

## ГЛАВА 26

# ПЕРЕДНИЙ МОСТ

### СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>26-2</b>	<b>СТУПИЦА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА В СБОРЕ</b> .....	<b>26-10</b>
<b>КОНТРОЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b> ..	<b>26-3</b>	ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА.....	26-10
<b>СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> ....	<b>26-4</b>	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	26-13
<b>СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ</b> .	<b>26-5</b>	РАЗБОРКА И СБОРКА .....	26-13
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ</b> .....	<b>26-9</b>	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	26-16
ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА КОЛЕСНОГО ПОДШИПНИКА СТУПИЦЫ .....	26-9	<b>ПРИВОДНОЙ ВАЛ В СБОРЕ</b> ....	<b>26-17</b>
ЗАМЕНА БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ СТУПИЦЫ .....	26-9	ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА.....	26-17
		РАЗБОРКА И СБОРКА .....	26-22
		ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.....	26-25
		ЗАМЕНА (ПЛАСТИКОВОГО) ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА НАРУЖНОГО ШАРНИРА БРИФИЛДА.....	26-25

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

M1261000100347

Передний мост включает ступицы передних колес, поворотные кулаки, подшипники ступиц и приводные валы. Передний мост имеет следующие конструктивные особенности:

- В качестве подшипников ступиц используются двухрядные радиальноупорные шариковые подшипники, способные воспринимать значительные осевые нагрузки, в конструкцию которых входят сальники.
- Приводные валы включают шарниры равных угловых скоростей - шарниры типа "Трипод" (TJ) и шарниры Бриффилда (VJ), которые обладают высоким КПД и, как следствие, низким уровнем вибраций и шума.

- С целью снижения шума, источником которого являются шестерни приводных валов, на приводных валах установлены динамические гасители колебаний.
- Зубчатый венец датчика скорости вращения колеса запрессован в наружный шарнир равных угловых скоростей.

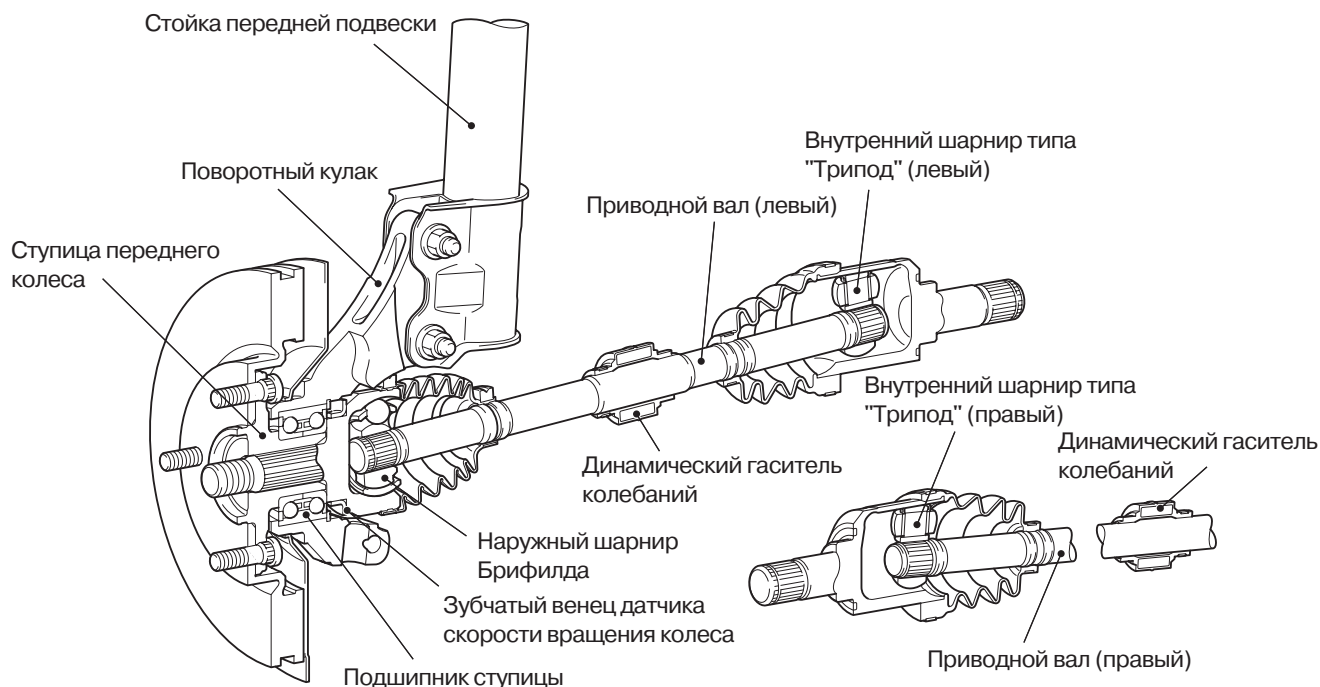
*NOTE:* .

- TJ: Внутренний шарнир типа "Трипод"
- VJ: Наружный шарнир Бриффилда

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Элемент		1,3 л, 1,6 л	2,0 л
Подшипник ступицы	Тип	Двухрядный радиально-упорный шариковый подшипник	
	Наружный и внутренний диаметры подшипника, мм	80 x 40	80 x 40
Приводной вал	Тип шарнира равных угловых скоростей	Наружный шарнир	Шарнир Бриффилда
		Внутренний шарнир	Шарнир типа "Трипод"
	Длина (расстояние от шарнира до шарнира) × диаметр, мм	Левый	375,9 × 23,2
Правый		699 × 23,2 (1,6 L-МКП), 703,2 × 22 (1,3 L-МКП, 1,6 L-АКП)	700 × 23,2

**ПЕРЕДНИЙ МОСТ**



AC303569 AB

**КОНТРОЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

M1261000300396

Элемент	Номинальное значение	Допустимое значение
Осовой люфт подшипника ступицы, мм	-	0,05
Момент сил трения на ступице, Н·м	-	1,8
Выступ болта крепления штанги стабилизатора, мм	22 ± 1,5	-
Посадочная длина защитного чехла внутреннего шарнира, мм	1,3 L-правый, 1,6 L-АКП-правый	85 ± 3
	1,3 L-левый, 1,6 L-МКП, 1,6 L-АКП-левый, 2,0 L	90 ± 3
Размер приспособления (MB991561) в открытом состоянии, мм	При обжатии маленького хомута защитного чехла наружного шарнира	2,9
	При обжатии большого хомута защитного чехла наружного шарнира	2,9
Ширина закрутки хомута защитного чехла шарнира Брифилда, мм	2,4 - 2,8	-

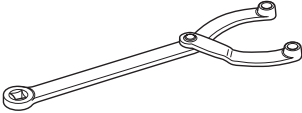
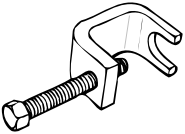
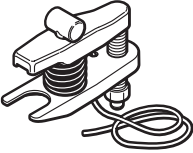
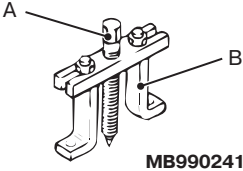

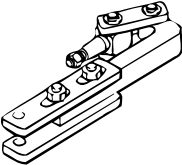
**СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

M1261000400382

Элемент	Рекомендуемый смазочный материал	Количество	
Смазка защитного чехла внутреннего шарнира	Смазка, входящая в ремонтный комплект	1,3 L-левый, 1,6 L-левый, 2,0 L-левый	120 ± 10 г
		1,3 L-правый, 1,6 L-АКП-правый	110 ± 10 г
		1,6 L-МКП-правый	120 ± 10 г
		2,0 L-правый	105 ± 10 г
Смазка защитного чехла наружного шарнира	Смазка, входящая в ремонтный комплект	95 ± 10 г	

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

M1261000600375

Инструмент	Номер	Наименование клапана	Назначение
 MB990767	MB990767	Держатель	Фиксация ступицы
 MB991618	MB991618	Съемник болтов крепления ступицы	Демонтаж болтов крепления ступицы
 AC106827	MB991897	Съемник шаровых шарниров	Разъединение наконечника рулевой тяги и поворотного кулака <i>NOTE: Для разъединения наконечника рулевой тяги и поворотного кулака, используется также съемник для рулевого привода (MB990635 или MB991113).</i>
 MB990241AB	MB990241 A: MB990242 B: MB990244	Съемник приводного вала A: Винт съемника B: Скоба съемника	Демонтаж приводного вала
 MB991354	MB991354	Основание съемника	
 MB991056 или MB991355	MB991056 или MB991355	Приспособление для демонтажа ступицы и подшипника ступицы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонтаж ступицы</li> <li>• Демонтаж подшипника ступицы</li> </ul>

Инструмент	Номер	Наименование клапана	Назначение
	<p>A: MB991017 B: MB990998 C: MB991000</p>	<p>A, B: Приспособление для демонтажа и установки ступицы переднего колеса C: Регулировочное кольцо</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонтаж ступицы</li> <li>• Временная фиксация подшипника ступицы</li> <li>• Измерение момента сил трения на ступице</li> <li>• Измерение осевого люфта подшипника ступицы</li> </ul> <p><i>NOTE: Элемент MB991000, который является частью приспособления MB990998, следует использовать как распорную втулку.</i></p>
	MB990685	Динамометрический ключ	Измерение момента сил трения на ступице
	MB990326	Головка	
	MB990810	Съемник подшипников	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонтаж подшипника ступицы</li> <li>• Демонтаж внутреннего кольца подшипника ступицы (с наружной стороны)</li> </ul>
	MB991460	Заглушка	Предотвращение слива трансмиссионного масла и попадания посторонних предметов
	MB991561	Приспособление для обжатия хомутов защитного чехла шарнира равных угловых скоростей	Установка хомута защитного (полимерного) чехла наружного шарнира

