

---

# ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	2	ПЕРЕДНЯЯ СТОЙКА В СБОРЕ.....	7
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ.....	3	НИЖНИЙ РЫЧАГ .....	10
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....	4	СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ .....	13
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ .....	5		
Проверка и регулировка углов установки передних колес.....	5		

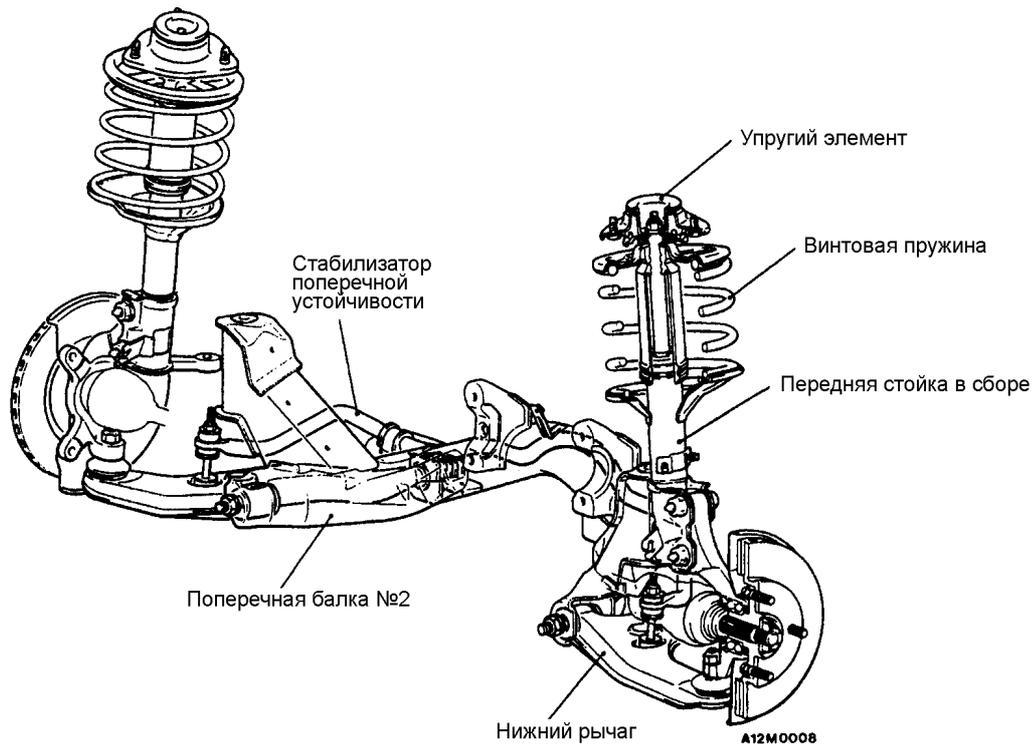
## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Передняя подвеска типа «Мак-Ферсон» (направляющие пружинные стойки с цилиндрическими пружинами). Гидравлические амортизаторы двустороннего действия.

## ВИНТОВАЯ ПРУЖИНА ПОДВЕСКИ

Параметр	Хэтчбек (кроме 1600 с АКПП), Седан (1300 с мех. КПП)	Хэтчбек (кроме 1600 с АКПП), Седан (1300 с мех. КПП)
Диаметр прутка пружины × Средний диаметр витка × Длина в свободном состоянии, мм	12 × 138 × 340	12 × 138 × 350

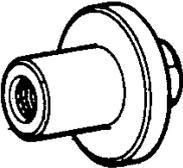
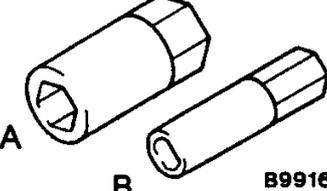
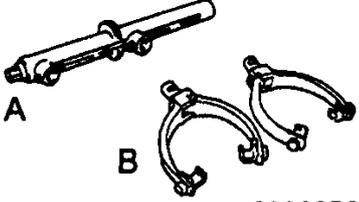
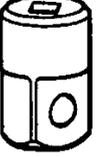
## КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА



