

Колеса и шины - Колеса и шины

Диагностика и проверки**Общее оборудование**

диагностическим оборудованием Ford

Осмотр и проверка

1. Убедитесь в обоснованности жалобы клиента.
2. Выполните визуальную проверку на наличие очевидных признаков механических повреждений.

Схема визуального осмотра

Механические элементы
Колесо(а)
Шина(ы)
Давление в шине(ах) *
Золотники
Гайки колес
Шпильки колес
* Исправность автомобилей, оборудованных системой контроля давления в шинах, следует проверять с помощью диагностического оборудования Ford.

3. Если обнаружена очевидная причина проблемы, обнаруженной при осмотре, или на которую указал клиент, устраните причину (по возможности) до перехода к следующему этапу.

Для шин следует проверить следующие параметры:

- давление в шинах;
- размеры шин;
- скоростная категория;
- грузоподъемности,
- тип конструкции шин.

Использование шин или колес других размеров, грузоподъемности или типа может существенно повлиять на следующие показатели:

- качество езды
- управляемость
- калибровку спидометра/ одометра
- дорожный просвет
- зазор шин относительно кузова и шасси
- срок службы подшипников колес;
- эффективность торможения.

В случае следующих повреждений необходимо установить новые колеса:

- деформация;
- трещины;
- зазубрины;
- значительная коррозия;
- протечки;
- расширенные отверстия под болты ступиц колес;
- повышенное боковое или радиальное биение шин.

Необходимо использовать только шины рекомендованного размера, который указан на наклейке с информацией о шинах на стойке двери автомобиля. Шины большего или меньшего размера могут привести к повреждению автомобиля, сказаться на

долговечности и потребовать перекалибровки спидометра. Проследите за тем, чтобы диаметр и вылет колеса соответствовали рекомендуемым для используемых шин.

Осмотрите шины на наличие признаков неравномерного износа, используйте следующие определения типа износа.

Проверьте шины на наличие:

- порезов;
- разрывов при ударе о камни;
- истирания,
- вздутий;
- вдавленных в протектор частиц.

Проверьте золотники на наличие:

- трещин
- порезов.

При обнаружении повреждения или при установке новой покрышки установите новый золотник.

Нормальный износ шин

Нормальным называется равномерный износ шин по ширине и окружности шины. Поскольку существует множество факторов, способных повлиять на износ шин (стиль вождения, поверхность дороги, тип автомобиля, тип шины), невозможно однозначно определить, какой пробег соответствует нормальным условиям износа. Шина считается изношенной, если протектор стерт до уровня указателей износа протектора шины.

Неравномерный износ шин

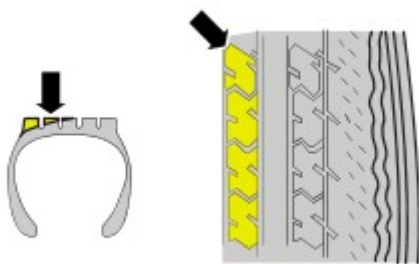
Неравномерным называется неодинаковый износ шины по ширине или по окружности протектора, который создает проблемы для эффективного вождения.

Неравномерный износ может быть обусловлен несколькими факторами, среди которых можно назвать стиль вождения (агрессивный, пассивный), климатические условия (жара, холод), дорожные условия, загрузку автомобиля и своевременное техническое обслуживание (поддержание правильного давления в шинах, интервалы замены и балансировка шин). Важно определить основную причину износа шин на автомобиле до начала ремонта. Возможно, шины с неравномерным износом еще подлежат ремонту при условии, что минимальная глубина рисунка протектора больше допустимой, а шина не вызывает проблем при вождении (шум или вибрация).

Износ внутренней кромки/плечевой зоны шины

Износ внутренней кромки (или плечевой зоны) происходит на внутренней кромке шины и обычно обусловлен повышенной величиной расхождения и/или отрицательным развалом. Если глубина рисунка протектора в области наружной плечевой зоны не менее чем на 50 % больше, чем в области внутренней плечевой зоны, шина имеет износ внутренней кромки/плечевой зоны. Чтобы определить, имеют ли шины такой тип износа, осмотрите их. В ряде случаев может оказаться необходимым измерить глубину рисунка протектора каждой беговой дорожки и сравнить ее с глубиной рисунка протектора плечевой зоны.

ПРИМЕЧАНИЕ: Процедура показана для передней правой шины, для остальных шин выполняется аналогично.

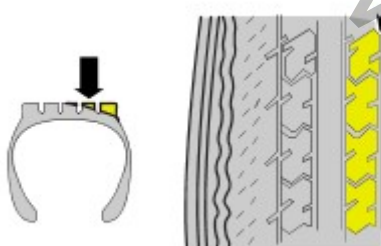


E145721

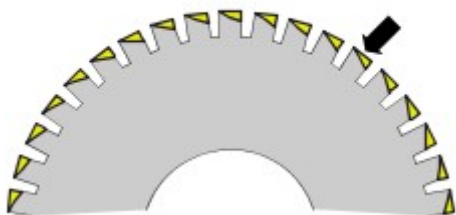
Износ наружной кромки/плечевой зоны шины

Износ наружной кромки (или плечевой зоны) происходит на наружной кромке шины и обычно обусловлен повышенной величиной схождения и/или отрицательным развалом. Если глубина рисунка протектора в области внутренней плечевой зоны не менее чем на 50 % больше, чем в области наружной плечевой зоны, шина имеет износ наружной кромки/плечевой зоны. Чтобы определить, имеют ли шины такой тип износа, осмотрите их. В ряде случаев может оказаться необходимым измерить глубину рисунка протектора каждой беговой дорожки и сравнить ее с глубиной рисунка протектора плечевой зоны.