Инструмент	Номер	Наименование клапана	Назначение
 <p align="center">MB990925</p>	MB990925	Комплект приспособлений для установки подшипников и сальников	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонтаж подшипника ступицы</li> <li>• Демонтаж и установка подшипника ступицы</li> <li>• Запрессовка наружного и внутреннего пыльника</li> </ul>
 <p align="center">MB990890</p>	MB990890	Основание для установки сайлент-блок задней подвески	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установка колесного подшипника</li> <li>• Запрессовка наружного и внутреннего пыльника</li> </ul>
 <p align="center">MB990883</p>	MB990883	Оправка для установки сайлент-блок задней подвески	Установка подшипника ступицы

Инструмент	Тип	Номер инструмента	Наружный диаметр, мм
<p>MB990925</p>  <p>А Оправка</p> <p>С Латунный стержень</p>  <p>В Стержень (с головкой)</p>  <p>Инструментальный ящик <b>АСХ02372АС</b></p>	A	MB990926	39,0
		MB990927	45,0
		MB990928	49,5
		MB990929	51,0
		MB990930	54,0
		MB990931	57,0
		MB990932	61,0
		MB990933	63,5
		MB990934	67,5
		MB990935	71,5
		MB990936	75,5
		MB990937	79,0
		B	MB990938
	C	MB990939	-

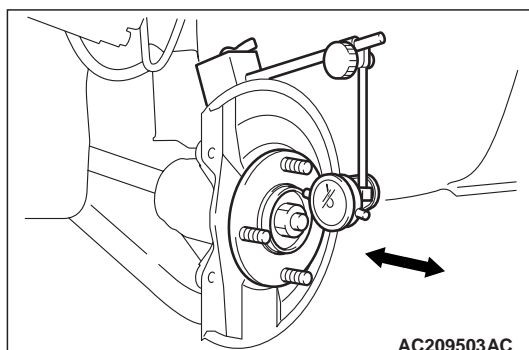


## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ДЕМОНТАЖА С АВТОМОБИЛЯ

### ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА ПОДШИПНИКА СТУПИЦЫ

M1261000900224

1. Снимите суппорт в сборе и подвесьте его на проволоке.
2. Снимите тормозной диск со ступицы переднего колеса.



3. Установите индикатор часового типа, как показано на рисунке. Перемещая ступицу в осевом направлении, измерьте осевой люфт подшипника ступицы.

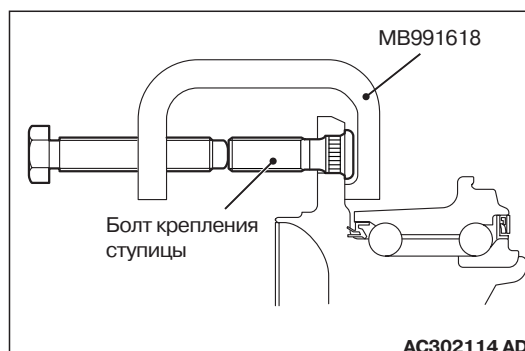
**Допустимое значение: 0,05 мм**

4. Если осевой люфт превышает допустимое значение, разберите узел ступицы переднего колеса и проверьте техническое состояние элементов конструкции.
5. Установите тормозной диск и суппорт в сборе, затяните болты крепления суппорта с моментом и  $100 \pm 10$  Н·м.

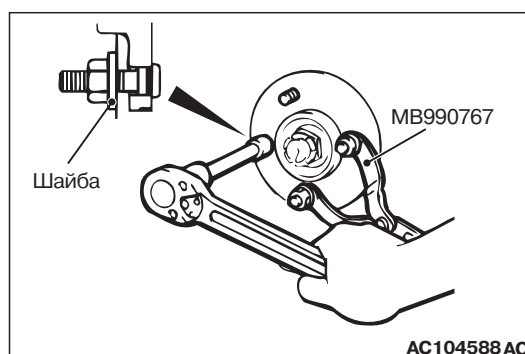
### ЗАМЕНА БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ СТУПИЦЫ

M1261001000291

1. Снимите суппорт в сборе и подвесьте его на проволоке, чтобы он не упал.
2. Снимите тормозной диск.



3. С помощью съемника болтов (MB991618) демонтируйте болты крепления ступицы.



4. Наденьте шайбу на новый болт крепления ступицы и, удерживая ступицу держателем (MB990767), установите болт вместе с гайкой.
5. Установите тормозной диск и суппорт в сборе, затяните болты крепления суппорта с моментом и  $100 \pm 10$  Н·м.

# СТУПИЦА ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА В СБОРЕ

## ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА

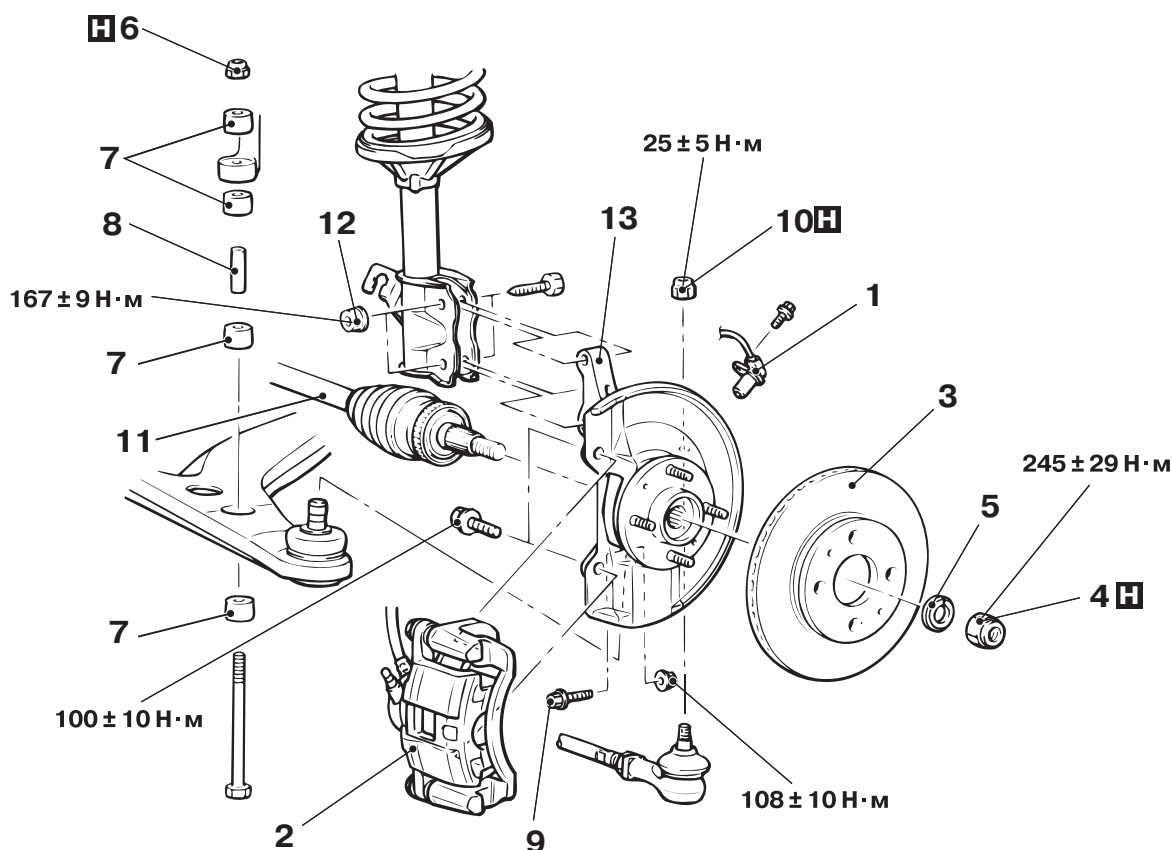
M1261001700353

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Во время демонтажа и установки приводного вала соблюдайте осторожность, чтобы не ударить зубчатый венец датчика скорости вращения колеса, который установлен на наружном кольце наружного шарнира равных угловых скоростей. В противном случае зубчатый венец датчика будет поврежден.
- Во время выполнения работ по техническому обслуживанию соблюдайте осторожность, чтобы не ударить полюсный наконечник, расположенный в верхней части датчика скорости вращения переднего колеса.

#### Операции, выполняемые после установки

- Проверьте состояние защитного чехла, обратив внимание на трещины и другие повреждения. Для этого нажмите на чехол пальцами.



AC209505 AC

#### Последовательность демонтажа

&lt;&lt;А&gt;&gt;

1. Датчик скорости вращения переднего колеса.

&lt;&lt;В&gt;&gt;

2. Суппорт в сборе.

&lt;&lt;С&gt;&gt;

- >>В<< 3. Тормозной диск.

- >>В<< 4. Гайка крепления приводного вала.

- >>А<< 5. Шайба.
- >>А<< 6. Самоконтрящаяся гайка (крепления стабилизатора поперечной устойчивости).

#### Последовательность демонтажа

- >>А<< 7. Подушка стабилизатора поперечной устойчивости.

8. Втулка.

9. Болт крепления нижнего рычага.

&lt;&lt;D&gt;&gt;

10. Самоконтрящаяся гайка (крепления наконечника рулевой тяги).

&lt;&lt;E&gt;&gt;

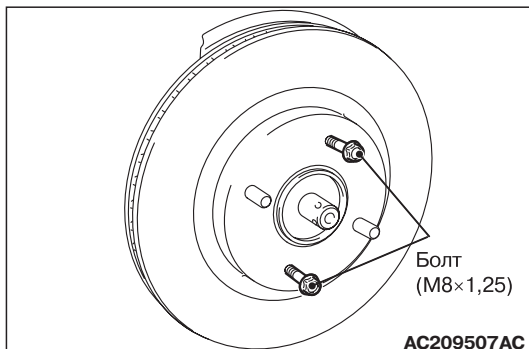
11. Приводной вал
12. Гайка (крепления стойки подвески к поворотному кулаку).
13. Ступица с поворотным кулаком.

