

# ПОДВЕСКА

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОПИСАНИЕ .....	SS-2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	SS-3
НОРМАТИВЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	SS-4
МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ .....	SS-4
СМАЗКА .....	SS-4
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	SS-5

## ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ .....	SS-6
ЛИСТОВАЯ РЕССОРА	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ .....	SS-7
СНЯТИЕ .....	SS-8
РАЗБОРКА .....	SS-9
ПОВТОРНАЯ СБОРКА .....	SS-10
УСТАНОВКА .....	SS-11
АМОРТИЗАТОР	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ .....	SS-12
СНЯТИЕ .....	SS-13
ПРОВЕРКА .....	SS-13
УСТАНОВКА .....	SS-14

## ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ .....	SS-15
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ .....	SS-16
ЛИСТОВАЯ РЕССОРА	
СНЯТИЕ .....	SS-17
РАЗБОРКА .....	SS-19
ПОВТОРНАЯ СБОРКА .....	SS-20
УСТАНОВКА .....	SS-21
АМОРТИЗАТОР	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ .....	SS-22
СНЯТИЕ .....	SS-23
ПРОВЕРКА .....	SS-23
УСТАНОВКА .....	SS-24

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

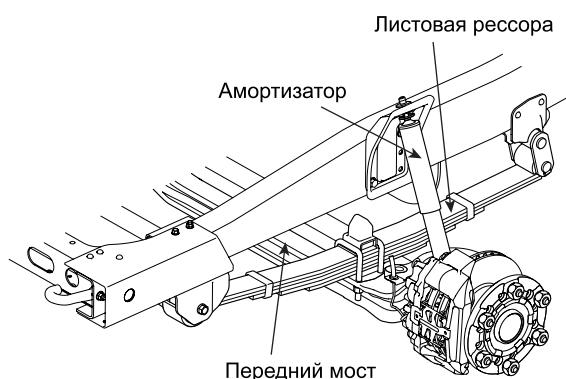
### ОПИСАНИЕ

ED4A3688

#### Передняя подвеска

Передняя подвеска состоит из листовой рессоры, амортизатора, рамы и буфера моста.

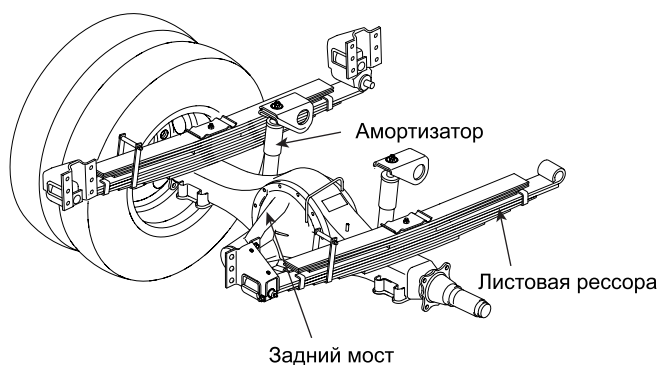
Передняя подвеска поддерживает вес автомобиля. Она поглощает вибрацию и ударные воздействия, передаваемые от полотна дороги, предотвращая их воздействие на автомобиль и уменьшая излишнюю вибрацию на колесах. В результате обеспечиваются безопасные условия езды.



EMTSS5001A

#### Задняя подвеска

Задняя подвеска состоит из листовой рессоры, амортизатора и упора буфера. Задняя подвеска поддерживает вес автомобиля. Она предотвращает передачу вибрации и ударных воздействий от полотна дороги непосредственно на корпус автомобиля.



EMTSS5002A

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

EF4CDA9C

## ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Параметр		Значение	
Тип		Полуэллиптическая, многослойная листовая рессора с амортизатором	
Амортизатор	Тип	Гидравлический, двойного действия, телескопического типа	
	Макс. ход (мм)	543	
	Мин. ход (мм)	321	
	Демпфирующая сила при 3 м/с	расширение	146±21
сжатие		53±10	
Листовая рессора	Размер рессоры (длина x ширина x толщина – кол-во листов)	HD65	Узкая: 1200x70x10t – 1 1200x70x11t – 3 Широкая: 1200x70x10t – 4 1200x70x11t – 1
		HD72	1200x70x10t – 3 1200x70x11t – 2
		HD78	1200x70x10t – 3 1200x70x11t – 2

## ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Параметр		Значение	
Тип		Полуэллиптическая, многослойная листовая рессора с амортизатором	
Амортизатор	Тип	Гидравлический, двойного действия, телескопического типа	
	Макс. ход (мм)	451	
	Мин. ход (мм)	275	
	Демпфирующая сила при 3 м/с	расширение	191±27
сжатие		58±11	
Листовая рессора	Размер рессоры (длина x ширина x толщина – кол-во листов)	HD65	Узкая: Основная: 1250x70x10t – 4 1250x70x11t – 1 Вспомогательная: 990x70x13t – 3
			Широкая: Основная: 1250x70x10t – 6 Вспомогательная: 990x70x13t – 3
		HD72	Основная: 1250x70x10t – 1 1250x70x11t – 5 Вспомогательная: 990x70x12t – 2 990x70x11t – 2
		HD78	Основная: 1250x70x10t – 1 1250x70x11t – 5 Вспомогательная: 990x70x12t – 2 990x70x11t – 2

## НОРМАТИВЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Описание	Номин. значение, мм (в квадратных скобках указан номинальный диаметр)	Предельное значение	Способ устранения и примечания
Зазор для втулки между пальцем рессоры и верхней частью серьги рессоры	[28] 0,04 - 0,14	0,5	Заменить втулку
Зазор для втулки между осью серьги рессоры и нижней частью серьги рессоры	[28] 0,09 - 0,15	0,5	Заменить втулку
Зазор между серьгой рессоры и кронштейном рессоры	0,1 - 0,7	1,0	Заменить
Зазор между кронштейном рессоры и пальцем рессоры	0,1 - 1,0	1,0	Заменить

## МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

Компонент		Момент затяжки		
		Нм	Кгс.м	Фунт - фут
Передняя подвеска	Стремянка	147 ~ 177	15 ~ 18	108,4~ 130,1
	Фланцевая гайка пальца передней рессоры	235 ~ 294	24 ~ 30	173,5 ~ 216,9
	Гайка крепления серьги в сборе передней рессоры	93 ~ 127	9,5 ~ 13	68,7 ~ 94,0
	Двойная гайка сверху амортизатора	13 ~ 17	1,3 ~ 1,7	9,4 ~ 12,2
Задняя подвеска	Стремянка	226 ~ 255	23 ~ 26	166,3~ 188,0
	Фланцевая гайка упора буфера (HD65 узкая)	39 ~ 49	4 ~ 5	28,9~ 36,1
	Фланцевая гайка резинового упора	12 ~ 15	1,2 ~ 1,5	8,6~ 10,8
	Фланцевая гайка пальца рессоры	28 ~ 38	2,9 ~ 3,9	20,9~ 28,2
	Гайка крепления оси серьги задней рессоры	148 ~ 201	15,1~ 20,5	109,2~ 148,2
	Фланцевая гайка внизу амортизатора	26 ~ 33	2,7 ~ 3,4	19,5~ 24,5
	Двойная гайка сверху амортизатора	13 ~ 17	1,3 ~ 1,7	9,4~ 12,3

СМАЗКА E2EBDAB2

Деталь	Номинальный смазочный материал
Резьбовая часть стремянки	Консистентная смазка для шасси (NIGI № 2)
Штуцер для смазки листовой рессоры	Консистентная смазка для шасси (NIGI № 2)

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ECD1FD3B

**К СВЕДЕНИЮ:**

Проверяйте переднюю и заднюю подвеску в комплексе.