**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ**

Параметры	Номинальная величина	
Схождение:		
В центре протектора шины, мм	0±3	
Угол схождения (на колесо)	0°00'±09'	
Отрицательное схождение управляемого колеса при повороте (для внутреннего колеса, когда внешнее повернуто на 20°)	21°48'	
Угол поворота	Внутреннее колесо	38°00'±1°30'
	Внешнее колесо	31°00'
Развал передних колес	0°00'±30' (разница между левым и правым колесами: менее 30')	
Продольный наклон оси поворота	2°51'±30'(разница между левым и правым колесами: менее 30')	
Поперечный наклон оси поворота	12°52'	
Момент начала вращения пальца шаровой опоры нижнего рычага, Н·м	1,0 – 6,4	
Момент вращения пальца шаровой опоры нижнего рычага, Н·м	1,0 – 2,5	
Длина выступающей части болта крепления стабилизатора, мм	22	

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ**

Инструменты	Номер	Наименование	Назначение
	МВ991004	Крепление датчика для измерения углов установки колес	Измерение углов установки управляемых колес
 <p><b>В991680</b></p>	МВ991680 А: МВ991681 В: МВ991682	Комплект специальных ключей А: Торцевой ключ В: Торцевая головка	Разборка/сборка передней стойки
 <p><b>00003796</b></p>	А: МВ991237 В: МВ991238	А: Штанга стяжки пружин В: Рычаги стяжки	Сжатие пружины передней подвески
	МВ991113	Съемник	Отсоединение пальцев шаровых шарниров
	МВ990800	Оправка	Установка пыльника
	МВ990326	Головка для регулировки предварительного натяга	Измерение моментов начала вращения и вращения пальца шаровой опоры нижнего рычага
	МВ990968	Динамометрический ключ	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

### ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Перед измерением углов установки передних колес установите автомобиль на ровной горизонтальной поверхности.

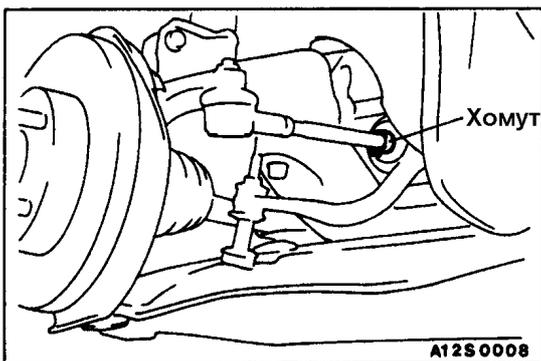
До регулировки проверьте, что передняя подвеска, рулевое управление и колеса находятся в нормальном техническом состоянии.

#### СХОЖДЕНИЕ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС (ТOE-IN)

Номинальная величина:

В центре протектора шины  $0 \pm 3$  мм

Угол схождения (одного колеса)  $0^{\circ}00' \pm 09'$



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Если схождение не соответствует номинальной величине, то произведите регулировку схождения следующим образом: ослабьте хомуты пыльников рулевых тяг и вращайте правую и левую рулевые тяги на одинаковые углы в противоположных направлениях.
2. Величина схождения будет уменьшаться при вращении левой рулевой тяги к передней части автомобиля, а правой рулевой тяги – к задней.  
Один оборот левой и правой рулевых тяг приводит к изменению величины схождения приблизительно на  $1^{\circ}05'$  (на одно колесо).

#### ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ СХОЖДЕНИЕ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС ПРИ ПОВОРОТЕ (ТOE-OUT ANGLE ON TURNS)

В дополнение к проверке схождения передних колес рекомендуется произвести проверку отрицательного схождения управляемых колес при повороте, особенно в тех случаях, когда автомобиль попал в аварию, или не исключается возможность того, что автомобиль ранее попадал в аварию.

Данную проверку проведите при левом и правом поворотах.

Номинальная величина:

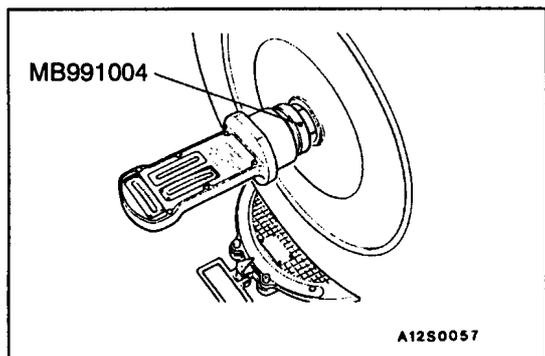
$21^{\circ}48'$  (для внутреннего колеса, когда внешнее колесо повернуто на  $20^{\circ}$ )