## УКАЗАНИЯ К ДЕМОНТАЖУ

### <<А>> ДЕМОНТАЖ СУППОРТА В СБОРЕ

Закрепите демонтированный суппорт в сборе с помощью проволоки или подобного предмета.

### <<В>> ДЕМОНТАЖ ТОРМОЗНОГО ДИСКА

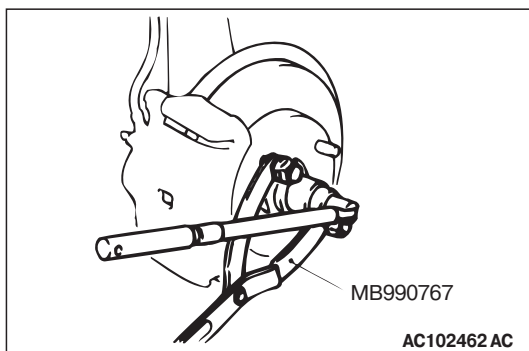


Если тормозной диск не снимается, то наверните болты M8x1,25, как показано на рисунке. Снимите тормозной диск, равномерно и попеременно затягивая болты.

### <<С>> ДЕМОНТАЖ ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ ПРИВОДНОГО ВАЛА

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Во избежание поломки во время отворачивания гайки крепления приводного вала следует вывесить колесо, чтобы разгрузить подшипник ступицы.

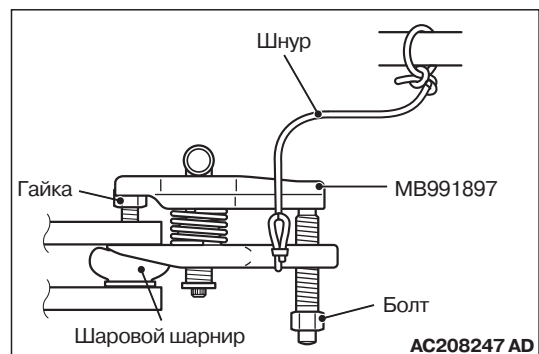


Для того чтобы зафиксировать ступицу и отвернуть гайку крепления приводного вала, воспользуйтесь специальным держателем (MB990767).

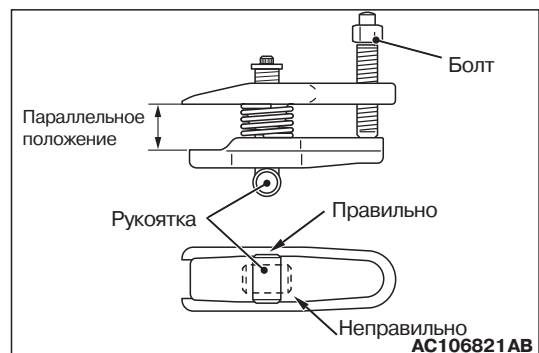
### <<D>> ДЕМОНТАЖ СОМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ (КРЕПЛЕНИЯ НАКОНЕЧНИКА РУЛЕВОЙ ТЯГИ)

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не снимайте гайку с шарового шарнира. Только ослабьте ее крепление. Воспользуйтесь специальным инструментом, чтобы не повредить резьбу на пальце шарового шарнира.
- Привяжите шнуром съемник, чтобы предотвратить его падение.



1. Установите съемник шаровых шарниров (MB991897), как это показано на рисунке.

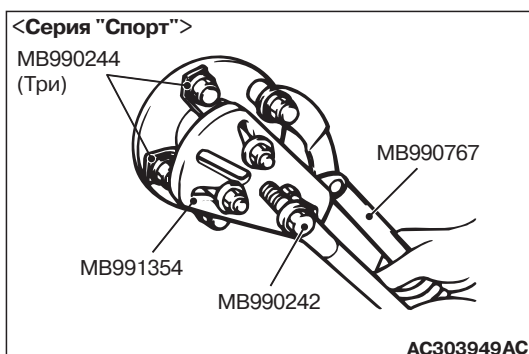
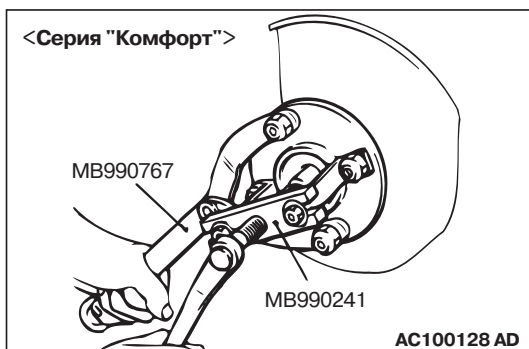


2. В случае необходимости поверните рукоятку и болт, чтобы установить лапки параллельно относительно друг друга. Затяните болт от руки, соблюдая параллельность лапок.

*NOTE: Установив лапки параллельно относительно друг друга, убедитесь в том, что рукоятка занимает положение, показанное на рисунке.*

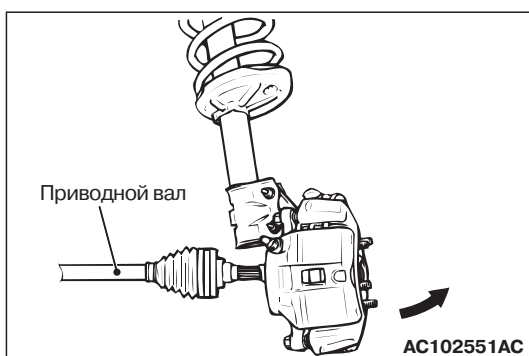
3. Затяните болт гаечным ключом, чтобы отсоединить наконечник рулевой тяги.

## <<Е>> ДЕМОНТАЖ ПРИВОДНОГО ВАЛА



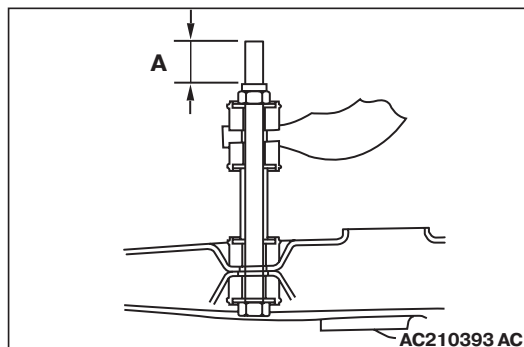
1. Чтобы снять приводной вал со ступицы и поворотного кулака, воспользуйтесь перечисленным ниже специальным инструментом.

- Съёмник приводного вала (MB990241).
- Винт съёмника (MB990242).
- Скоба съёмника (MB990244).
- Основание съёмника (MB991354).
- Держатель (MB990767).



2. Снимите приводной вал со ступицы, потянув на себя нижнюю часть ступицы и поворотного кулака.
3. С помощью веревки привяжите приводной вал к кузову автомобиля.

## УКАЗАНИЯ К УСТАНОВКЕ >>А<< УСТАНОВКА ПОДУШКИ И САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ (КРЕПЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ)



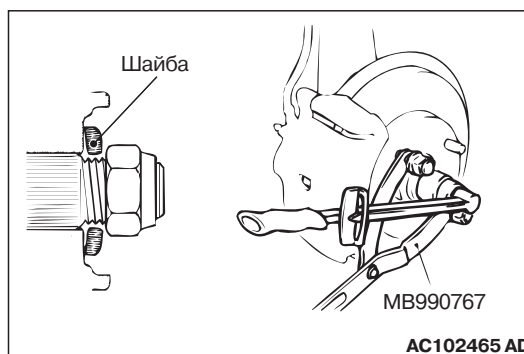
Установите подушку и втулку, как показано на рисунке. Затяните самоконтрящуюся гайку таким образом, чтобы длина выступающей части (А) болта крепления штанги стабилизатора соответствовала требуемому значению.

**Требуемое значение (А):  $22 \pm 1,5$  мм**

## >>В<< УСТАНОВКА ШАЙБЫ И ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ ПРИВОДНОГО ВАЛА

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Перед окончательной затяжкой гаек крепления приводных валов убедитесь в том, что подшипники ступицы не находятся под нагрузкой. В противном случае подшипники будут повреждены.



1. Будьте внимательны, чтобы соблюсти правильную ориентацию шайбы и гайки крепления приводного вала.
2. Воспользовавшись специальным держателем (MB990767), затяните гайку крепления приводного вала с моментом установленной величины.

**Величина момента затяжки:  $245 \pm 29$  Н·м**

## ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

- Проверьте состояние ступицы, обратив внимание на трещины и износ шлицевой поверхности.
- Проверьте состояние поворотного кулака, обратив внимание на трещины.

