

ГРУППА 33

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

СОДЕРЖАНИЕ

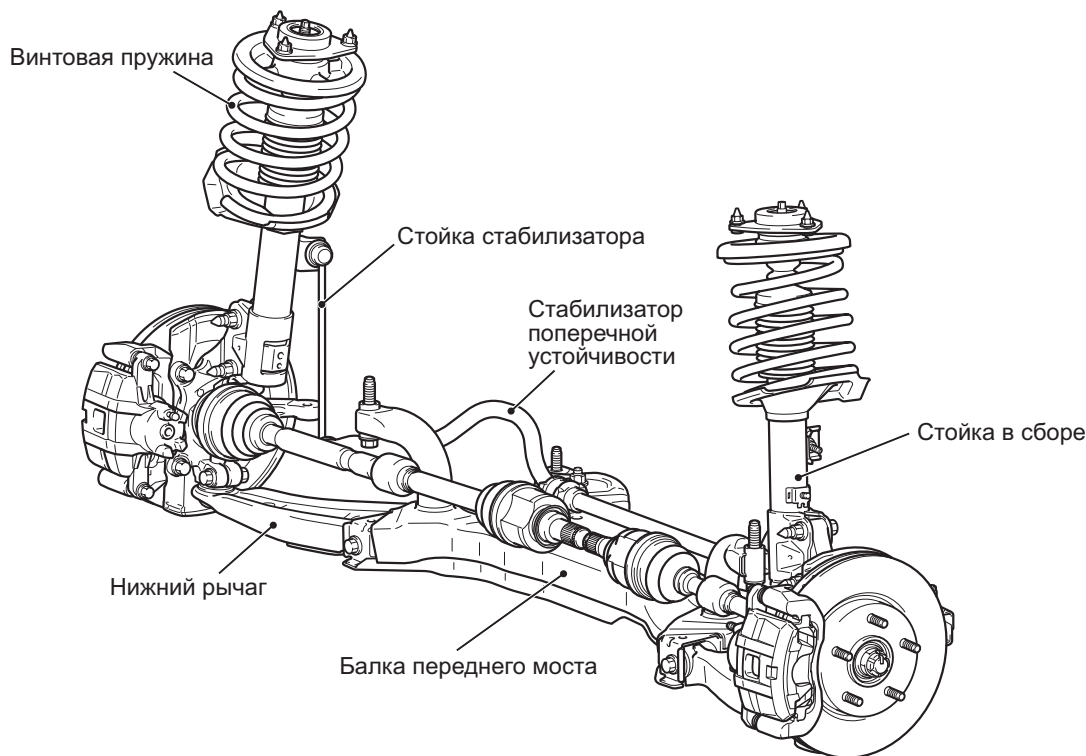
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	33-2	СТОЙКА В СБОРЕ	33-6
СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	33-2	ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА	33-6
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	33-3	ОСМОТР	33-7
ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ БЕЗ ДЕМОНТАЖА	33-4	РАЗБОРКА И СБОРКА	33-8
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	33-4	Нижний рычаг	33-11
ПРОВЕРКА ЛЮФТА ШАРНИРА НИЖНЕГО РЫЧАГА	33-5	ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА	33-11
ПРОВЕРКА ПЫЛЬНИКА ШАРНИРА	33-5	ОСМОТР	33-12
		ЗАМЕНА ПЫЛЬНИКА ШАРНИРА НИЖНЕГО РЫЧАГА	33-12
		ЗАМЕНА ЗАДНЕЙ ВТУЛКИ НИЖНЕГО РЫЧАГА	33-13
		СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	33-14
		ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА	33-14
		ОСМОТР	33-15

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

M1332000101024

В этом автомобиле используется подвеска «МакФерсон».

КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА



AC700376 AB

ВИНТОВАЯ ПРУЖИНА

Параметр	М/Т	CVT
Диаметр проволоки, мм	14	14
Средний наружный диаметр, мм	159	159
Длина в свободном состоянии, мм	331	338

СПЕЦИФИКАЦИИ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ

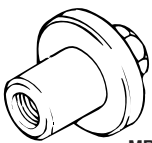
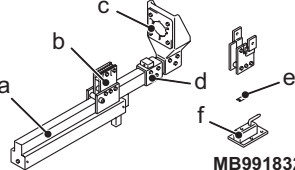
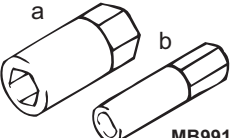
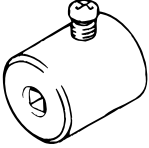

M1332000301147

Параметр	Номинальное значение
Схождение, мм	1 ± 2
Угол поворота	Внутреннее колесо
	Внешнее колесо (опорное значение)
РАЗВАЛ	$-0^{\circ}05' \pm 30''^*$
ПРОДОЛЬНЫЙ НАКЛОН ШКВОРНЯ	$2^{\circ}40' \pm 30''^*$
Поперечный наклон шкворня	$13^{\circ}30' \pm 1^{\circ}30'$
Начальный момент вращения шарнира нижнего рычага, Нм	2,2 – 4,1
Момент вращения шарнира стойки стабилизатора, Нм	0,5 – 2,9

ПРИМЕЧАНИЕ: *: Разница между правым и левым колесами должна быть не более 30'

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

M1332000600822

Инструмент	Номер	Название	Назначение
 <p>MB991004</p>	MB991004	Приспособление для измерения углов установки колес	Измерение углов установки колес <Автомобили с алюминиевыми колесными дисками>
 <p>MB991832</p>	MB991832 a. MB991793 b. MB991795 c. MB991794 d. MB991829 e. MB991831 f. MB991830	Устройство для сжатия пружин а. Съемник пружин б. Крепление А с. Верхняя опора d. Кронштейн рычага e. Вставка f. Фиксатор	Сжатие винтовой пружины
 <p>MB991680</p>	MB991680 а. MB991681 б. MB991682	Комплект ключей а. Ключ б. Головка	Разборка и сборка амортизационной стойки
 <p>MB991006</p>	MB991004	Головка устройства предварительного натяга	Измерение начального вращающего момента шарнира нижнего рычага
 <p>MB990800</p>	MB990800	Устройство для снятия и установки шарниров	Запрессовка пыльника шарнира нижнего рычага