**УГЛЫ ПОВОРОТА УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС (STEERING ANGLE)**

Номинальная величина:

Внутреннее колесо  $38^{\circ}00' \pm 1^{\circ}30'$

Внешнее колесо  $31^{\circ}00'$



**РАЗВАЛ, ПРОДОЛЬНЫЙ И ПОПЕРЕЧНЫЙ НАКЛОНЫ ОСИ ПОВОРОТА (CAMBER, CASTER AND KINGPIN INCLINATION)**

Номинальные величины:

Развал [CAMBER] .....  $0^{\circ}00' \pm 30'$

(разница между правым и левым колесом менее  $30^{\circ}$ )

Продольный наклон оси поворота [CASTER].....  $2^{\circ}51' \pm 30'$

(разница между правым и левым колесом менее  $30^{\circ}$ )

Поперечный наклон оси поворота [KINGPIN INCLINATION].....  $12^{\circ}52'$

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Развал передних колес и продольный наклон оси поворота отрегулированы на заводе-изготовителе и не подлежат регулировке в процессе эксплуатации.
2. Если развал передних колес не соответствует номинальному значению, проверьте узлы передней подвески и замените деформированные либо поврежденные детали.
3. Для автомобилей с алюминиевыми дисками при помощи специального крепления установите на вал привода колеса датчик для проверки углов установки управляемых колес. Затяните специальное крепления таким же моментом затяжки, как и гайку крепления вала привода колеса (216 – 255 Н·м).

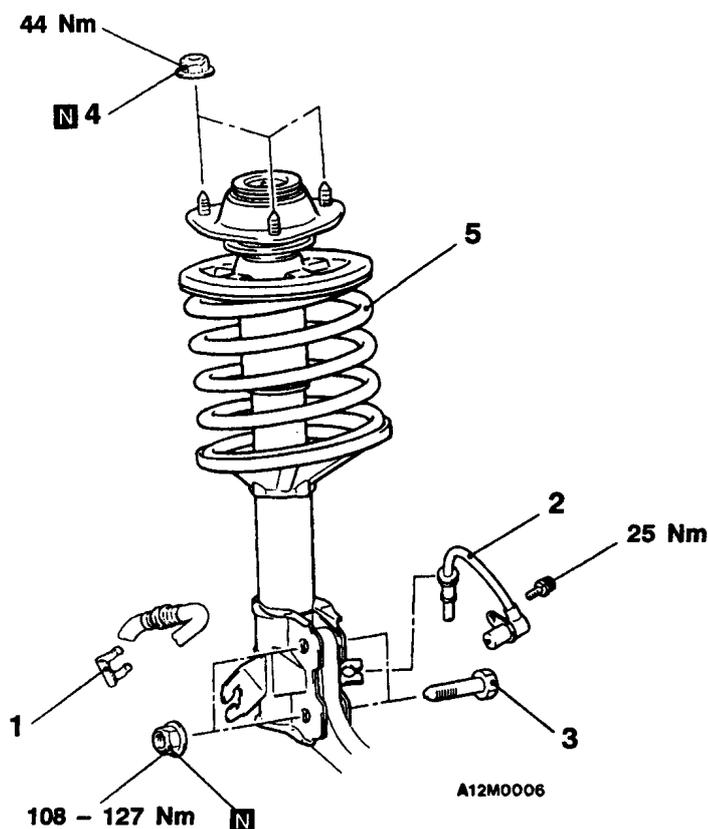
**Внимание:**

**Запрещается нагружать подшипник ступицы передних колес весом автомобиля при ослабленных гайках крепления вала привода.**

## ПЕРЕДНЯЯ СТОЙКА В СБОРЕ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

### Заключительная операция

- Регулировка углов установки передних колес.  
(См. стр. 33А – 5)



### Последовательность снятия

1. Фиксатор тормозного шланга
2. Датчик частоты вращения переднего колеса(автомобили с ABS)
3. Болты
4. Самоконтрящаяся гайка
5. Стойка в сборе

### Внимание:

Для автомобилей с антиблокировочной системой тормозов (ABS) необходимо проявлять осторожность при обращении с наконечником датчика частоты вращения колеса, чтобы не повредить его о другие детали.