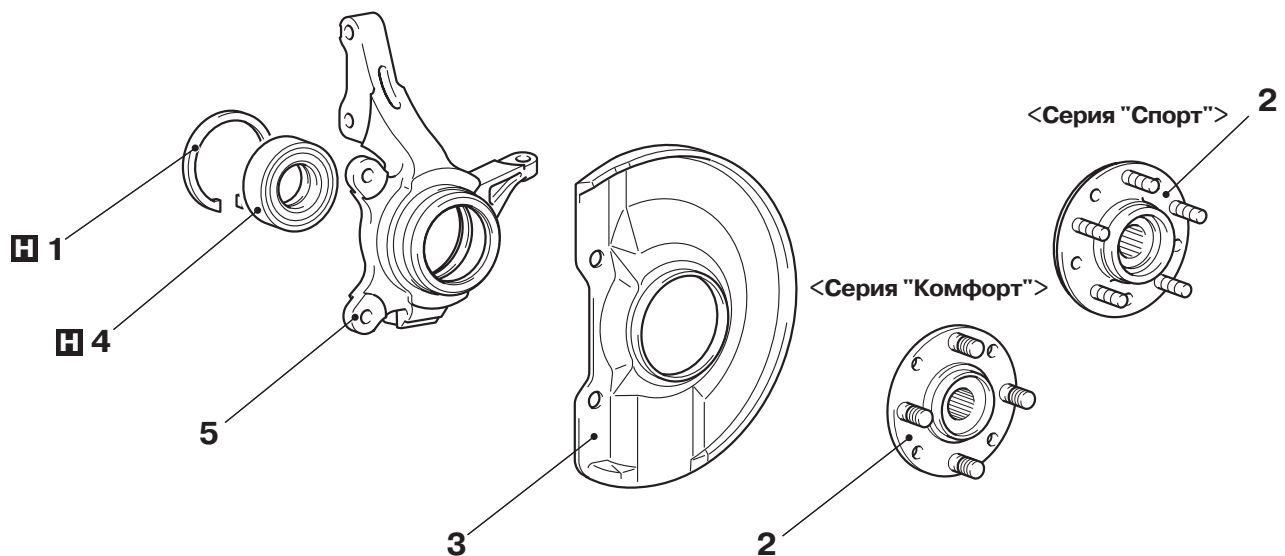
M1261001800242

- Проверьте техническое состояние подшипника.

*NOTE: В случае образования люфта между наружным кольцом подшипника и поворотным кулаком или внутренним кольцом подшипника и ступицей замените подшипник или поврежденные элементы.*

## РАЗБОРКА И СБОРКА

M1261001900205



АС303659 АВ

### Последовательность разборки

<<А>>

1. Стопорное кольцо.
2. Ступица.
3. Защитный кожух тормозного диска.

<<В>>

4. Подшипник ступицы.
5. Поворотный кулак.

### Последовательность сборки

>>А<<

5. Поворотный кулак.
4. Подшипник ступицы.
1. Стопорное кольцо.
3. Защитный кожух тормозного диска.

>>В<<

2. Ступица.
- Проверка момента сил трения на ступице.

>>С<<

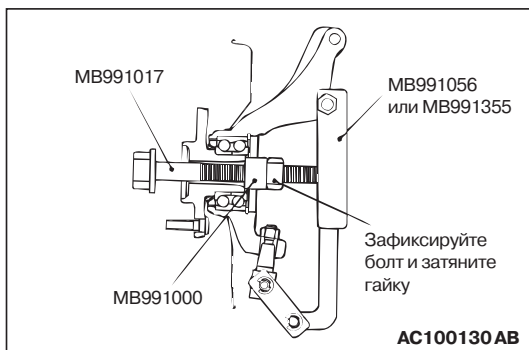
- Проверка осевого люфта подшипника ступицы.

## УКАЗАНИЯ К РАЗБОРКЕ

### <<А>> ДЕМОНТАЖ СТУПИЦЫ



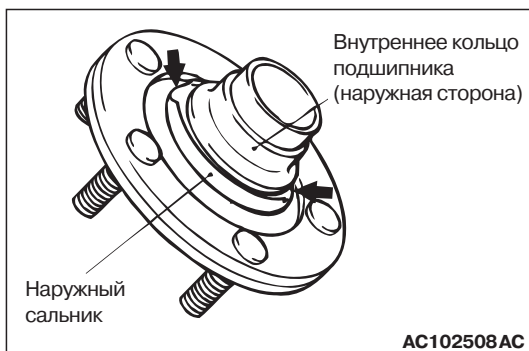
В случае демонтажа ступицы обязательно замените подшипник ступицы на новый, так как при демонтаже ступицы на поверхности трения подшипника образуются повреждения.



Чтобы снять ступицу с поворотного кулака, воспользуйтесь следующим специальным инструментом.

- Приспособление для демонтажа ступицы и колесного подшипника (MB991056 или MB991355).
- Приспособление для демонтажа и установки ступицы переднего колеса (MB991017).
- Распорная втулка (MB991000).

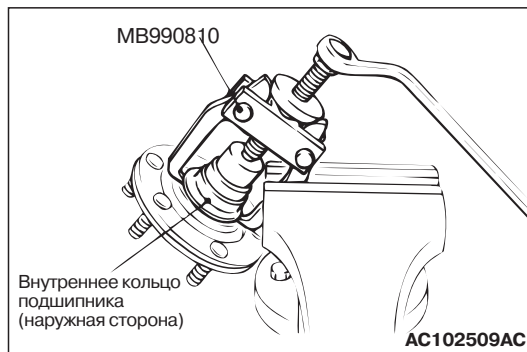
### <<В>> ДЕМОНТАЖ ПОДШИПНИКА СТУПИЦЫ



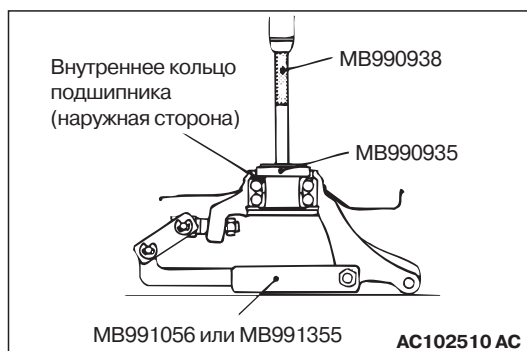
1. Раздавите сальник в двух местах так, чтобы лапки специального инструмента могли захватить (с наружной стороны) внутреннее кольцо подшипника ступицы.



Во время демонтажа (с наружной стороны) внутреннего кольца колесного подшипника соблюдайте осторожность, чтобы не уронить ступицу.



2. Снимите со ступицы (с наружной стороны) внутреннее кольцо подшипника ступицы, воспользовавшись съемником подшипников (MB990810).



3. Установите на подшипник ступицы (с наружной стороны) внутреннее кольцо, которое было снято со ступицы. Снимите колесный подшипник, воспользовавшись перечисленным ниже специальным инструментом.
  - Рукоятка (MB990938).
  - Оправка (MB990935).
  - Приспособление для демонтажа ступицы и подшипника ступицы (MB991056 или MB991355).



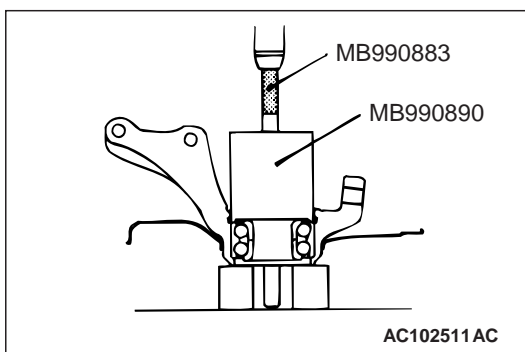
## УКАЗАНИЯ К СБОРКЕ

### >>А<< УСТАНОВКА ПОДШИПНИКА СТУПИЦЫ

1. Смажьте подшипник ступицы консистентной смазкой.
2. Нанесите тонким слоем консистентную смазку на контактные поверхности поворотного кулака и подшипника.

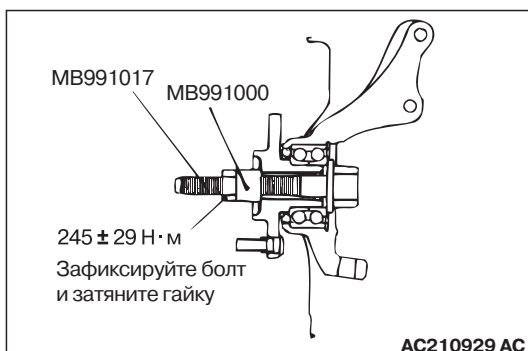
#### **ВНИМАНИЕ**

**Во время запрессовки подшипника ступицы прикладывайте усилие к наружному кольцу. В противном случае подшипник будет поврежден.**



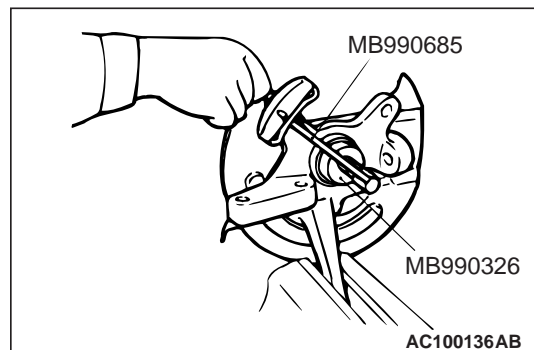
3. Запрессуйте подшипник с помощью перечисленного ниже специального инструмента.
  - Оправка для установки сайлент-блоков задней подвески (MB990883).
  - Основание для установки сайлент-блоков задней подвески (MB990890).

### >>В<< ПРОВЕРКА МОМЕНТА СИЛ ТРЕНИЯ НА СТУПИЦЕ



1. Затяните перечисленный ниже специальный инструмент с установленным моментом и затем запрессуйте ступицу в поворотный кулак.
  - Приспособление для демонтажа и установки ступицы переднего колеса (MB991017).
  - Распорная втулка (MB991000).

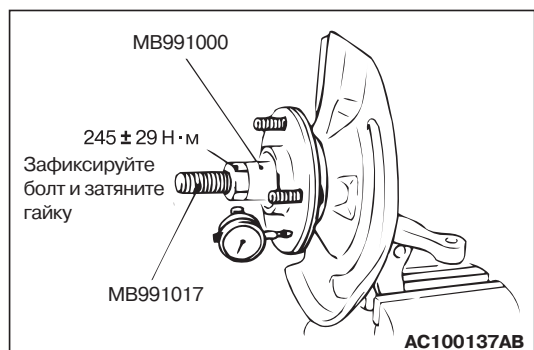
2. Проверните ступицу, чтобы подшипник занял свое положение.