Инструмент	Номер	Название	Назначение
 MB992119	MB991219	Устройство для снятия и установки втулки рычага	Снятие и запрессовка втулки нижнего рычага
	MB990979	Кольцо	
 MB990890	MB990890	Основание втулки задней подвески	
 MB990326	MB990326	Головка устройства предварительного натяга	Измерение момента вращения шарнира стойки стабилизатора

ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ БЕЗ ДЕМОНТАЖА

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

M1331000901168

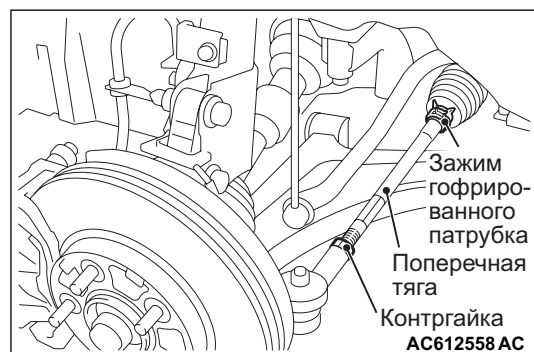
⚠ ОСТОРОЖНО

После установки выполните калибровку электронного блока управления системой ASC для установки нулевой точки датчика руля. (См. раздел «ГРУППА 35С», «Обслуживание автомобиля без демонтажа» – «Калибровка датчика руля» [Стр.35С-173](#)).
<Автомобили с системой ASC>

Измерьте углы установки колес на ровной поверхности с помощью оборудования для регулировки развала-схождения колес. До измерения углов установки колес необходимо убедиться, что передняя подвеска, система рулевого управления, колеса и шины находятся в исправном состоянии.

СХОЖДЕНИЕ

Номинальное значение: 1 ± 2 мм



1. Снимите зажим гофрированного чехла и контргайку и отрегулируйте схождение, поворачивая левую и правую стяжные муфты рулевой тяги в противоположных направлениях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Схождение изменяется при вращении левой муфты в сторону передней части автомобиля и правой муфты в сторону его задней части.

2. Установите зажим гофрированного чехла и затяните контргайку с приложением нормативного момента затяжки.

Момент затяжки: 52 ± 2 Нм

- Убедитесь, что величина схождения соответствует номинальному значению.
- С помощью измерителя радиуса поворота убедитесь, что угол поворота соответствует номинальному значению.

Номинальное значение:

Внутреннее колесо	$40^{\circ}50' \pm 1^{\circ}30'$
Внешнее колесо <Опорное значение>	$33^{\circ}50'$

РАЗВАЛ, ПРОДОЛЬНЫЙ НАКЛОН ШКВОРНЯ И ПОПЕРЕЧНЫЙ НАКЛОН ШКВОРНЯ

РАЗВАЛ

Номинальное значение:

- $-0^{\circ}05' \pm 0^{\circ}30'$ (Разница между левым/правым колесом не должна превышать $30'$)

ПРОДОЛЬНЫЙ НАКЛОН ШКВОРНЯ

Номинальное значение:

- $2^{\circ}40' \pm 0^{\circ}30'$ (Разница между левым/правым колесом не должна превышать $30'$)

ПРИМЕЧАНИЕ: Развал и продольный наклон шкворня устанавливаются на заводе-изготовителе и регулировке не подлежат.

Поперечный наклон шкворня

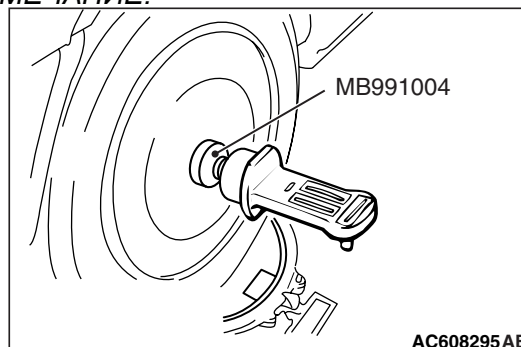
Номинальное значение:

- $13^{\circ}30' \pm 1^{\circ}30'$

⚠ ОСТОРОЖНО

Не опускайте автомобиль при незатянутой гайке приводного вала, чтобы не нагружать подшипник колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ:



Для автомобилей с алюминиевыми колесными дисками: установите на вал колеса специальный прибор для измерения углов установки колес (MB991004), закрепите его с приложением нормативного момента затяжки и измерьте развал.

Момент затяжки: 144 – 176 Нм

ПРОВЕРКА ЛЮФТА ШАРНИРА НИЖНЕГО РЫЧАГА

M1332011300223

- Поднимите автомобиль.
- Проверьте осевой люфт шарнира, перемещая нижний рычаг вверх-вниз. При наличии люфта замените нижний рычаг в сборе.

ПРОВЕРКА ПЫЛЬНИКА ШАРНИРА

M1332008600677

- Обследуйте пыльник пальцами на наличие трещин или повреждений.
- При наличии на пыльнике трещин или повреждений замените нижний рычаг в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на пыльнике имеются трещины или повреждения, шарнир мог быть поврежден.

