

ЭКСПЛУАТАЦИЯ
СБОРНО-РАЗБИРАЕМОЙ
ДИАГНОСТИКИ АВТОМОБИЛЕЙ.



ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПОДВЕСКИ

- При появлении стука или посторонних шумов во время езды, необходимо провести диагностику подвески автомобиля. При движении по ровной дороге можете услышать гул, как будто ездите на шипах летом по асфальту – это тоже первый звоночек для проверки машины.



- Виды диагностики Они бывают трех типов, в зависимости от полноты кармана и возможностей владельца: Проверить подвеску можно любыми из перечисленных способов. У каждого из них есть свои нюансы и недостатки.



- Стенд – это первый этап диагностики. Какая бы не была умная электроника, она никогда не заменит чувствительных пальцев механика. Вибростенд показывает о том, существует ли в подвеске автомобиля неисправности, а какие именно – нет. Причину этих проблем должен определять квалифицированный механик или автовладелец самостоятельно в гараже. Другими словами, найти неисправность человек без стенда может, а стенд без человека нет.



- Люфт детектор Это аналог вибростенда, но с расширенным функционалом. Его отличие от стенда для диагностики подвески автомобиля – подвижные площадки под колесами. Они могут не только имитировать неровности дороги, вытрушивая ходовую, но и двигаться в разных плоскостях. Люфт детектор помогает механику диагностировать подвеску автомобиля. Человек самостоятельно управляет площадками под каждым колесом, двигая их в разные стороны. Одновременно он контролирует поведение каждого элемента ходовой.



ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

- Действие тормозных стендов основано на анализе сил сцепления заторможенных колес автомобиля с рабочей поверхностью стенда. Тормозные стенды выпускаются двух типов — площадочные и роликовые.



- Площадочные тормозные стенды

Рассмотрим принцип функционирования системы диагностирования тормозов площадочным стендом. Стенд имеет четыре измерительные платформы, по две на каждую ось автомобиля, оснащенные датчиками, и приборную стойку, соединенную с платформами электрическим кабелем. В процессе диагностирования автомобиль со скоростью 6—10 км/ч наезжает колесами на платформы стенда и тормозит. Измерение тормозных сил основано на измерении перемещения платформ, которое происходит за счет возникновения сил инерции системы автомобиль — платформы и сил трения между шинами и поверхностью платформ.



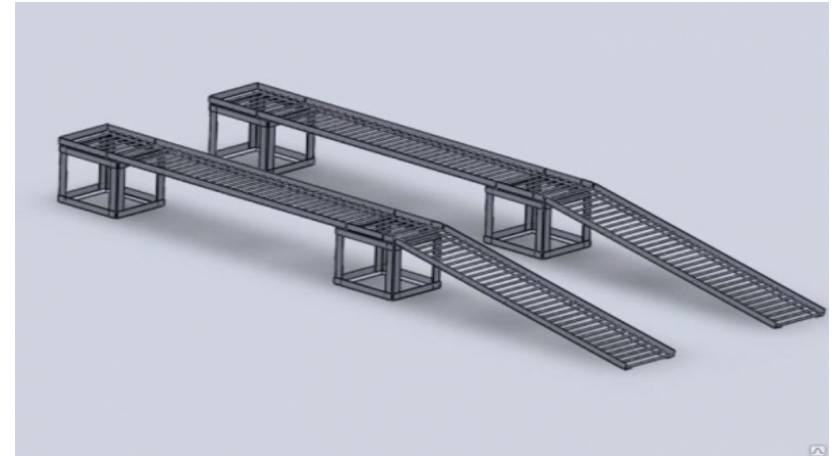
- Тормозные стенды роликового (барабанного) типа Этот тип тормозных стендов наиболее широко применяется на ПТС и в пунктах государственного технического осмотра автомобилей. На стендах тестируются следующие параметры: тормозная сила на каждом колесе; удельная тормозная сила; коэффициент неравномерности тормозных сил; усилие на органах управления (педаль, ручник); время срабатывания тормозной системы; тормозной путь. Дополнительно проводится взвешивание автомобиля на каждое колесо.