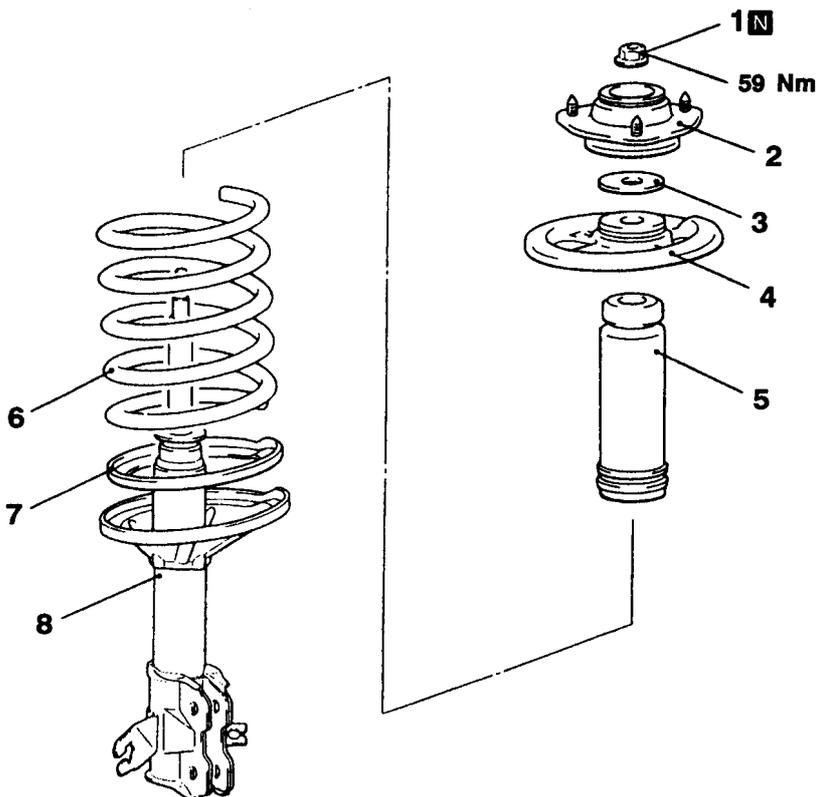
## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ◀A▶ СНЯТИЕ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ СТОЙКИ К ПОВОРОТНОМУ КУЛАКУ

- (1) Подвесьте нижний рычаг подвески на проволоке.
- (2) Разъедините переднюю стойку и поворотный кулак.

## ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие подтекания жидкости из амортизатора стойки.
- Проверьте отсутствие деформации или внешних повреждений стойки.

РАЗБОРКА И СБОРКА СТОЙКИ



A12M0007

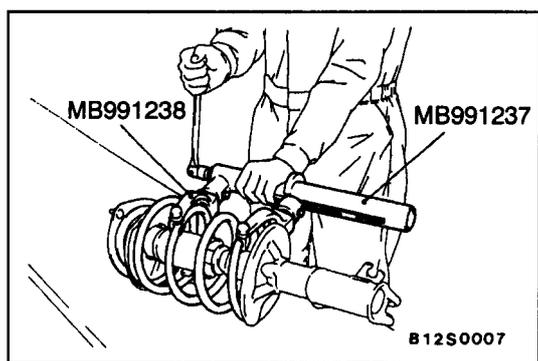


Последовательность разборки

1. Самоконтрящаяся гайка
2. Демпфирующая опора стойки
3. Шайба
4. Верхняя чашка пружины



5. Буфер хода сжатия
6. Пружина
7. Нижняя чашка пружины
8. Стойка в сборе



B12S0007

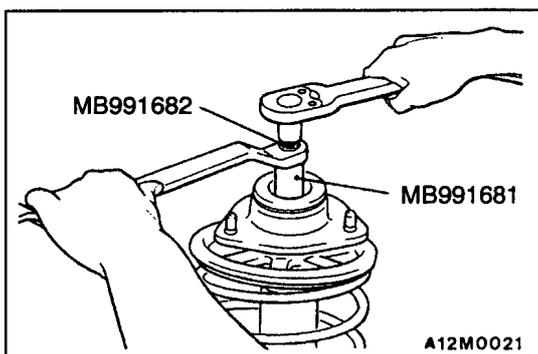
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО РАЗБОРКЕ

◀A▶ ОТВОРАЧИВАНИЕ САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ

(1) Для сжатия пружины используйте специальный инструмент.

