


Карданный вал - Биение и балансировка карданного вала

Общие процедуры

Специальный инструмент(ы) / Общее оборудование

 <p>E138373</p>	<p>100-002 Приспособление для фиксации с циферблатным индикатором</p>
<p>Система измерения и регулировки угла</p>	

Проверка

1. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Ведущий вал должен находиться под углом, равным или близким к нагруженному положению. Используйте двухстоечный или рамный подъемник.

Обратитесь к процедуре: [Спецификации](#) (205-01 Карданный вал, Спецификации).



E225952

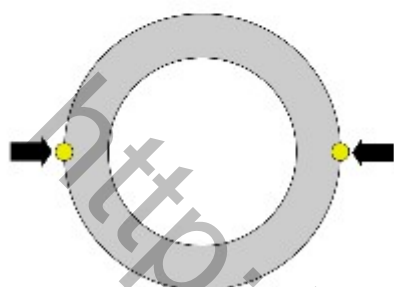
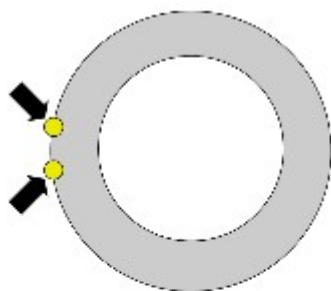
2.
 1. Выполните измерение и проверьте наличие заданного максимального значения. Установите циферблатный индикатор с приспособлением для фиксации. Поверните ведущий вал, вращая мост, и измерьте биение спереди, в середине и в задней секции ведущего вала. Составной ведущий вал — измерьте все секции спереди, в середине и сзади.
 - Используйте специальный инструмент: 100-002.*
 2. Если биение превышает 0,6 мм (0,24 дюйма) в передней части или в середине, установите новый карданный вал.
 3. Если биение в передней и в центральной части не превышает 0.6 мм (0,024 дюйма), однако биение в задней части превышает это значение, то отметьте место максимального биения в задней части и перейдите к шагу 2.
 4. Если биение не превышает 0,6 мм (0,24 дюйма) во всех точках, повторно проверьте наличие вибраций на скорости выполнения дорожного испытания.

Если вибрация присутствует, выполните балансировку карданного вала. Обратитесь к пункту «Балансировка ведущего вала» в описании этой процедуры.



E225953

3. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Круглые фланцы ведущей шестерни можно поворачивать с шагом 90 градусов или четверть оборота. Полукруглые фланцы ограничены 2 положениями. Фланцы ведущей шестерни со ШРУСами, включающие 6 болтов, можно поворачивать с шагом 60 градусов или одну шестую оборота.
 1. Отметьте положение карданного вала относительно фланца ведущей шестерни. Отсоедините карданный вал и поверните его на 180 градусов. Снова подсоедините карданный вал. Проверьте биение задней секции карданного вала еще раз.
 2. Если биение по-прежнему не соответствует спецификации, отметьте верхнюю точку и перейдите к шагу 3.
 3. Если биение соответствует спецификации, проверьте вибрацию с помощью дорожных испытаний. Если вибрация по-прежнему сохраняется, выполните балансировку карданного вала. Обратитесь к пункту «Балансировка ведущего вала» в описании этой процедуры.
4. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Причиной повышенного биения карданного вала может быть сам карданный вал или фланец ведущей шестерни. Чтобы определить источник, сравните 2 верхние точки, выявленные ранее.
 1. Если метки находятся близко друг к другу, в пределах 25 мм (1 дюйма), карданный вал имеет смещение от центра. Установите новый карданный вал.
 2. Если метки расположены на противоположных сторонах карданного вала (на расстоянии 180 градусов друг от друга), причиной неисправности является скользящая вилка или фланец ведущей шестерни. Проверьте биение фланца ведущей шестерни. Если биение фланца ведущей шестерни превышает спецификацию, это означает, что деформирована ведущая шестерня.
 3. Если биение фланца и ведущей шестерни в пределах нормы, выполните дорожные испытания для проверки вибрации. Если вибрация присутствует, выполните балансировку карданного вала. Обратитесь к пункту «Балансировка ведущего вала» в описании этой процедуры.



E156228

5. **Балансировка ведущего вала – С помощью системы измерения и регулировки угла.** Акселерометр можно прикрепить и установить как со стороны коробки передач, так и дифференциала ведущего вала.