ПРИМЕЧАНИЕ: Процедура показана для передней правой шины, для остальных шин выполняется аналогично.



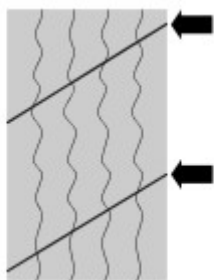
E145722



E145723

Пилообразный износ

Пилообразный износ возникает вдоль наружной или внутренней кромки (плечевой зоны) шины. Чтобы определить, имеют ли шины такой тип износа, осмотрите беговые дорожки на наружной и на внутренней плечевых зонах. В ряде случаев может оказаться необходимым измерить разность между глубиной рисунка протектора на переднем и заднем краях каждого блока протектора на беговой дорожке внутренней и наружной плечевой зоны.



E145724

Диагональный износ

Диагональный износ — это износ по ширине какой-либо области протектора и по окружности шины. Чтобы определить, имеют ли шины такой тип износа, осмотрите их и выясните, проходит ли рисунок износа диагонально по ширине шины и по ее окружности. В ряде случаев необходимо измерить разность между глубиной рисунка протектора по диагонали рисунка износа.

Диагностика вибрации шин

Процедуру диагностики на наличие вибрации шины следует выполнять в ходе дорожного испытания. Дорожное испытание и опрос клиента (если возможно) предоставляют основную информацию, требуемую для обнаружения источника вибрации.

При проведении дорожного испытания автомобиль следует вести по ровной дороге, не имеющей шероховатостей. Если вибрация очевидна, отметьте и зафиксируйте следующее:

- скорость, при которой возникает вибрация;
- тип вибрации, возникающей в каждом диапазоне скоростей.
механическая или звуковая вибрация
- как влияет на вибрацию изменение:
 - крутящего момента двигателя
 - скорости автомобиля
 - частоты вращения коленчатого вала двигателя
- тип вибрации - чувствительность:
 - чувствительная к крутящему моменту
 - чувствительная к скорости автомобиля
 - чувствительность к частоте вращения коленчатого вала двигателя

Следующие пояснения помогут определить источник вибрации.

Чувствительность к крутящему моменту

Это означает, что состояние способно улучшаться или ухудшаться из-за набора скорости, сброса скорости, движения накатом, поддержания равномерной скорости движения автомобиля или изменения крутящего момента двигателя.

Чувствительная к скорости автомобиля

Это означает, что вибрация всегда происходит на одной и той же скорости автомобиля, и на нее не влияет крутящий момент двигателя, частота вращения коленчатого вала двигателя или выбранная передача.

Чувствительность к частоте вращения коленчатого вала двигателя

Это означает, что вибрация происходит при различных скоростях автомобиля, когда выбраны различные передачи. Иногда ее можно выявить, увеличивая или уменьшая частоту вращения коленчатого вала двигателя при нахождении коробки передач в НЕЙТРАЛЬНОМ положении или проводя статическую проверку предельной частоты вращения при включенной передаче. Если состояние чувствительно к частоте вращения коленчатого вала двигателя, то его причина, возможно, не имеет отношения к шинам.

Если дорожное испытание выявляет шум в шинах, не сопровождающийся толчками или вибрацией, шум возникает из-за соприкосновения шины с дорожным полотном.

Глухой шум, как правило, указывает на прокол шины или на наличие в шине участков пониженной твердости, издающих шум при "постукивании" об дорожное полотно. Глухой шум в шинах можно отличить от шумов в мосту. Глухой шум в шинах не изменяется в зависимости от передачи.

1. Если причина визуально не очевидна, уточните признак неисправности и обратитесь к Таблице признаков неисправности.

Таблица признаков неисправности

В таблице представлены возможные симптомы, относящиеся к колесам и шинам. Для подробной диагностики используйте **диагностическое оборудование Ford**.

Признак	Возможные причины
Чрезмерный износ шин(ы) на кромке протектора	Давление в шинах понижено
	Перегрузка автомобиля по массе.
	Неправильные углы установки колес
Чрезмерный износ шин(ы) в центре протектора	Шина(ы) перекачаны
Другие виды повышенного износа шин	Неправильное давление в шине(ах)
	Необходима перестановка колес в сборе с шинами
	Неправильные углы установки колес
	Перегрузка автомобиля по массе.
	Ослабление крепления или протекание передней стойки в сборе с пружиной
	Изношенные подшипники колес
	Элементы подвески, втулки и шаровые шарниры
Угловые колебания колес («шимми»), влияющие на биение	Чрезмерное боковое или радиальное биение колеса или шины
	Повреждение колеса
Повышенная вибрация автомобиля, отсутствие плавности при задействовании рулевого управления	Подшипник переднего колеса
	Элементы подвески.
	Неправильное давление в шине(ах)
	Разбалансировка колеса или шины
	Неравномерный износ протектора
	Нарушение балансировки тормозного диска
	Вода в шине (ах) / повреждение колеса
	Неправильная посадка борта шины
	Чрезмерное боковое или радиальное биение колеса или шины
	Проникновение инородного материала между контактными поверхностями колеса и ступицы
Ржавчина, идущая из отверстий под шпильки колес	Подшипник переднего колеса
	Гайки колес
Прихватывание гаек колес	Коррозия
	Перегрузка автомобиля по массе.