Внимание:

1. Установите спец. инструменты симметрично и таким образом, чтобы максимальная длина не превосходила установочных пределов.
2. Не применяйте ударный гайковерт при затяжке болта специального инструмента.

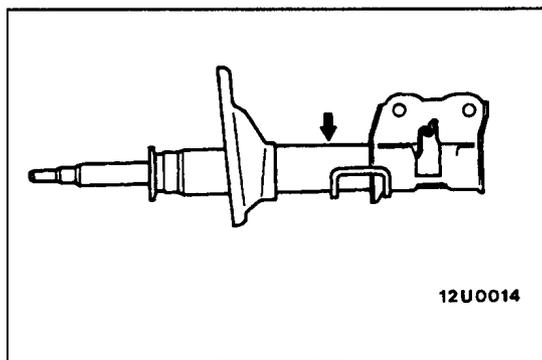


A12M0021

(2) Для снятия самоконтрящейся гайки используйте специальные инструменты.

Внимание:

Не применяйте ударный гайковерт при отворачивании самоконтрящейся гайки.



### ◀В▶ СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ В СБОРЕ (ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ С УВЕЛИЧЕННЫМ КЛИРЕНСОМ)

Для утилизации стойки положите ее горизонтально и выдвиньте шток амортизатора до упора. Затем просверлите отверстие диаметром около 3 мм в указанном стрелкой на рисунке месте и выпустите газ.

**Внимание:**

Сам по себе газ безвреден, однако при его выходе из отверстия может вылететь стружка, оставшаяся после сверления, поэтому обязательно наденьте защитные очки.

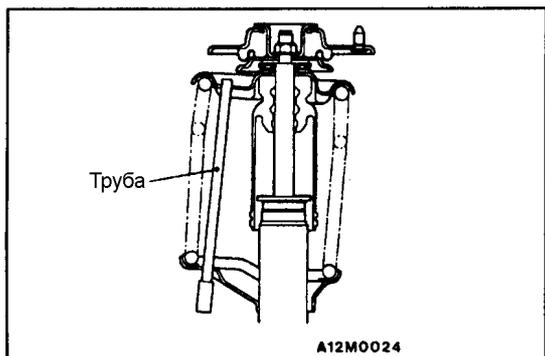
### ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СБОРКЕ

#### ▶◀ УСТАНОВКА САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ

- (1) После сжатия винтовой пружины при помощи специального приспособления (МВ 991237 и МВ 991238) предварительно затяните самоконтращуюся гайку.

**Внимание:**

Не применяйте ударный гайковерт при затягивании болта специального приспособления.

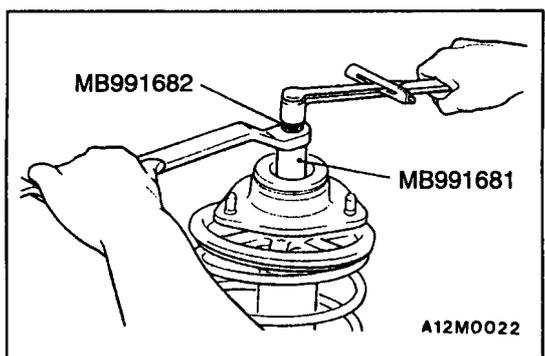


- (2) Совместите отверстия в нижней и верхней опорных чашках пружины стойки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Эта операция легко выполняется при помощи трубы.

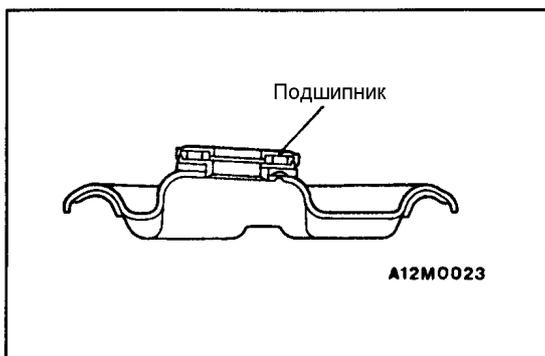
- (3) Правильно совместите оба торцевых витка пружины с канавками в верхней и нижней чашках и затем ослабьте специальное приспособление (спец. инструменты) для сжатия пружины.



- (4) Затяните самоконтращуюся гайку указанным моментом затяжки при помощи специальных инструментов.

**Внимание:**

Не применяйте ударный гайковерт.