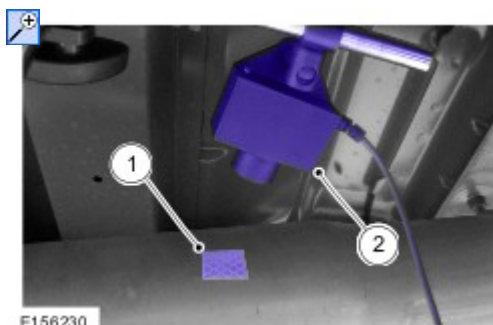
Общее оборудование: Система измерения и регулировки угла

- 6.
1. Датчик должен быть установлен под углом приблизительно 20 градусов относительно перпендикулярной линии к поверхности светоотражающей ленты. Убедитесь, что датчик не перемещается в ходе балансировки.
 2. Светоотражающая полоска.

Общее оборудование: Система измерения и регулировки угла

3. Датчик фототахометра.

Общее оборудование: Система измерения и регулировки угла



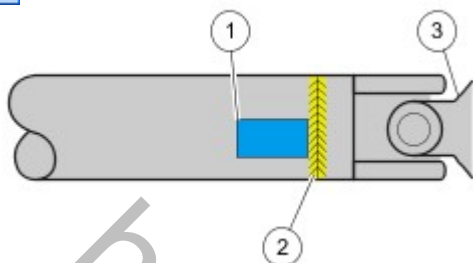
E156230

7. Выполните проверку балансировки ведущего вала без модификаций.

Используйте специальный инструмент: 100-002.

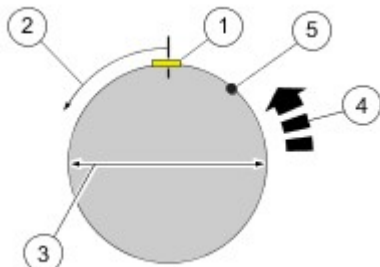
- 8.
1. Выполните вторую проверку с тестовым грузиком. С помощью металлической полосы закрепите тестовый грузик на конце карданного вала. Грузик должен быть размещен на конце трубы карданного вала, как можно ближе к сварному соединению трубы и вилки. Отметьте расположение тестового грузика на карданном валу как показано на рисунке внизу.

2. Тестовый грузик.
3. Сварное соединение трубы и вилки.
4. Фланец ведущей шестерни карданного вала.
5. Выберите тестовый грузик в зависимости от размера карданного вала. Для больших карданных валов используется груз 10 г (0,353 унции). Для небольших карданных валов используется груз 5 г (0,176 унции).



E156233

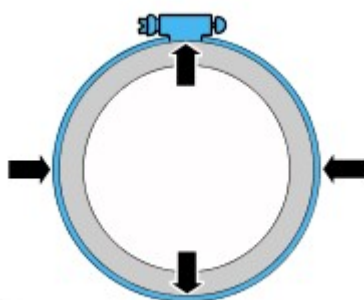
9.
 1. Снимите тестовый грузик, затем установите рекомендуемый грузик в положение, указанное системой для проверки и установки углов. С помощью металлической полосы и эпоксидного клея закрепите тестовый грузик на карданном валу, как показано на рисунке внизу.
 2. Тестовый грузик.
 3. Измерять в этом направлении.
 4. Диаметр карданного вала.
 5. Направление вращения.
 6. Сбалансируйте грузик относительно его осевой линии.
 7. Результаты отображаются в соответствии с местоположением, в котором закреплен грузик.
 8. Выполните третью проверку правильности ремонта.



E156234

10. Балансировка ведущего вала – способ с использованием хомутов

11. Установите 1 или 2 хомута на карданный вал вблизи задней его части. Положение головок хомутов можно определить методом проб и ошибок.
12. Нанесите отметки на карданный вал через 4 приблизительно равных промежутка и пронумеруйте метки от 1 до 4. Установите хомут на карданный вал так, чтобы его головка находилась в положении №1, как показано на рисунке ниже. Проверьте на наличие вибрации при скорости дорожного испытания. Перепроверьте при нахождении хомута в каждом другом положении, чтобы найти положение, при котором вибрация минимальна. Если 2 соседние позиции показывают одинаковый результат, расположите головку хомута между ними.



E156235

13. Если вибрация сохраняется, установите второй хомут в то же самое положение и перепроверьте на наличие вибрации.



E156236

14. Если никакого улучшения не отмечается, то поверните хомуты в противоположных направлениях, выровняв расстояния от наилучшего положения, определенного в соответствии с пунктом 14. Отсоедините головки хомутов на расстояние примерно 13 мм (0,5 дюйма) и перепроверьте вибрацию при движении с обычной скоростью.



E156237

15. Повторите процедуру с увеличением расстояния раздвижения до тех пор, пока не будет достигнута наилучшая комбинация или вибрация не будет уменьшена до приемлемого уровня.