГСХА имени П.А. Столыпина, 2015. – С.98-107.
2. Кадышев, С.В. Анализ средств диагностики подвески легковых автомобилей / С.В. Кадышев, И.Р. Салахутдинов // В мире научных открытий. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. 19-20 мая 2016г.- Ульяновск.- С. 175-179.
3. Кадышев, С.В. Установка для диагностики подвески легковых автомобилей / С.В. Кадышев, И.Р. Салахутдинов // В мире научных открытий. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. 19-20 мая 2016г.- Ульяновск.- С. 179-183.

CHECK BRAKE SYSTEMS OF VEHICLES DURING THE STATE TECHNICAL INSPECTION*Eroshkin A. V.***Key words:** *TRP brake system, brake tester, the force, a brake torque.**This article discusses the procedure for inspecting brake systems of cars on the stand and under the road conditions of the TRP.*