Стенды обеспечивают следующие режимы контроля:
рабочее контрольное торможение; экстренное торможение;
торможение стояночным тормозом.



ДИАГНОСТИКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ СВОИМИ РУКАМИ

- Как проводить осмотр тормозной системы Для
детального осмотра системы
тормозов придется
воспользоваться смотровой
ямой или эстакадой, так как
многие элементы тормозной
системы находятся в местах, не
позволяющих производить
визуальный осмотр. Поэтому
процедуру осмотра следует
разбить на этапы и проводить
в гараже, оборудованном
ямой.



- Диагностика из салона Первый этап осмотра проводится, не выходя из салона автомобиля. Для этого нужно при заглушенном двигателе нажать на педаль тормоза. Педаль должна останавливаться почти сразу и при дальнейших попытках дожать вперед не двигаться. При этом не должно создаваться впечатления заклинивания. Если педаль «встает колом» при малейшем нажатии, это означает, что у нее либо слишком короткий ход (то есть она не имеет возможности вернуться до конца назад), либо перекрыто компенсационное отверстие в главном тормозном цилиндре. Если педаль имеет большой свободный ход, то нужно несколько раз активно нажать на нее, и если она перестала прожиматься и стала упругой, значит, в системе находятся пузырьки воздуха. В этом случае нужно искать место утечки, ремонтировать систему и прокачивать тормоза.

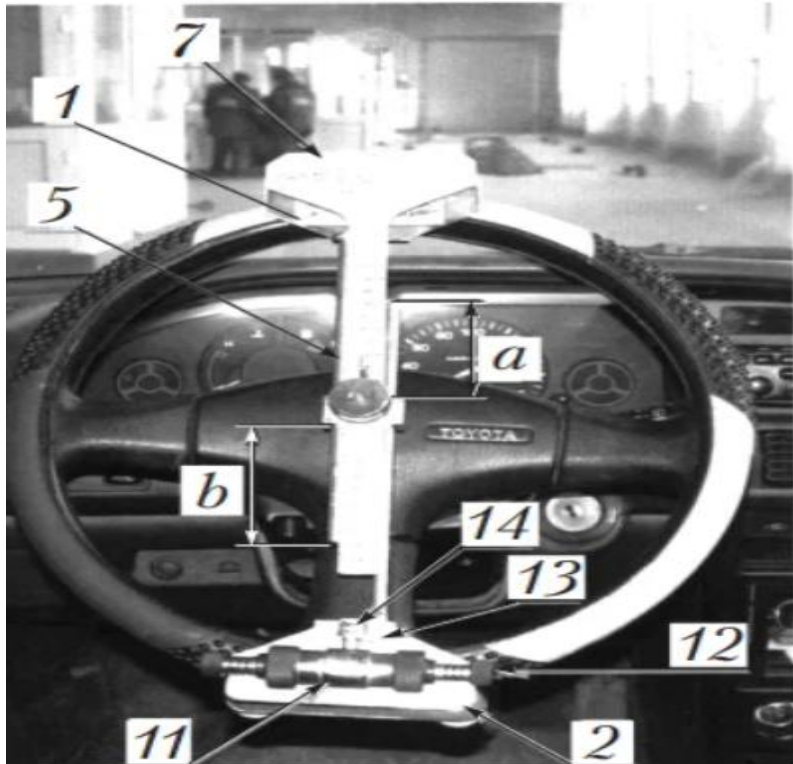


ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ.