СТОЙКА В СБОРЕ

ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА

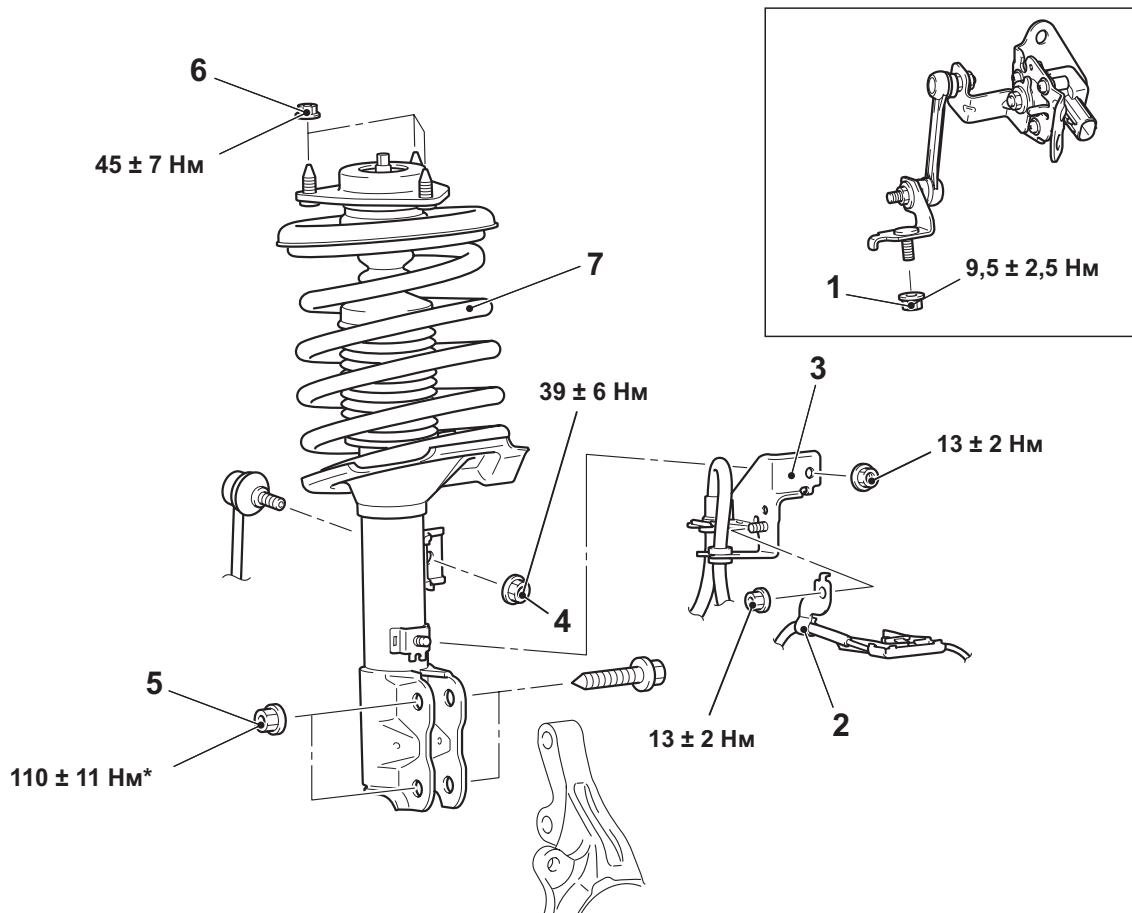
M1332001100938

⚠ ОСТОРОЖНО

- У автомобиля с системой автоматической регулировки уровня фар до выполнения дальнейших операций отсоедините датчик высоты от нижнего рычага, чтобы избежать повреждения датчика (См. раздел «ГРУППА 54А» – «Датчик высоты» [Стр.54А-165](#)).
- Болтгайка со стабилизатором трения обозначен звездочкой (*). При снятии детали убедитесь в отсутствии повреждений, удалите пыль и загрязнения с поверхностей подшипника и с резьбы и затяните их с приложением нормативного момента затяжки.

Операции после установки

- Обследуйте пальцами пыльник на наличие трещин и повреждений.
- Проверка и регулировка углов установки передних колес (См. [Стр.33-4](#)).



AC612821AB

**Последовательность
демонтажа**

1. Гайки соединения датчика высоты передней части кузова с нижним рычагом <У автомобилей с датчиком высоты>
2. Фиксатор датчика скорости колеса
3. Хомут тормозного шланга

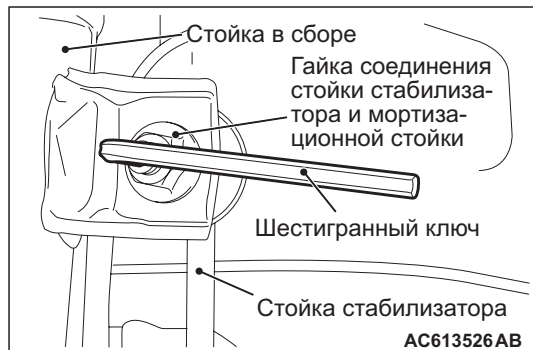
<<А>> >>А<<

**Последовательность
демонтажа (Продолжение)**

4. Гайка соединения стойки стабилизатора и амортизационной стойки
5. Соединение кулака и амортизационной стойки
6. Крепежные гайки стойки
7. Стойка в сборе

ТОЧКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ

<<А>> СНЯТИЕ ГАЙКИ СОЕДИНЕНИЯ СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА И АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТОЙКИ



Для снятия гайки соединения стойки стабилизатора и амортизационной стойки используйте шестигранный ключ как показано на рисунке.

ТОЧКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

>>А<< УСТАНОВКА ГАЙКИ СОЕДИНЕНИЯ СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА И АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТОЙКИ



Для установки гайки соединения стойки стабилизатора и амортизационной стойки используйте шестигранный ключ как показано на рисунке.