3. Воспользовавшись перечисленным ниже специальным инструментом, измерьте на ступице момент сил трения.
  - Динамометрический ключ (MB990685)
  - Специальная головка (MB990326)

**Допустимое значение: 1,8 Н·м**
4. Величина момента сил трения не должна превышать допустимое значение, и вращение ступицы должно быть плавным.

### >>С<< ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА ПОДШИПНИКА СТУПИЦЫ



1. Воспользовавшись перечисленным ниже специальным инструментом, измерьте осевой люфт подшипника ступицы и проверьте, соответствует ли он допустимому значению.
  - Приспособление для демонтажа и установки ступицы переднего колеса (MB991017)
  - Распорная втулка (MB991000)

**Допустимое значение: 0,05 мм**
2. Если гайка затянута с установленным моментом  $245 \pm 29$  Н·м, а осевой люфт превышает допустимое значение, то возможной причиной этого может быть неправильная установка подшипника, ступицы и / или поворотного кулака. Замените подшипник ступицы и установите его снова.

### ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

M1261002000078

- Проверьте состояние посадочных поверхностей ступицы и тормозного диска переднего колеса, обратив внимание на износ и загрязнение.
- Проверьте состояние внутренней поверхности поворотного кулака, обратив внимание на износ и трещины.



## ПРИВОДНОЙ ВАЛ В СБОРЕ

### ДЕМОНТАЖ И УСТАНОВКА

M1261003500399

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

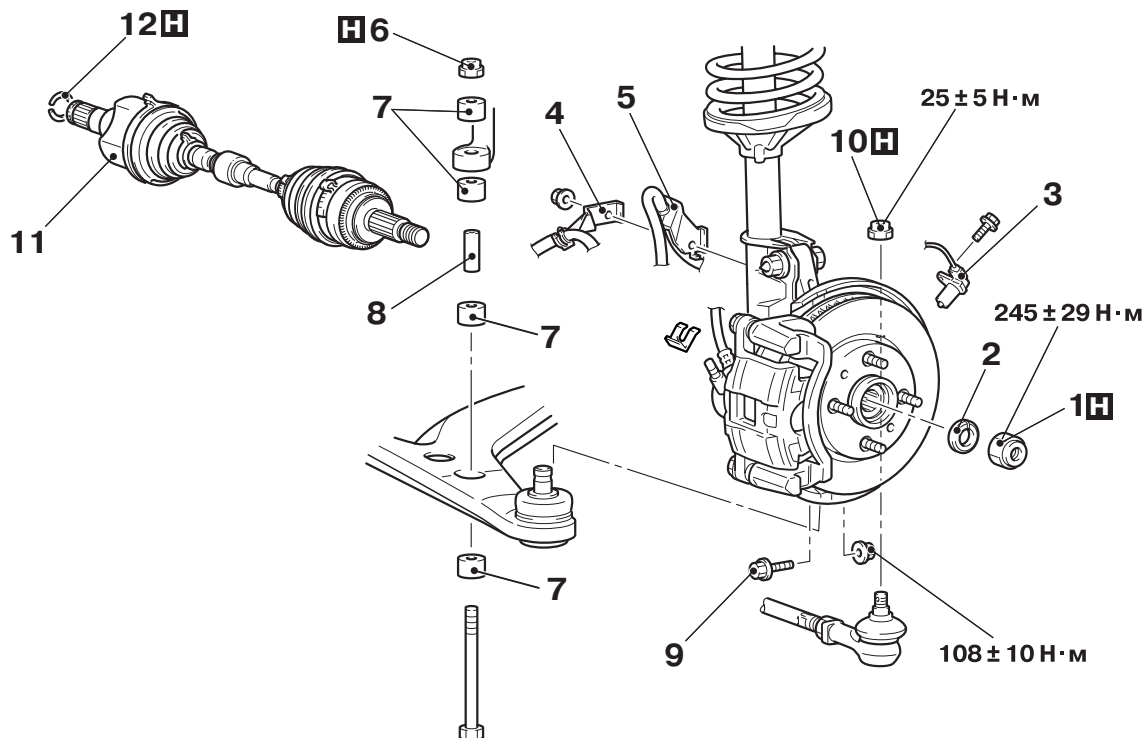
- Во время демонтажа и установки приводного вала соблюдайте осторожность, чтобы не ударить зубчатый венец датчика скорости вращения колеса, который установлен на наружном кольце наружного шарнира равных угловых скоростей. В противном случае зубчатый венец датчика будет поврежден.
- Во время выполнения работ по техническому обслуживанию соблюдайте осторожность, чтобы не ударить полюсный наконечник, расположенный в верхней части датчика скорости вращения переднего колеса.

#### Операции, выполняемые перед установкой

- Слив трансмиссионного масла (См. главу 22А, "Техническое обслуживание без демонтажа с автомобиля - Замена трансмиссионного масла", СТР. 22А-9).
- Демонтаж приемной выпускной трубы (См. главу 15, "Выпускная труба и основной глушитель", СТР. 15-13).

#### Операции, выполняемые после установки

- Установка приемной выпускной трубы (См. главу 15, "Выпускная труба и основной глушитель", СТР. 15-13).
- Проверка защитного чехла шарнира на наличие трещин и повреждений путем нажатия на чехол пальцами.
- Заливка трансмиссионного масла (См. главу 22А, "Техническое обслуживание без демонтажа с автомобиля - Замена трансмиссионного масла", СТР. 22А-9).



AC303689AB

#### Последовательность демонтажа

- <<А>> >>С<< 1. Гайка крепления приводного вала.
- >>С<< 2. Шайба.
3. Датчик скорости вращения переднего колеса.

#### Последовательность монтажа

4. Кронштейн крепления датчика скорости вращения переднего колеса.
5. Кронштейн крепления тормозного шланга.
- >>В<< 6. Самоконтрящаяся гайка (крепления стабилизатора поперечной устойчивости).

**Последовательность  
демонтажа**

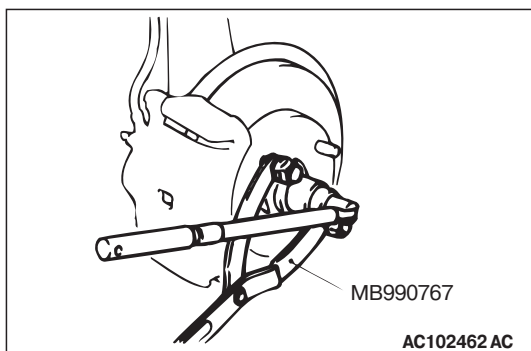
- >>В<< 7. Подушка стабилизатора поперечной устойчивости.  
8. Втулка.  
9. Болт крепления нижнего рычага
- <<В>> 10. Самоконтрящаяся гайка (крепления наконечника рулевой тяги).
- <<С>> >>А<< 11. Приводной вал.  
12. Стопорное кольцо.

**УКАЗАНИЯ К ДЕМОНТАЖУ**

**<<А>> ДЕМОНТАЖ ГАЙКИ  
КРЕПЛЕНИЯ ПРИВОДНОГО ВАЛА**

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Во избежание поломки во время отворачивания гайки крепления приводного вала следует вывесить колесо, чтобы разгрузить подшипник ступицы.

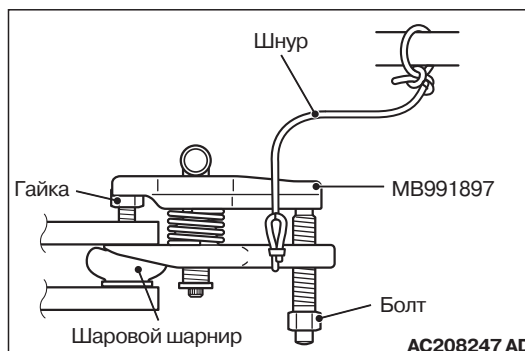


Для того чтобы зафиксировать ступицу и отвернуть гайку крепления приводного вала, воспользуйтесь специальным держателем (MB990767).

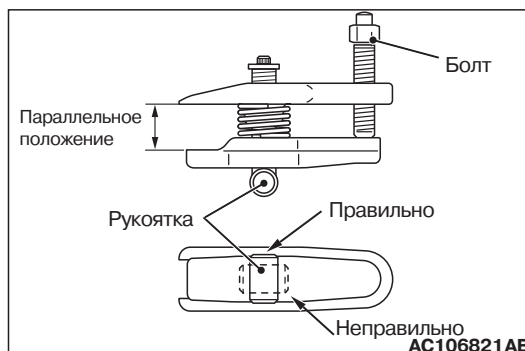
**<<В>> ДЕМОНТАЖ  
СОМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ  
(КРЕПЛЕНИЯ НАКОНЕЧНИКА  
РУЛЕВОЙ ТЯГИ)**

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Не снимайте гайку с пальца шарового шарнира. Только ослабьте ее крепление. Воспользуйтесь специальным инструментом, чтобы не повредить резьбу на пальце шарового шарнира.
- Привяжите шнуром съемник, чтобы предотвратить его падение.



1. Установите съемник шаровых шарниров (MB991897), как это показано на рисунке.

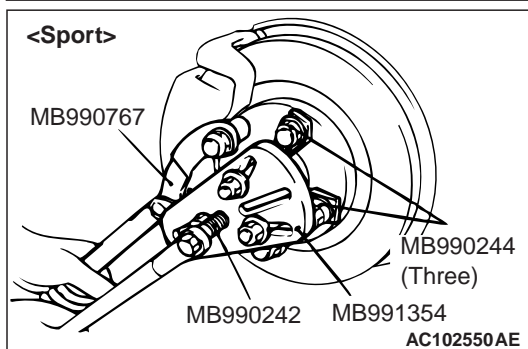
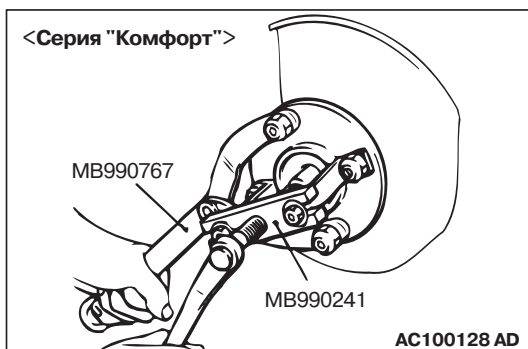


2. В случае необходимости поверните рукоятку и болт, чтобы установить лапки параллельно относительно друг друга. Затяните болт от руки, соблюдая параллельность лапок.