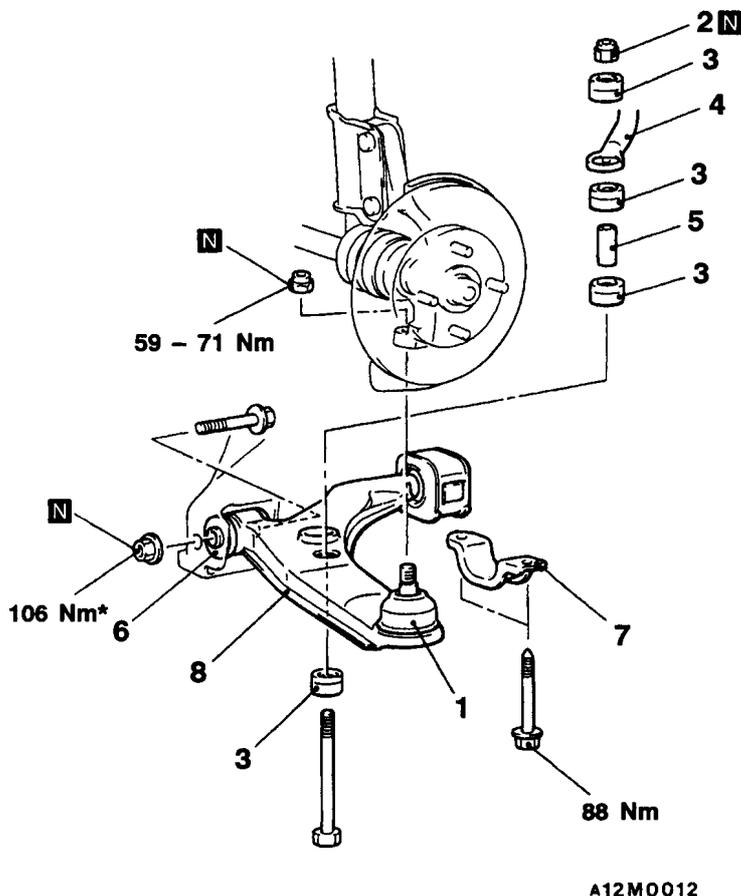
### ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствие износа или ржавчины на подшипнике.
- Проверьте отсутствие повреждений или ухудшения технического состояния резиновых деталей.
- Проверьте отсутствие деформации, износа или повреждений на пружине.
- Проверьте отсутствие деформации амортизатора.

## НИЖНИЙ РЫЧАГ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

### Заключительная операция

- Регулировка углов установки передних колес (См. стр. 33A-5)



### Последовательность снятия

1. Шаровая опора нижнего рычага
2. Самоконтрящаяся гайка
3. Резиновые втулки стабилизатора
4. Стабилизатор поперечной устойчивости
5. Втулка
6. Передняя втулка нижнего рычага

7. Кронштейн нижнего рычага
8. Нижний рычаг в сборе

### Внимание:

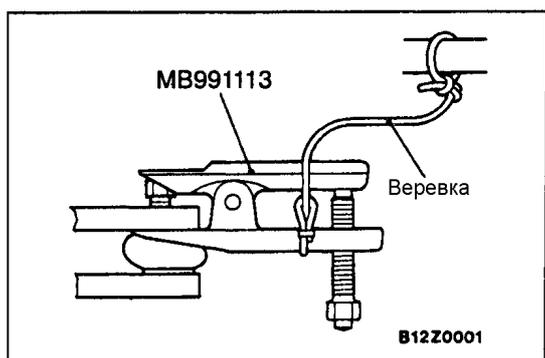
Детали отмеченные знаком \* необходимо затянуть предварительно, а окончательную затяжку следует произвести после опускания автомобиля на колеса (автомобиль в не нагружен).

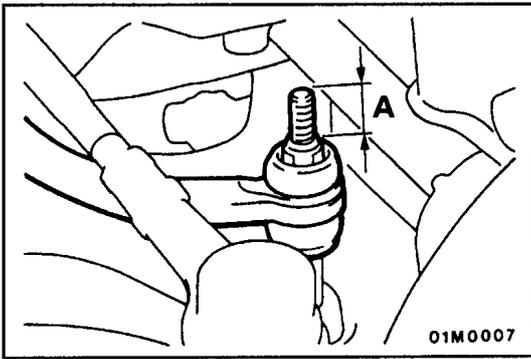
## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО СНЯТИЮ ◀A▶ ОТСОЕДИНЕНИЕ ШАРОВОЙ ОПОРЫ НИЖНЕГО РЫЧАГА

Для отсоединения пальца шаровой опоры нижнего рычага от поворотного кулака используйте специальное приспособление.