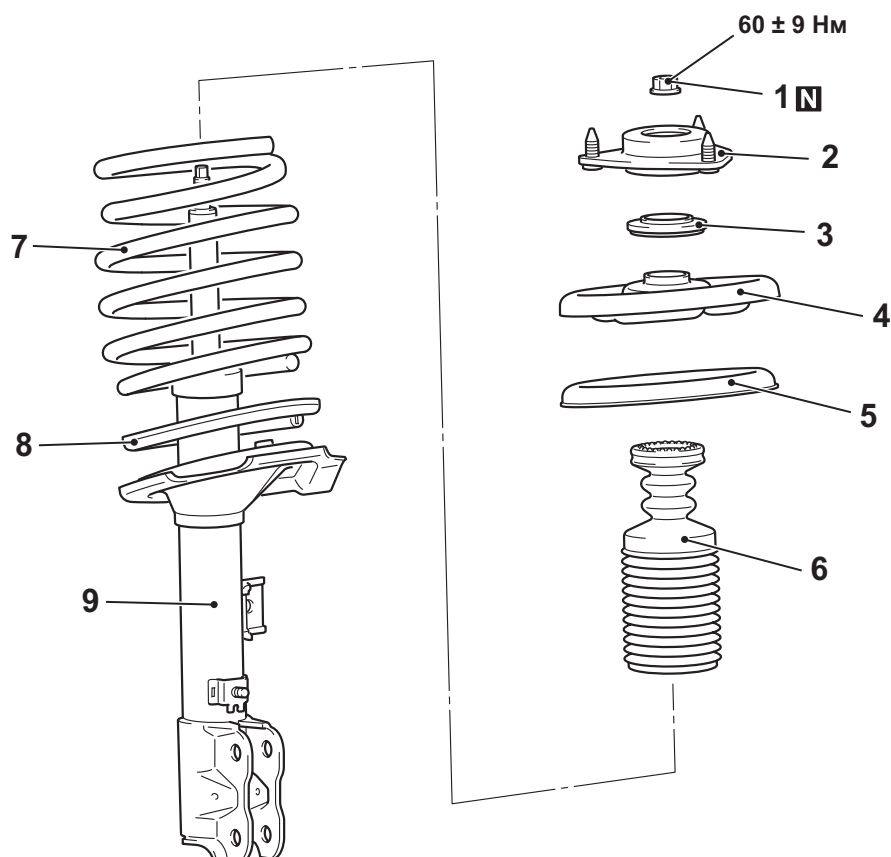
ОСМОТР

M1332001200474

- Проверьте амортизационную стойку на наличие утечек масла.
- Проверьте стойку в сборе на наличие повреждений и деформаций.

РАЗБОРКА И СБОРКА

M1332001300783



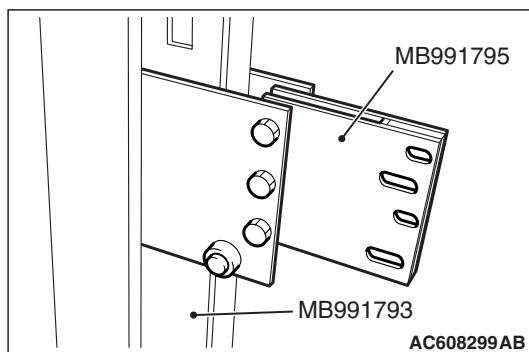
AC612822 AB

Последовательность
разборки

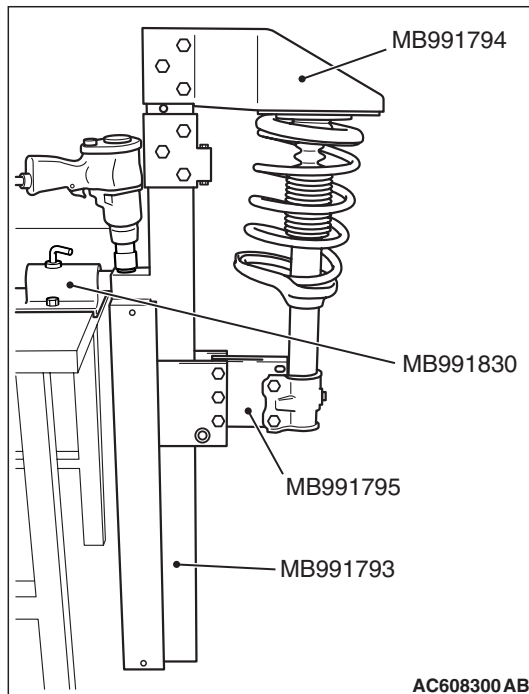
- | | | |
|-------|-------|--|
| <<A>> | >>C<< | 1. Гайка стойки
(самоконтрящаяся гайка) |
| | >>B<< | 2. Опора стойки в сборе |
| | >>A<< | 3. Подшипник |
| | | 4. Верхняя опорная чашка |
| | | 5. Верхняя подушка пружины |
| | | 6. Резиновый буфер |
| | | 7. Винтовая пружина |
| | | 8. Трубка пружины |
| <> | | 9. Стойка в сборе |

ТОЧКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ
РАЗБОРКЕ

<<A>> СНЯТИЕ ГАЙКИ СТОЙКИ
(САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ)



1. Установите специальное крепление А (MB991795) на специальный съемник пружин (MB991793) как показано на рисунке.



2. Для фиксации стойки в сборе используйте следующие специальные инструменты:

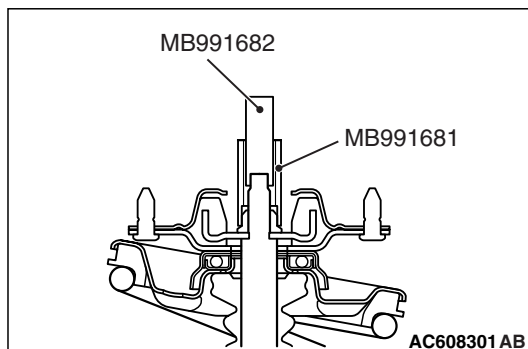
- Съёмника пружин (MB991793)
- Крепления А (MB991795)
- Верхней опоры (MB991794)
- Фиксатора (MB991830)

ПРИМЕЧАНИЕ: Закрепите стойку в сборе снятыми с автомобиля болтами и гайками, затянув их вручную с небольшим усилием.

3. Зафиксировав стойку в необходимом положении, сожмите винтовую пружину с помощью съёмника пружин примерно на 5 мм.

⚠ ОСТОРОЖНО

Самоконтрящаяся гайка штока внутри стойки может быть ослаблена. Не используйте ключ ударного действия для ослабления гайки стойки (самоконтрящейся гайки).



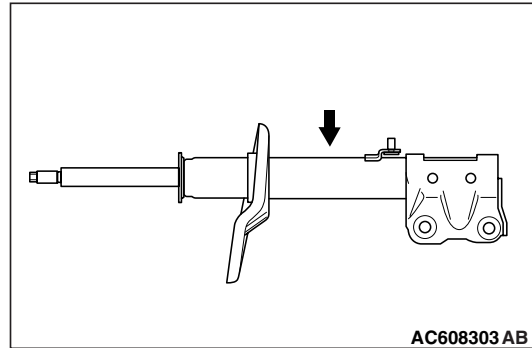
4. Для ослабления гайки стойки (самоконтрящейся гайки) используйте следующие инструменты:

- Ключ (MB991681)
- Головку (MB991682)

<<В>> СНЯТИЕ СТОЙКИ В СБОРЕ

⚠ ОСТОРОЖНО

Используйте защитные очки. Газ, находящийся в стойке, безвреден, но в его выходящем потоке могут содержаться частицы высверленного материала.