*NOTE: Установив лапки параллельно относительно друг друга, убедитесь в том, что рукоятка занимает положение, показанное на рисунке.*

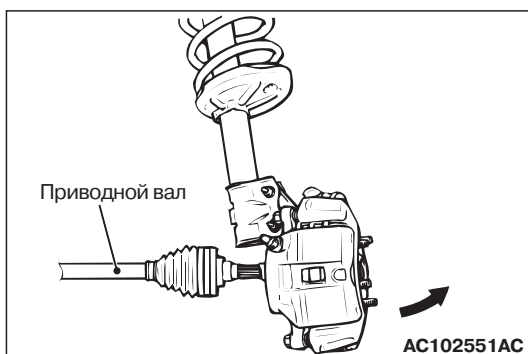
3. Затяните болт гаечным ключом, чтобы отсоединить наконечник рулевой тяги.

## <<С>> ДЕМОНТАЖ ПРИВОДНОГО ВАЛА



1. Чтобы снять приводной вал со ступицы, воспользуйтесь следующим специальным инструментом.

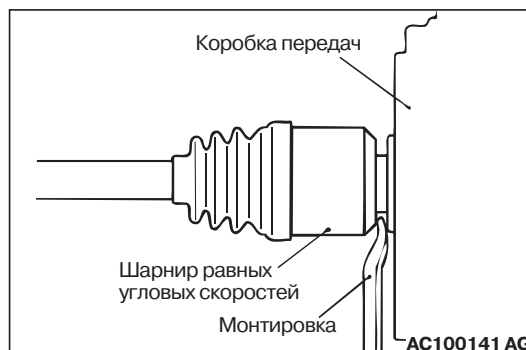
- Съемник приводного вала (MB990241).
- Винт съемника (MB990242).
- Скоба съемника (MB990244).
- Основание съемника (MB991354).
- Держатель (MB990767).



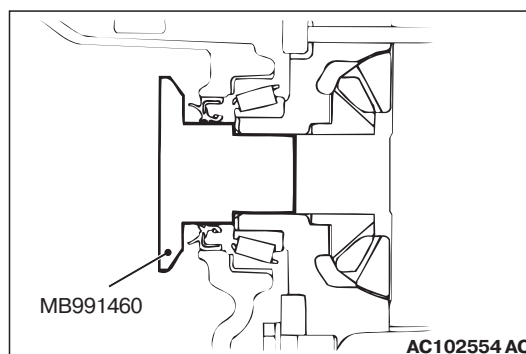
2. Снимите приводной вал со ступицы, взявшись за нижнюю часть тормозного диска и потянув его на себя.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

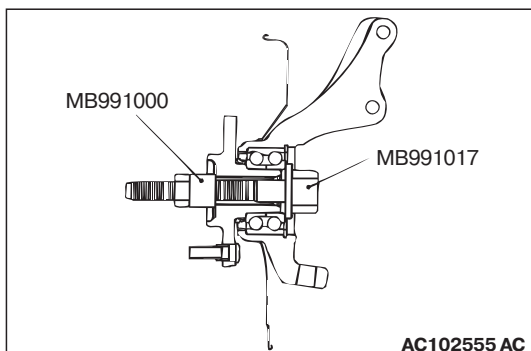
- Не прикладывайте усилий к приводному валу. В противном случае вы можете повредить шарнир равных угловых скоростей. Используйте для этого монтировку.
- Во время демонтажа приводного вала с коробки передач соблюдайте осторожность, чтобы не повредить сальник шлицами приводного вала.



3. Вставьте монтировку между картером коробки передач и приводным валом. Воспользуйтесь монтировкой в качестве рычага и выньте приводной вал из коробки передач.



4. Установите специальную заглушку (MB991460), чтобы предотвратить проникновение посторонних материалов в картер коробки передач.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Во избежание поломки во время демонтажа приводного вала следует вывесить колесо, чтобы разгрузить подшипник ступицы.**

**В случае необходимости перемещения автомобиля с опорой на колеса временно зафиксируйте подшипник, воспользовавшись следующим специальным инструментом.**

- **Распорная втулка (MB991000).**
- **Приспособление для демонтажа и установки ступицы переднего колеса (MB991017).**

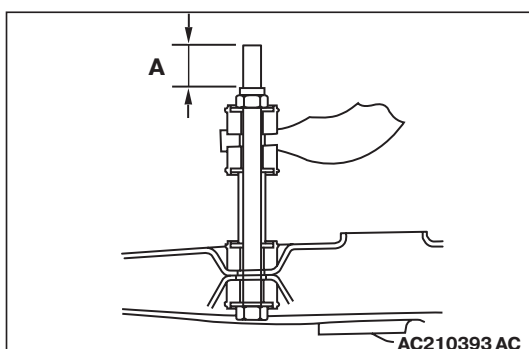
## УКАЗАНИЯ К УСТАНОВКЕ

### >>А<< УСТАНОВКА ПРИВОДНОГО ВАЛА

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Во время установки приводного вала соблюдайте осторожность, чтобы не повредить сальник шлицами приводного вала.

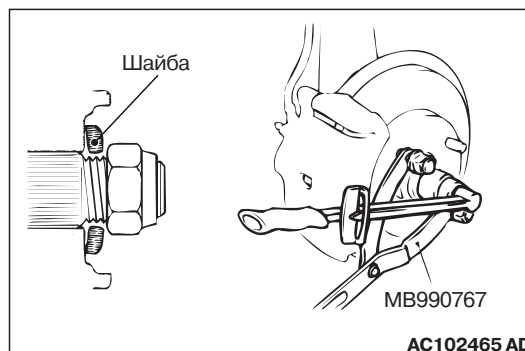
### >>В<< УСТАНОВКА ПОДУШКИ И САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ (КРЕПЛЕНИЯ СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ)



Установите подушку и втулку, как показано на рисунке. Затяните самоконтрящуюся гайку таким образом, чтобы длина выступающей части (А) болта крепления штанги стабилизатора соответствовала требуемому значению.

**Требуемое значение (А):  $22 \pm 1,5$  мм**

### >>С<< УСТАНОВКА ШАЙБЫ И ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ ПРИВОДНОГО ВАЛА



1. Будьте внимательны, чтобы соблюсти правильную ориентацию шайбы и гайки крепления приводного вала.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Перед окончательной затяжкой гаек крепления приводных валов убедитесь в том, что подшипники ступицы не находятся под нагрузкой. В противном случае подшипник будет поврежден.**

2. Воспользовавшись специальным держателем (MB990767), затяните гайку крепления приводного вала с моментом установленной величины.

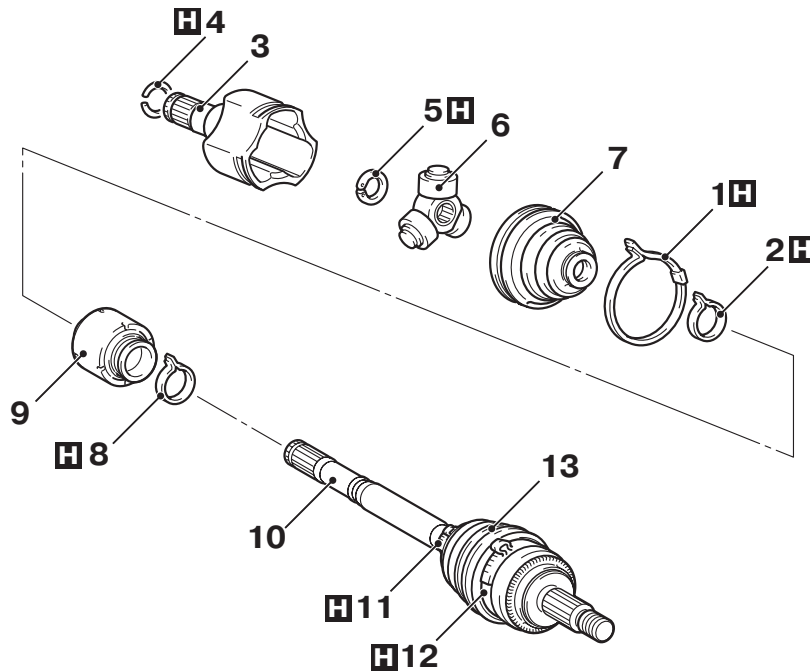
**Величина момента затяжки:  $245 \pm 29$  Н·м**

РАЗБОРКА И СБОРКА

M1261003700456

**ВНИМАНИЕ**

- Во время разборки и сборки соблюдайте осторожность, чтобы не повредить зубчатый венец датчика скорости вращения колеса, который установлен на наружном кольце наружного шарнира равных угловых скоростей.
- Никогда за исключением случая замены не разбирайте (наружный) шарнир Бриффилда.



<p>Смазка для шарнира Бриффилда</p>		
<p>Ремонтный комплект для защитного чехла шарнира Бриффилда</p>	<p>Ремонтный комплект для шарнира типа "Трипод"</p>	<p>Ремонтный комплект для защитного чехла шарнира типа "Трипод"</p>

АС303692 АВ

**Последовательность разборки**

- >>D<< 1. Хомут (большой) защитного чехла внутреннего шарнира.
- >>D<< 2. Хомут (маленький) защитного чехла внутреннего шарнира.
- <<A>> >>C<< 3. Корпус внутреннего шарнира.
- 4. Стопорное кольцо.
- 5. Стопорное кольцо.
- <<A>> >>B<< 6. Крестовина в сборе.
- <<B>> >>A<< 7. Защитный чехол внутреннего шарнира.
- >>A<< 8. Хомут крепления динамического гасителя колебаний.