### Внимание:

1. Используя специальное приспособление ослабьте гайку пальца шаровой опоры, не снимайте ее с пальца.
2. Для предотвращения отскакивания съемника, необходимо предварительно привязать его проволокой и т.п.





## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

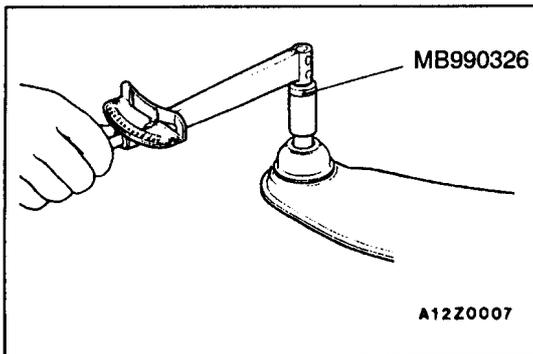
### ▶◀ УСТАНОВКА САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ

Затяните самоконтрящуюся гайку таким образом, чтобы длина выступающей части болта крепления стабилизатора соответствовала номинальному значению.

Номинальное значение (А): 22 мм

## ПРОВЕРКА

- Проверьте отсутствия износа или повреждений на резиновых втулках.
- Проверьте отсутствие изгиба или трещин на нижнем рычаге.
- Проверьте отсутствие износа или повреждений на опорной скобе.
- Проверьте отсутствие трещин на защитном чехле шаровой опоры.
- Проверьте все болты на отсутствие изгиба и повреждений.



## ПРОВЕРКА МОМЕНТА НАЧАЛА ВРАЩЕНИЯ И МОМЕНТА ВРАЩЕНИЯ ПАЛЬЦА ШАРОВОЙ ОПОРЫ

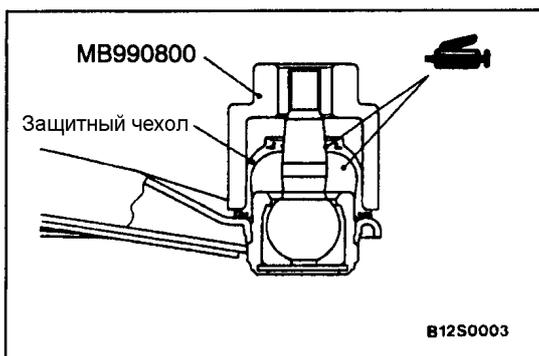
- (1) Покачайте несколько раз палец шаровой опоры, наденьте на него гайку, и, при помощи специального динамометрического ключа измерьте моменты начала вращения и момента вращения пальца шаровой опоры.

Номинальные величины:

**Момент страгивания 1,0 – 6,4 Н·м**

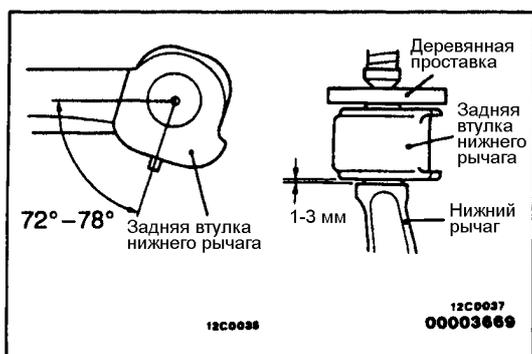
**Момент прокрутки 1,0 – 2,5 Н·м**

- (2) Если измеренные величины превышают номинальные, то замените шаровую опору (шарнир).
- (3) Если измеренные величины меньше номинальных величин, проверьте легкость движения пальца в шаровой опоре. Если палец не заедает, то использование такой шаровой опоры (шарового шарнира) допускается.



## ЗАМЕНА ЗАЩИТНОГО ЧЕХЛА ШАРОВОЙ ОПОРЫ

- (1) Снимите защитный чехол.
- (2) Заложите внутрь защитного чехла универсальную консистентную смазку и смажьте ею кромки чехла.
- (3) При помощи специального инструмента установите защитный чехол шаровой опоры.