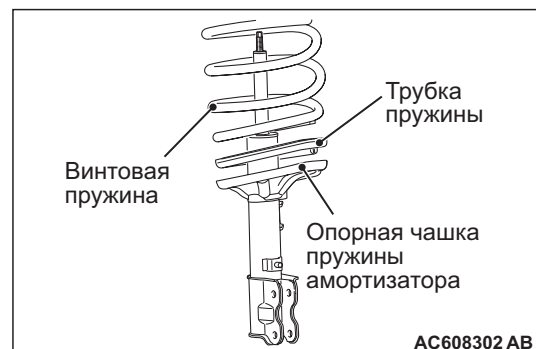


Перед утилизацией стойки вытяните из нее шток, положите стойку на ровную поверхность и выпустите газ, просверлив отверстие диаметром около 3 мм в точке, указанной на рисунке.

ТОЧКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ СБОРКЕ

>>А<<УСТАНОВКА ВИНТОВОЙ ПРУЖИНЫ

1. Плотно вставьте пружину в трубку пружины.



2. Установите пружину с трубкой так, чтобы нижний конец пружины разместился в соответствующем ему по форме гнезде стойки.

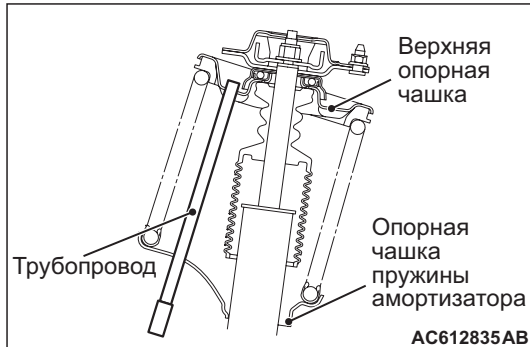
>>В<< УСТАНОВКА ПОДШИПНИКА СТОЙКИ

⚠ ОСТОРОЖНО

Установите подшипник стойки без признаков повреждения.

**>>С<< УСТАНОВКА ГАЙКИ СТОЙКИ
(САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ)**

1. Убедитесь, что оба конца пружины размещены в соответствующих им по форме пазах опорных чашек.

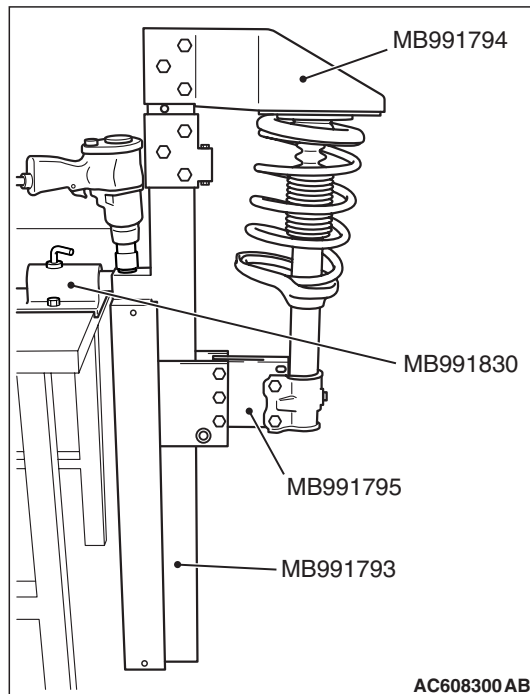


2. Совместите отверстие в нижней опорной чашке пружины с отверстием в ее верхней опорной чашке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для облегчения этой операции используйте прямую трубку

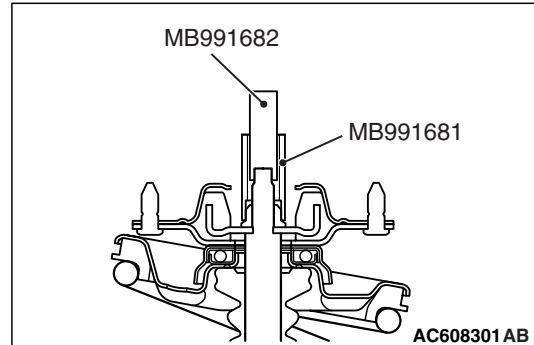
⚠ ОСТОРОЖНО

Следите, чтобы рука не оказалась зажатой в пружине при совмещении штока с отверстием верхней опоры в процессе сжатия пружины.



3. Пропуская шток стойки сквозь отверстие верхней опоры, медленно сожмите пружину вручную с помощью специальных инструментов:

- Съёмника пружин (MB991793)
- Крепления А (MB991795)
- Верхней опоры (MB991794)
- Фиксатора (MB991830)

**⚠ ОСТОРОЖНО**

Самоконтрящаяся гайка штока внутри стойки может быть ослаблена. Не используйте ключ ударного действия для ослабления гайки стойки (самоконтрящейся гайки).

4. Для затяжки гайки стойки (самоконтрящейся гайки) с приложением нормативного момента затяжки используйте следующие специальные инструменты:

- Ключ (MB991681)
- Головку (MB991682)