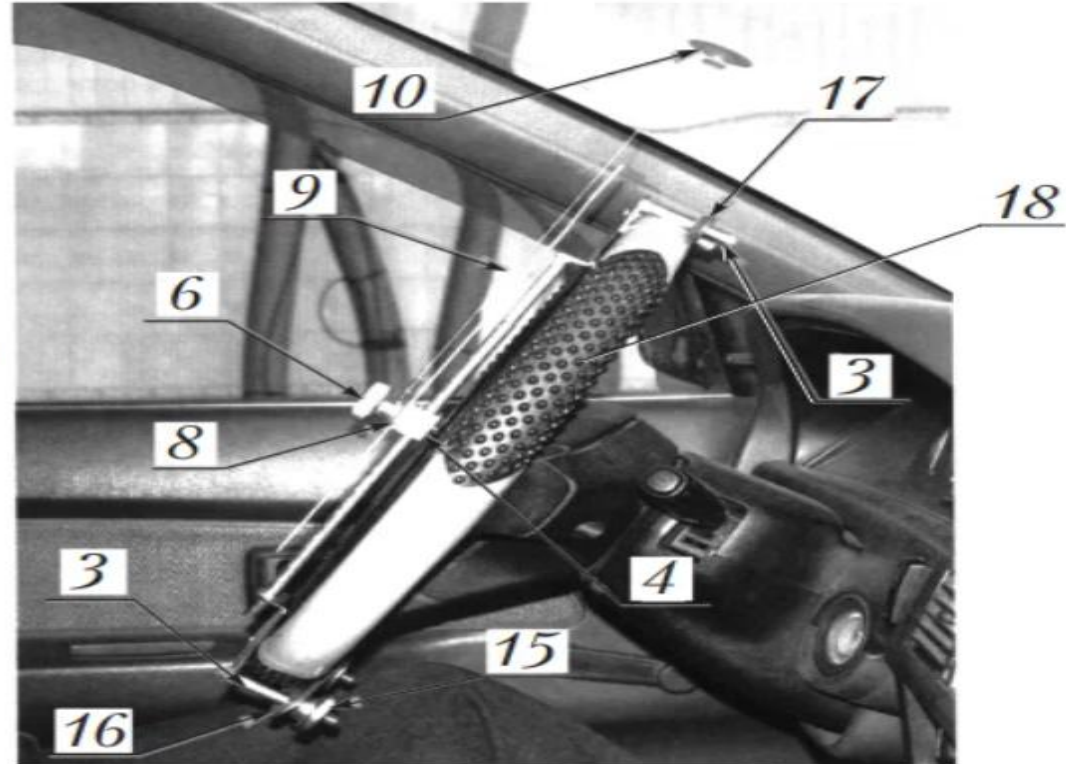
- **Общая проверка рулевого управления**
- Общую проверку технического состояния рулевого управления производят по суммарной величине люфта и усилию, необходимому для поворота рулевого колеса.
- ***Суммарная величина люфтов*** рулевого колеса складывается из величины люфтов в подшипниках ступиц передних колес и соединениях (шкворневых, шарнирных рулевых тяг, рычагов и элементов рулевого механизма).



- **Инструментальные проверки рулевого управления.** При необходимости или для контроля выполняют общую проверку рулевого управления с помощью специального оборудования — люфтомеров. Наиболее широкое распространение получили люфтомер механический К 524 и электронный ИСП-401 (Россия).



$$a = b$$



- Метод измерения суммарного люфта рулевого управления, выполняемого одним оператором, заключается в определении угла поворота рулевого колеса по угловой шкале люфтомера между двумя фиксированными положениями, определяемыми приложением к нагрузочному устройству поочередно в обоих направлениях одинаковых усилий, регламентируемых в зависимости от собственной массы автомобиля, приходящейся на управляемые колёса.



- *Электронный люфтомер ИСП-401* предназначен для измерения суммарного люфта рулевого управления легковых и грузовых автомобилей, автобусов методом прямого измерения угла поворота рулевого колеса относительно управляемых колес. Основное отличие прибора ИСП-401 от механического люфтомера — наличие датчика, фиксирующего начало поворота колеса, а не усилие поворота, определяемого динамометром.



- **Основной блок (а) и датчик момента трогания колеса (б) электронного люфтомера ИСЛ-401:** 1—кнопка включения-выключения основного блока; 2 — дисплей показаний основного блока; 3 — кнопка сброса-повтора измерений; 4 — разъем кабеля подключения датчика момента трогания управляемого колеса; 5 — упор дат- чика; 6 — место прижима опорной планки при установке датчика; 7 — флажок фиксатора опорной планки; 8 — опорная планка