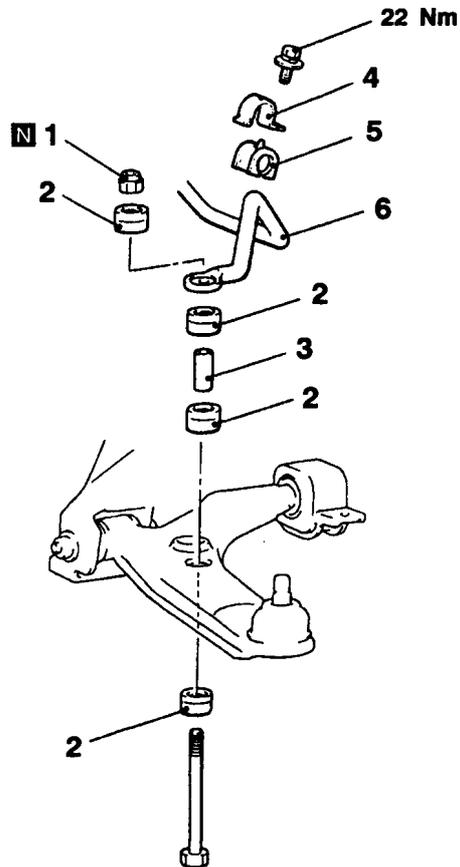
## ЗАМЕНА ЗАДНЕЙ ВТУЛКИ НИЖНЕГО РЫЧАГА

- (1) Намочите мыльной водой стык между осью рычага и старой втулкой, затем, при помощи отвертки извлеките старую втулку.
- (2) Намочите мыльной водой ось рычага и новую втулку и наденьте ее на ось под углом, показанным на рисунке.
- (3) Запрессуйте втулку, как показано на рисунке.

## СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

### Предварительная и заключительная операции

- Снятие и установка поперечной балки  
(см. Главу 32 – Поперечная балка)



A12M0013

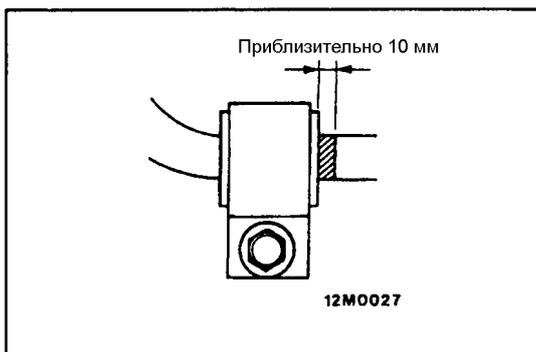
### Последовательность снятия



1. Самоконтрящаяся гайка
2. Резиновые втулки стабилизатора
3. Втулка



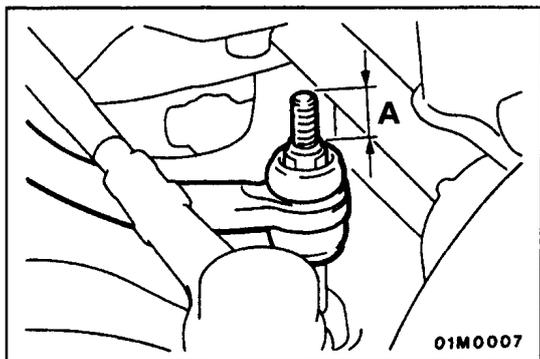
4. Скоба крепления втулки стабилизатора
5. Втулка стабилизатора
6. Стабилизатор



### ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

#### ▶◀ УСТАНОВКА ВТУЛКИ И СКОБЫ КРЕПЛЕНИЯ

Расположите стабилизатор так, чтобы установочная метка находилась с левой стороны. Затем установите втулку так, чтобы установочная метка выступала от внутреннего края втулки приблизительно на 10 мм.



**▶В◀ УСТАНОВКА САМОКОНТРЯЩЕЙСЯ ГАЙКИ**

Затяните самоконтрящуюся гайку таким образом, чтобы длина выступающей части болта крепления стабилизатора соответствовала номинальному значению.

**Номинальное значение (А): 22 мм**

**ПРОВЕРКА**

- Проверьте отсутствие износа и трещин на втулке стабилизатора
- Проверьте отсутствие повреждений или деформации стабилизатора поперечной устойчивости.