**Последовательность сборки**

- >>A<< 9. Динамический гаситель колебаний.
- 10. Наружный шарнир в сборе.
- 11. Хомут (маленький) защитного чехла наружного шарнира.
- 12. Хомут (большой) защитного чехла наружного шарнира.
- 13. Защитный чехол наружного шарнира.

NOTE: .

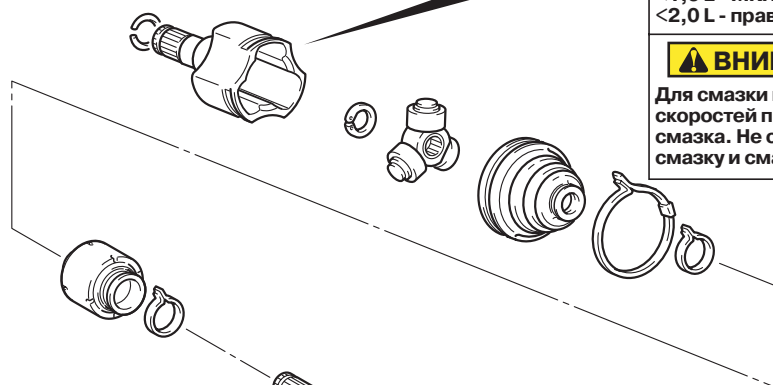
- TJ: Внутренний шарнир типа "Трипод"
- VJ: Наружный шарнир Бриффилда

МЕСТА СМАЗКИ



Смазка: смазка из ремонтного комплекта  
Количество наносимой смазки:  
<1,3 L - левый, 1,6 L - левый, 2,0 L - левый>: 120 ± 10 г  
<1,3 L - правый, 1,6 L - АКП - правый>: 110 ± 10 г  
<1,6 L - МКП - правый>: 120 ± 10 г  
<2,0 L - правый>: 105 ± 10 г

**ВНИМАНИЕ**  
Для смазки шарниров равных угловых скоростей применяется специальная смазка. Не смешивайте старую и новую смазку и смазки различных типов.




Смазка: смазка из ремонтного комплекта  
Количество наносимой смазки: 95 ± 10 г

**ВНИМАНИЕ**  
Для смазки шарниров равных угловых скоростей применяется специальная смазка. Не смешивайте старую и новую смазку и смазки различных типов.

AC303700AB

УКАЗАНИЯ К РАЗБОРКЕ

<<А>> ДЕМОНТАЖ КОРПУСА И КРЕСТОВИНЫ ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА

**ВНИМАНИЕ**

Не разбирайте узел крестовины.

1. Вытрите от грязи крестовину в сборе и внутреннюю поверхность корпуса внутреннего шарнира.
2. Если в смазку попала вода или посторонние материалы, обязательно очистите крестовину в сборе.

<<В>> ДЕМОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА ТИПА "ТРИПОД"

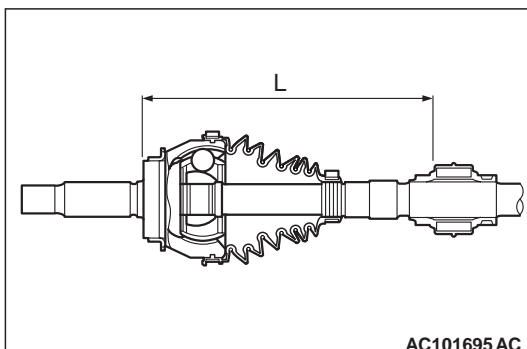
1. Вытрите от грязи шлицевую поверхность вала.
2. Чтобы не повредить защитный чехол шарнира, в случае повторного его использования протрите пластиковую ленту, опоясывающую шлицевую поверхность вала.

## УКАЗАНИЯ К СБОРКЕ

### >>А<< УСТАНОВКА ДИНАМИЧЕСКОГО ГАСИТЕЛЯ КОЛЕБАНИЙ, ХОМУТА ГАСИТЕЛЯ И ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Убедитесь в отсутствии грязи на резиновой части динамического гасителя колебаний.



1. Установите динамический гаситель колебаний на расстоянии L от шарнира (см. рис.).

**L: 230 ± 3 мм <левый>, 415 ± 3 мм <правый>**

2. Зафиксируйте гаситель с помощью хомутов.
3. Оберните шлицевую поверхность вала пластиковой лентой и установите (маленький) хомут защитного чехла внутреннего шарнира и сам защитный чехол.

### >>В<< УСТАНОВКА КРЕСТОВИНЫ В СБОРЕ

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Для смазки шарниров равных угловых скоростей используется специальная смазка. Не смешивайте старую и новую смазку и смазки различных типов.
- Если крестовина в сборе была очищена от смазки, то смазывайте ее только рекомендованной смазкой.

1. Нанесите на крестовину в сборе между осью крестовины и роликом рекомендованную смазку, которая входит в ремонтный комплект.

**Рекомендованная смазка: Смазка, входящая в ремонтный комплект**

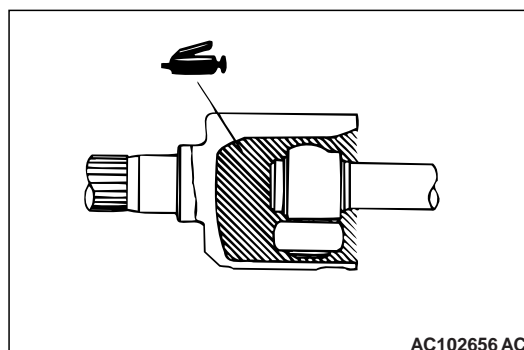


2. Установите крестовину в сборе на приводной вал стороной с фаской, выполненной на шлицевой поверхности.

### >>С<< УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА ТИПА "ТРИПОД"

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Для смазки шарниров равных угловых скоростей используется специальная смазка. Не смешивайте старую и новую смазку и смазки различных типов.



После нанесения рекомендованной смазки на корпус внутреннего шарнира вставьте приводной вал и нанесите смазку еще раз.

**Рекомендованная смазка: Смазка, входящая в ремонтный комплект**

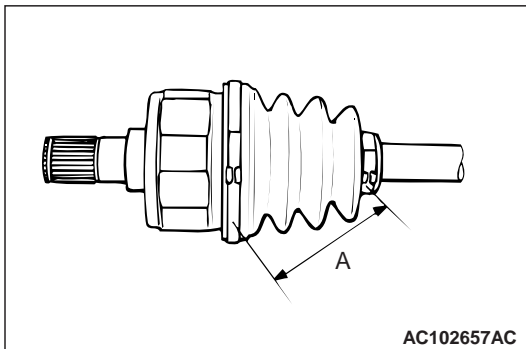
**Количество наносимой смазки:**

- <1,3 L-левый, 1,6-левый, 2.0-левый>: 120 ± 10 г
- <1,3 L-правый, 1,6L-АКП-правый>: 110 ± 10 г
- <1,6 L-МКП-правый>: 120 ± 10 г
- <2,0 L-правый>: 105 ± 10 г

*NOTE: Смазку, входящую в ремонтный комплект, следует поделить пополам, чтобы смазать шарнир и внутреннюю поверхность защитного чехла.*



## >>D<< УСТАНОВКА МАЛЕНЬКОГО И БОЛЬШОГО ХОМУТОВ ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА ВНУТРЕННЕГО ШАРНИРА



Расположите хомуты защитного чехла внутреннего шарнира на рекомендованном расстоянии друг от друга, чтобы отрегулировать количество воздуха внутри чехла. Затем надежно затяните маленький и большой хомуты.

### Требуемое значение (А):

<1,3 L-правый, 1,6 L-АКП-правый>:  
**85 ± 3 мм**

<1,3 L-левый, 1,6 L-МКП,  
1,6 L-АКП-левый, 2,0 L>: **90 ± 3 мм**

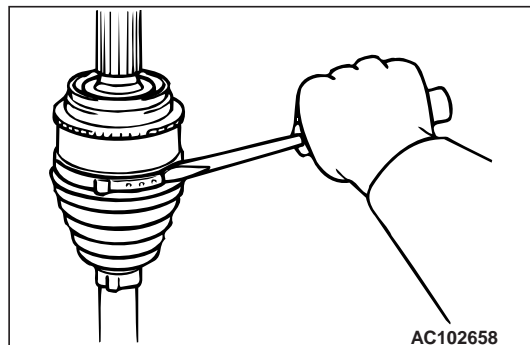
## ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

M1261003800130

- Проверьте состояние приводного вала, обратив внимание на повреждения, изгибную деформацию и наличие коррозии.
- Проверьте состояние шлицевой поверхности приводного вала, обратив внимание на износ и повреждения.
- Проверьте состояние крестовины в сборе, обратив внимание на свободу вращения ролика, наличие следов износа и коррозии.
- Осмотрите канавку на внутренней стороне корпуса внутреннего шарнира, обратив внимание на наличие следов износа и коррозии.
- Проверьте состояние динамического гасителя колебаний, обратив внимание на повреждения и растрескивание.
- Проверьте состояние защитного чехла, обратив внимание на повреждения и растрескивание.