Момент затяжки: 60 ± 9 Нм

Нижний рычаг

ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА

M1332001601099

⚠ ОСТОРОЖНО

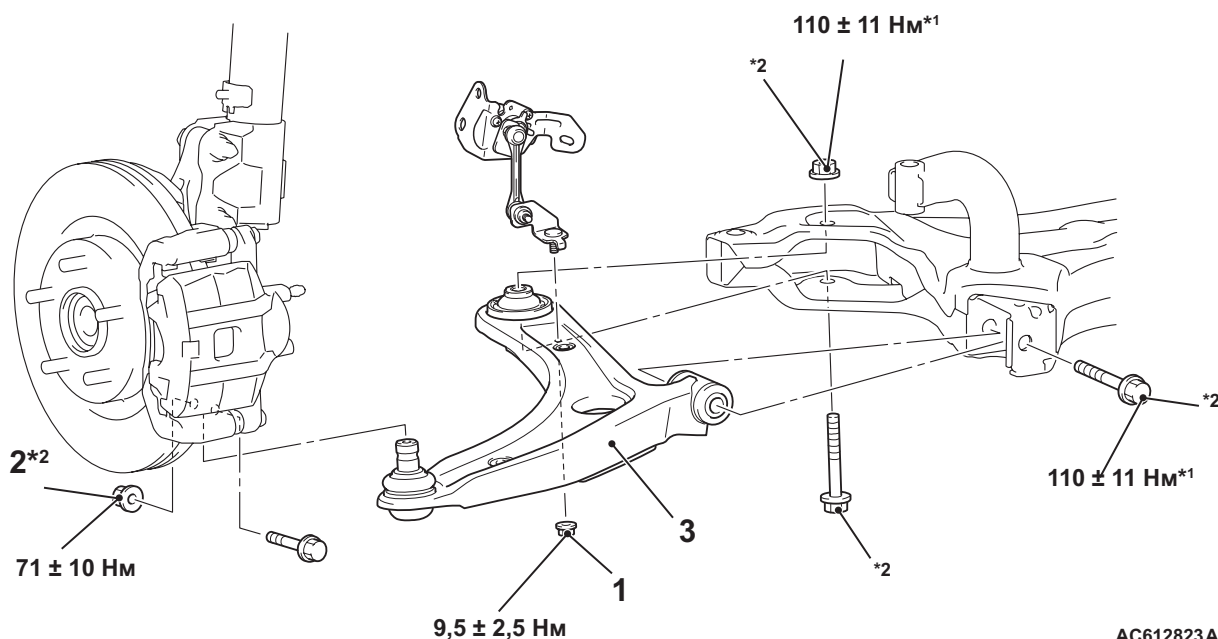
- Детали, отмеченные индексом «*1», должны быть первоначально затянуты с небольшим усилием, и полностью затянуты после того, как ненагруженный автомобиль будет опущен на землю.
- Болты/гайки со стабилизатором трения обозначены индексом «*2». При снятии детали убедитесь в отсутствии повреждений, удалите пыль и загрязнения с поверхностей подшипника и с резьбы и затяните их с применением нормативного момента затяжки.

Операции перед снятием

Демонтаж крыла (См. раздел «ГРУППА 51» – «Нижний щиток» [Стр.51-17](#)).

Операции после установки

- Обследуйте пыльник пальцами на наличие трещин или повреждений.
- Установка крыла (См. раздел «ГРУППА 51» – «Нижний щиток» [Стр.51-17](#)).
- Проверка и регулировка углов установки колес (См. [Стр.33-4](#)).



Последовательность демонтажа

1. Гайки соединения датчика высоты передней части кузова с нижним рычагом <У автомобилей с датчиком высоты>
2. Гайка нижнего рычага

<<A>>

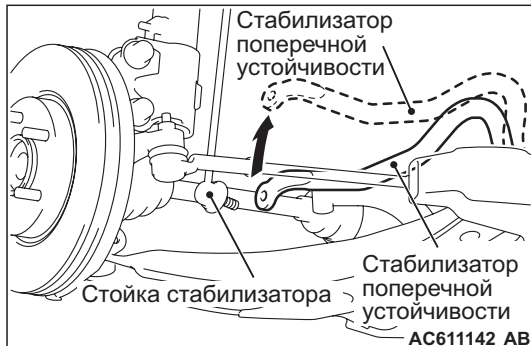
Последовательность демонтажа (Продолжение)

- Соединение стабилизатора поперечной устойчивости и стойки стабилизатора (См. [Стр.33-14](#)).
3. Нижний рычаг в сборе

AC612823AB

ТОЧКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ

<<А>> СНЯТИЕ НИЖНЕГО РЫЧАГА В СБОРЕ



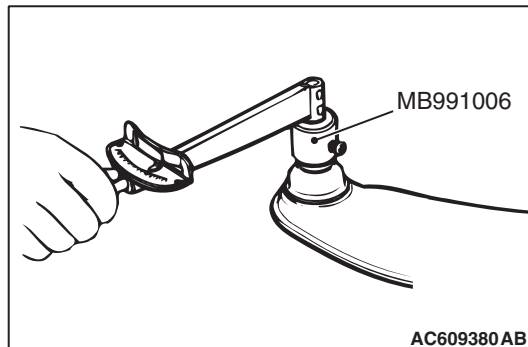
1. Поднимите стабилизатор поперечной устойчивости как показано на рисунке и снимите его.

ОСМОТР

M1332001700703

- Проверьте втулку на износ и на наличие повреждений.
- Проверьте нижний рычаг на наличие изгибов и повреждений.
- Проверьте состояние и форму всех болтов.

НАЧАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ВРАЩЕНИЯ ШАРНИРА НИЖНЕГО РЫЧАГА



1. Подвигайте шарнир нижнего рычага за ось и измерьте начальный вращающий момент шарнира нижнего рычага с помощью специальной головки устройства предварительного натяга (MB991006).

Номинальное значение: 2,2 – 4,1 Нм

2. Если измеренная величина момента не соответствует номинальному значению, замените нижний рычаг в сборе.
3. Если измеренная величина момента соответствует номинальному значению, проверьте люфт шарнира нижнего рычага и убедитесь, что при его вращении не возникает ощущения засоренности. При отсутствии люфта и ощущения засоренности он пригоден к использованию.

ПРОВЕРКА ПЫЛЬНИКА ШАРНИРА НИЖНЕГО РЫЧАГА

1. Обследуйте пыльник пальцами на наличие трещин или повреждений.
2. При наличии на пыльнике трещин или повреждений замените нижний рычаг в сборе.

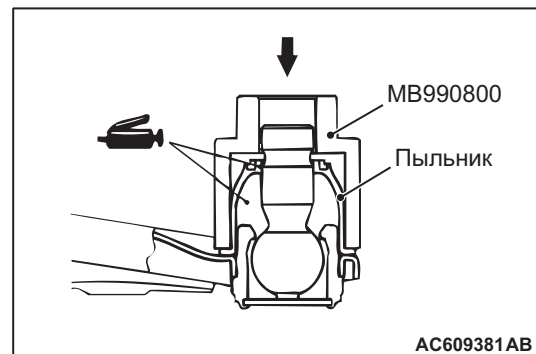
ПРИМЕЧАНИЕ: Если на пыльнике имеются трещины или повреждения, шарнир мог быть поврежден. При повреждении пыльника в процессе обслуживания замените его.