## ЗАМЕНА (ПЛАСТИКОВОГО) ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА НАРУЖНОГО ШАРНИРА БРИФИЛДА

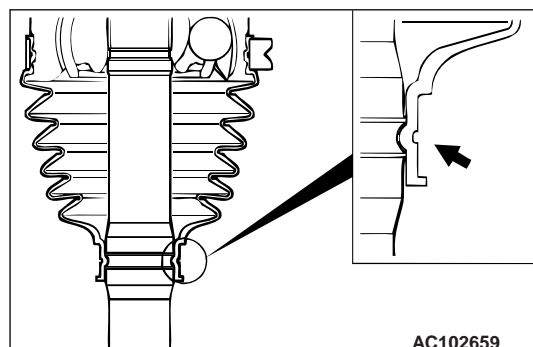
M1261005200361



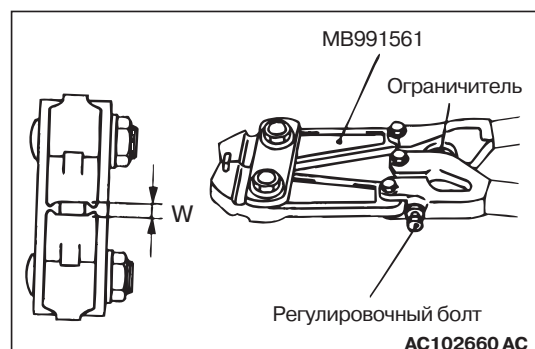
1. Снимите маленький и большой хомуты защитного чехла.

*NOTE: Хомуты защитного чехла не подлежат повторному использованию.*

2. Замените защитный чехол наружного шарнира.
3. Оберните шлицевую поверхность вала пластиковой лентой и установите защитный чехол наружного шарнира и (маленький) хомут защитного чехла.



4. Совместите канавки, расположенные на узкой стороне защитного чехла и на приводном валу.

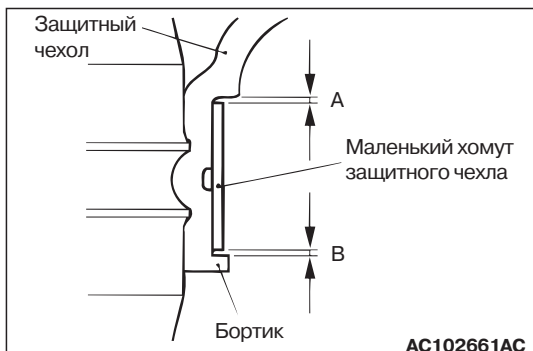


5. Поверните регулировочный болт на специальном инструменте (MB991561) таким образом, чтобы обеспечить требуемое значение размера W.

Требуемое значение (W): 2,9 мм  
 <Если величина зазора превышает 2,9 мм>, заверните болт.  
 <Если величина зазора меньше 2,9 мм>, отверните болт.

NOTE: При каждом полном обороте регулировочного болта размер W изменяется приблизительно на 0,7 мм.

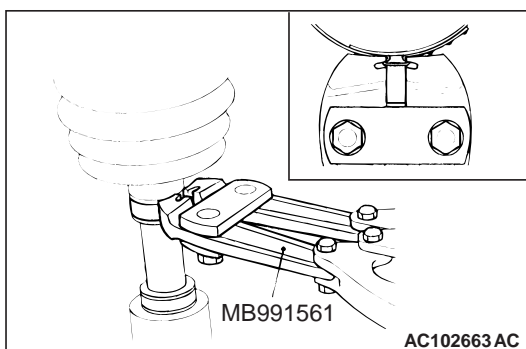
NOTE: Регулировочный болт не следует поворачивать более чем на один оборот.



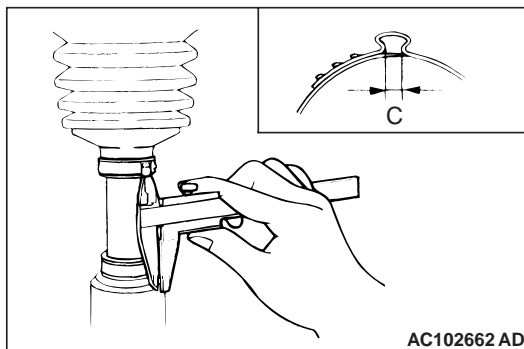
6. Расположите маленький хомут защитного чехла наружного шарнира таким образом, чтобы были равны зазоры А и В (см рис.).

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Зафиксируйте приводной вал в верхнем положении и с силой сожмите специальным инструментом концы хомута защитного чехла.
- Сжимайте хомут защитного чехла до тех пор, пока специальный инструмент не коснется ограничителя.



7. Для того чтобы обжать маленький хомут защитного чехла, воспользуйтесь специальным инструментом.



8. Измерьте размер С (см. рис.), характеризующий величину обжатия хомута защитного чехла. Размер С должен соответствовать диапазону допустимых значений.

**Допустимое значение (С): 2,4 – 2,8 мм**

<Если размер С больше 2,8 мм >

**Заново отрегулируйте размер W (см. пункт 5), воспользовавшись приведенной ниже формулой. Затем снова выполните действия, описанные в пункте 7.**

$$W = 5,5 \text{ мм} - C$$

**Например: Если С = 2,9 мм, то W = 2,6 мм.**

<Если размер С меньше 2,4 мм >

**Снимите хомут защитного чехла наружного шарнира и заново отрегулируйте размер W (см. пункт 5), воспользовавшись приведенной ниже формулой. Затем снова выполните действия, описанные в пунктах 6 и 7, воспользовавшись новым хомутом защитного чехла наружного шарнира.**

$$W = 5,5 \text{ мм} - C$$

**Например: Если С = 2,3 мм, то W = 3,2 мм.**

9. Убедитесь в том, что хомут защитного чехла не выходит за границы положения, в которое он был установлен ранее. Если хомут выходит за границы этого положения, то замените хомут на новый и повторите действия, описанные в пунктах с 6-го по 8-й.

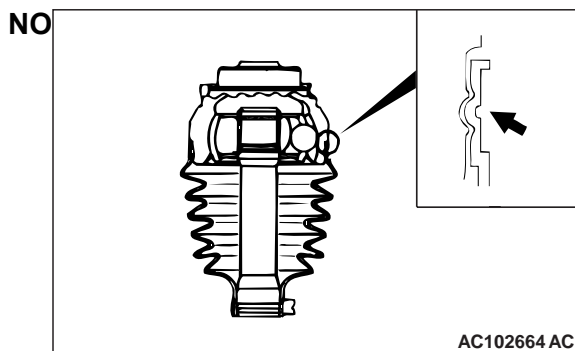
**⚠ ВНИМАНИЕ**

**Для смазки шарнира равных угловых скоростей используется специальная смазка. Не смешивайте старую и новую смазку и смазки различных типов.**

10. Набейте защитный чехол установленным количеством специальной смазки.

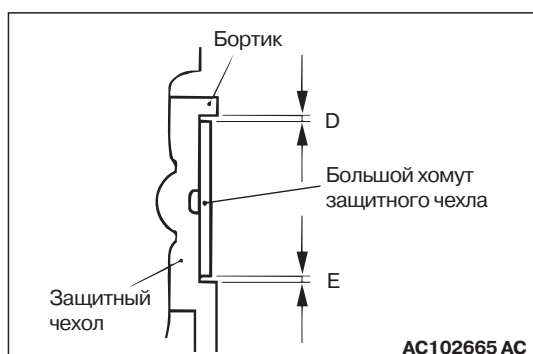
**Рекомендованная смазка: Смазка, входящая в ремонтный комплект**

**Количество наносимой смазки: 95 ± 10 г**

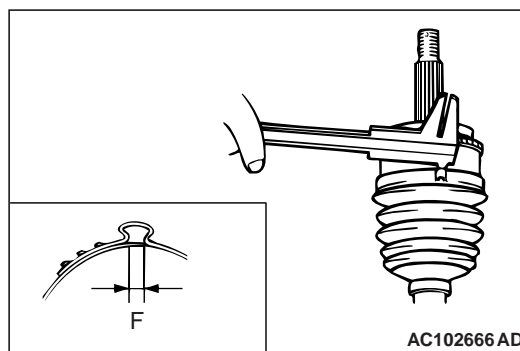


11. Совместите центральную канавку, расположенную с широкой стороны защитного чехла наружного шарнира, с канавкой на корпусе наружного шарнира.
12. Для того чтобы отрегулировать размер  $W$  на специальном инструменте и привести его в соответствие с требуемым значением, повторите процедуру, описанную в пункте 5.

**Требуемое значение ( $W$ ): 2,9 мм**



13. Расположите большой хомут защитного чехла наружного шарнира таким образом, чтобы были равны зазоры  $D$  и  $E$  (см. рис.).
14. Для того чтобы обжать большой хомут защитного чехла наружного шарнира, воспользуйтесь специальным инструментом, как это описано в пункте 7.



15. Измерьте размер  $F$  (см. рис.), характеризующий величину обжатия хомута защитного чехла. Размер  $F$  должен соответствовать диапазону допустимых значений.

**Допустимое значение ( $F$ ): 2,4 – 2,8 мм**

**<Если размер  $F$  больше 2,8 мм >**

**Заново отрегулируйте размер  $W$  (см. пункт 12), воспользовавшись приведенной ниже формулой. Затем снова выполните действия, описанные в пункте 14.**

$$W = 5,5 \text{ мм} - F$$

**Например: Если  $F = 2,9$  мм, то  $W = 2,6$  мм.**

**<Если размер  $F$  меньше 2,4 мм >**

**Снимите хомут защитного чехла наружного шарнира и заново отрегулируйте размер  $W$  (см. пункт 12), воспользовавшись приведенной ниже формулой. Затем снова выполните действия, описанные в пунктах 13 и 14, воспользовавшись новым хомутом защитного чехла наружного шарнира.**

$$W = 5,5 \text{ мм} - F$$

**Например: Если  $F = 2,3$  мм, то  $W = 3,2$  мм.**

16. Убедитесь в том, что хомут защитного чехла не выходит за границы положения, в которое он был установлен ранее. Если хомут выходит за границы этого положения, то замените хомут на новый и повторите действия, описанные в пунктах с 13-го по 15-й.