ЗАМЕНА ПЫЛЬНИКА ШАРНИРА НИЖНЕГО РЫЧАГА

M1332008200464

При случайном повреждении пыльника в процессе обслуживания замените его следующим образом:

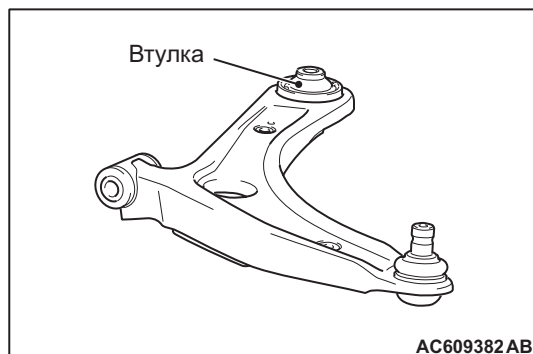
1. Снимите пыльник.
2. Нанесите универсальную смазку на внутреннюю поверхность и кромку пыльника.



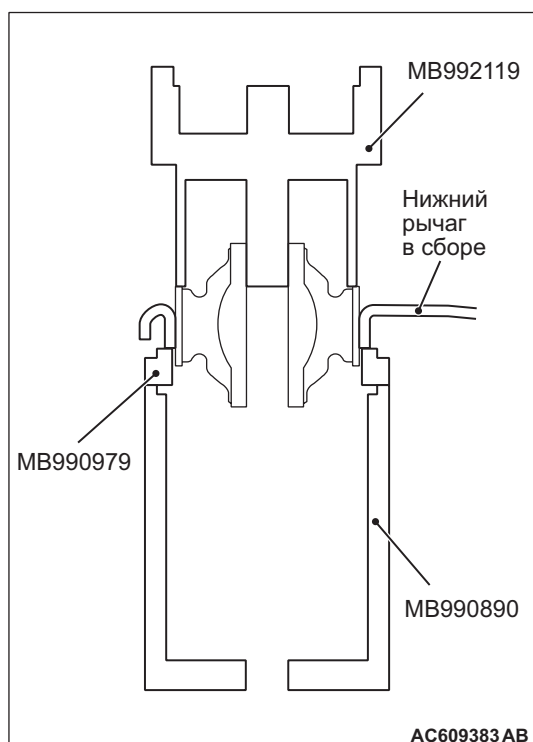
3. С помощью специального инструмента для снятия и установки шарниров (MB990800) установите пыльник так, чтобы он касался нижнего рычага.
4. Обследуйте пыльник пальцами на наличие трещин или повреждений.

ЗАМЕНА ЗАДНЕЙ ВТУЛКИ НИЖНЕГО РЫЧАГА

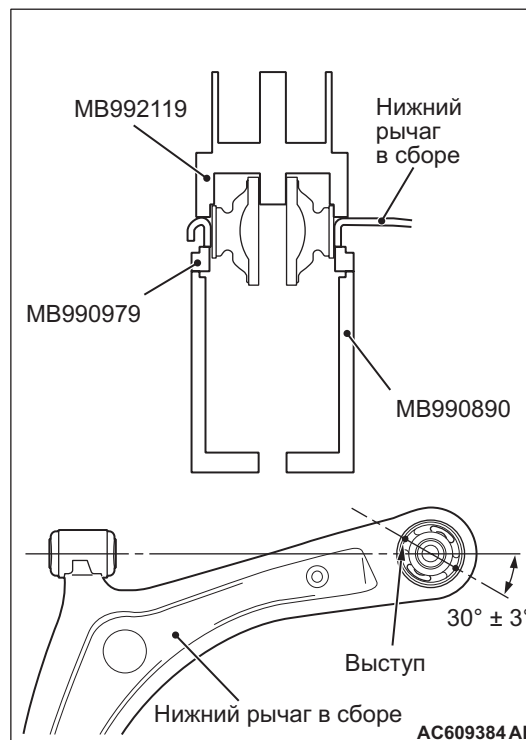
M1332008100779



Замените заднюю втулку в следующем порядке.



1. Для снятия втулки используйте следующие специальные инструменты:
 - MB992119 (Устройство для снятия и установки втулки рычага)
 - MB990979 (кольцо)
 - MB990890 (Основание втулки задней подвески)

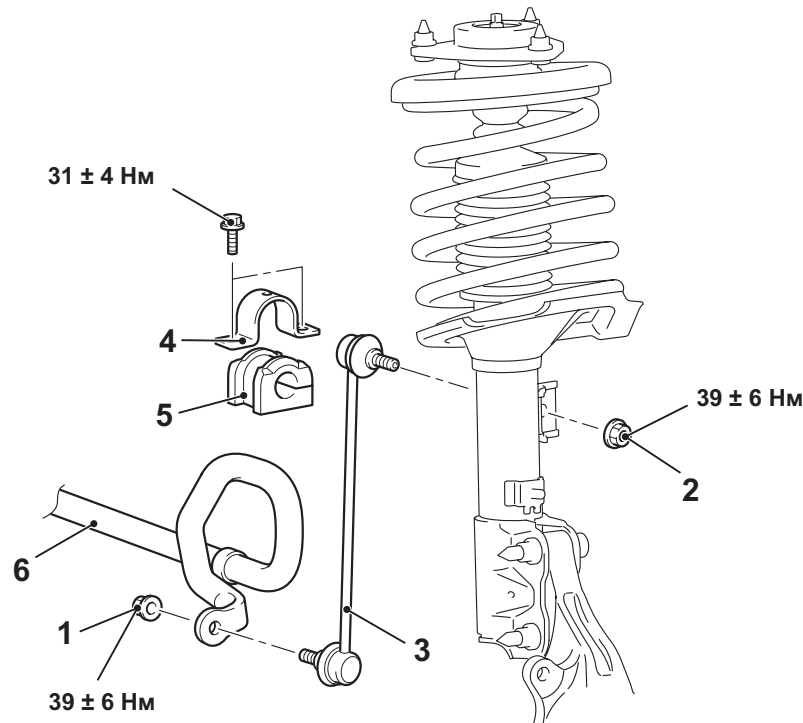


2. Для запрессовки втулки используйте следующие специальные инструменты:
 - MB992119 (Устройство для снятия и установки втулки рычага)
 - MB990979 (кольцо)
 - MB990890 (Основание втулки задней подвески)
3. Запрессуйте втулку таким образом, чтобы ее выступ располагался в направлении, указанном на рисунке.
4. Производите запрессовку втулки до тех пор, пока специальный инструмент не коснется нижнего рычага.

СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА

M1332004000844



AC612824 AB

Последовательность демонтажа стойки стабилизатора

- <<A>> >>C<< 1. Гайка соединения стабилизатора и стойки стабилизатора
- <<A>> >>C<< 2. Гайка соединения стойки стабилизатора и амортизационной стойки
3. Стойка стабилизатора

Последовательность демонтажа втулки стабилизатора

- <<A>> >>C<< 1. Гайка соединения стабилизатора и стойки стабилизатора
4. Кронштейн стабилизатора
5. Втулка стабилизатора

Последовательность демонтажа стабилизатора

- <<A>> >>C<< 1. Гайка соединения стабилизатора и стойки стабилизатора
- Балка переднего моста (См. раздел «ГРУППА 32» – «Балка» Стр.32-10).
4. Кронштейн стабилизатора

Последовательность демонтажа стабилизатора (Продолжение)

- >>B<< 5. Втулка стабилизатора
- >>A<< 6. СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

ТОЧКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ

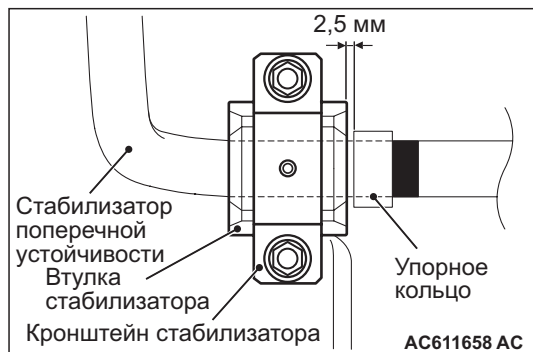
<<A>> СНЯТИЕ ГАЙКИ СОЕДИНЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА И СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА/ГАЙКИ СОЕДИНЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА И АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТОЙКИ



AC613526 AB

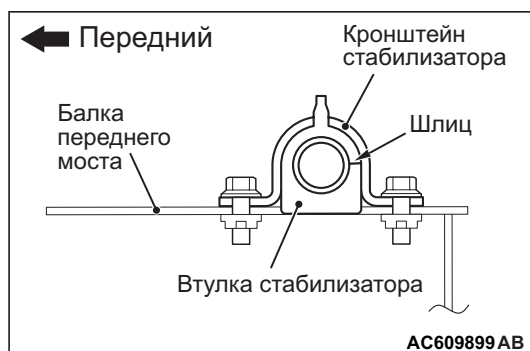
Для снятия гайки соединения стойки стабилизатора и амортизационной стойки используйте шестигранный ключ как показано на рисунке.

ТОЧКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ МОНТАЖЕ >>А<< УСТАНОВКА СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ



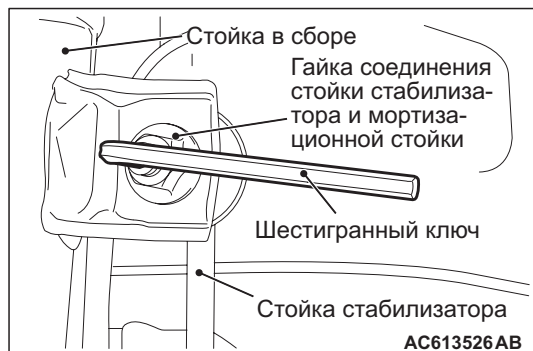
Установите стабилизатор поперечной устойчивости как показано на рисунке.

>>В<< УСТАНОВКА ВТУЛКИ СТАБИЛИЗАТОРА



Установите втулку стабилизатора как показано на рисунке.

>>С<< УСТАНОВКА ГАЙКИ СОЕДИНЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА И СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА/ГАЙКИ СОЕДИНЕНИЯ СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА И АМОРТИЗАЦИОННОЙ СТОЙКИ



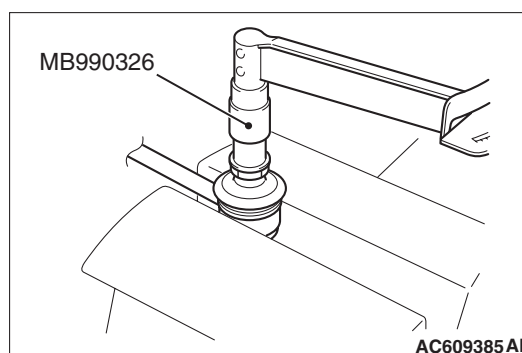
Для установки гайки соединения стойки стабилизатора и амортизационной стойки используйте шестигранный ключ как показано на рисунке.

ОСМОТР

M1332002000633

- Проверьте втулки на износ и на наличие повреждений.
- Проверьте стабилизатор поперечной устойчивости на износ и на наличие повреждений.
- Проверьте состояние и форму всех болтов.

ПРОВЕРКА МОМЕНТА ВРАЩЕНИЯ ШАРНИРА СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА



1. Подвигайте шарнир стойки стабилизатора за ось, установите на нее гайку и измерьте начальный вращающий момент шарнира с помощью специальной головки устройства предварительного натяга (MB990326).

Номинальное значение: 0,5 – 2,9 Нм

2. Если измеренная величина момента превышает номинальное значение, замените стойку стабилизатора.
3. Если измеренная величина момента соответствует номинальному значению, но при вращении имеется люфт и возникает ощущение засоренности, то деталь не пригодна для использования и должна быть заменена.

ПРОВЕРКА ПЫЛЬНИКА ШАРНИРА СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА

1. Обследуйте пальцами пыльник на наличие трещин и повреждений.
2. При наличии на пыльнике трещин или повреждений замените стойку стабилизатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на пыльнике имеются трещины или повреждения, шарнир мог быть поврежден.

Примечания