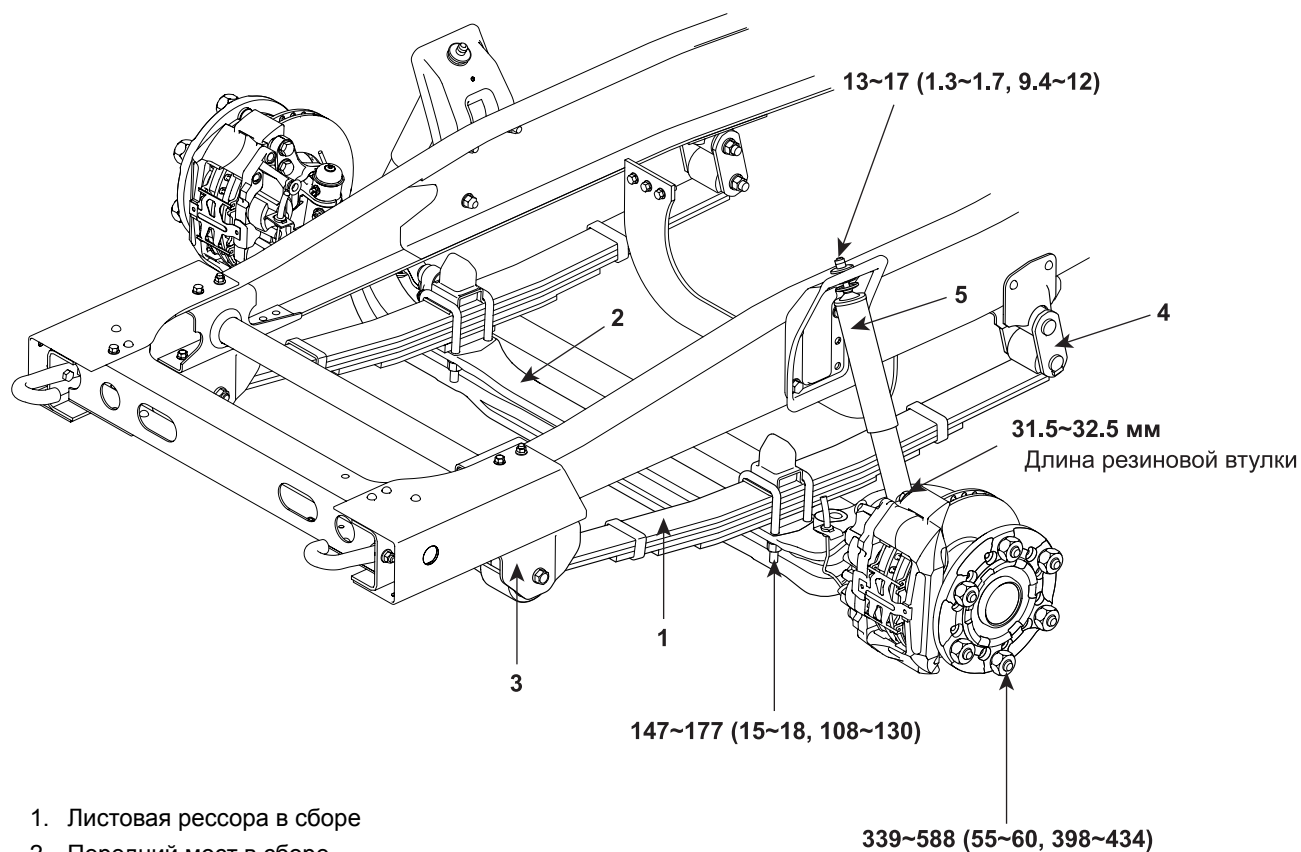
Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Потеря жесткости амортизатора ("проваливание")	Амортизатор вышел из строя.	Заменить
Автомобиль "подпрыгивает" при движении	Неравномерный износ шин.	Заменить.
	Разбалансировка между покрышкой и колесным диском.	Заменить.
Вибрация от дорожного полотна не демпфируется	Низкое давление в шинах	Заменить.
	Трещина или повреждение листовой рессоры	Заменить.
Автомобиль издает сильный шум при небольшой нагрузке. Листовая рессора сломана.	Сломана листовая рессора.	Заменить.
	Изношена резиновая втулка рессоры.	Заменить.
	Изношена резиновая втулка амортизатора.	Заменить.
	Недостаточная жесткость амортизатора.	Заменить.
Автомобиль издает сильный шум при высокой нагрузке.	Поврежден кронштейн рессоры.	Затянуть.
	Плохо закреплена стремянка рессоры.	Затянуть.
	Повреждение буфера или упора буфера.	Заменить.

# ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

### И ДЕТАЛЕЙ

E13D54A4



1. Листовая рессора в сборе
2. Передний мост в сборе
3. Палец передней рессоры в сборе
4. Серьга передней рессоры в сборе
5. Передний амортизатор в сборе

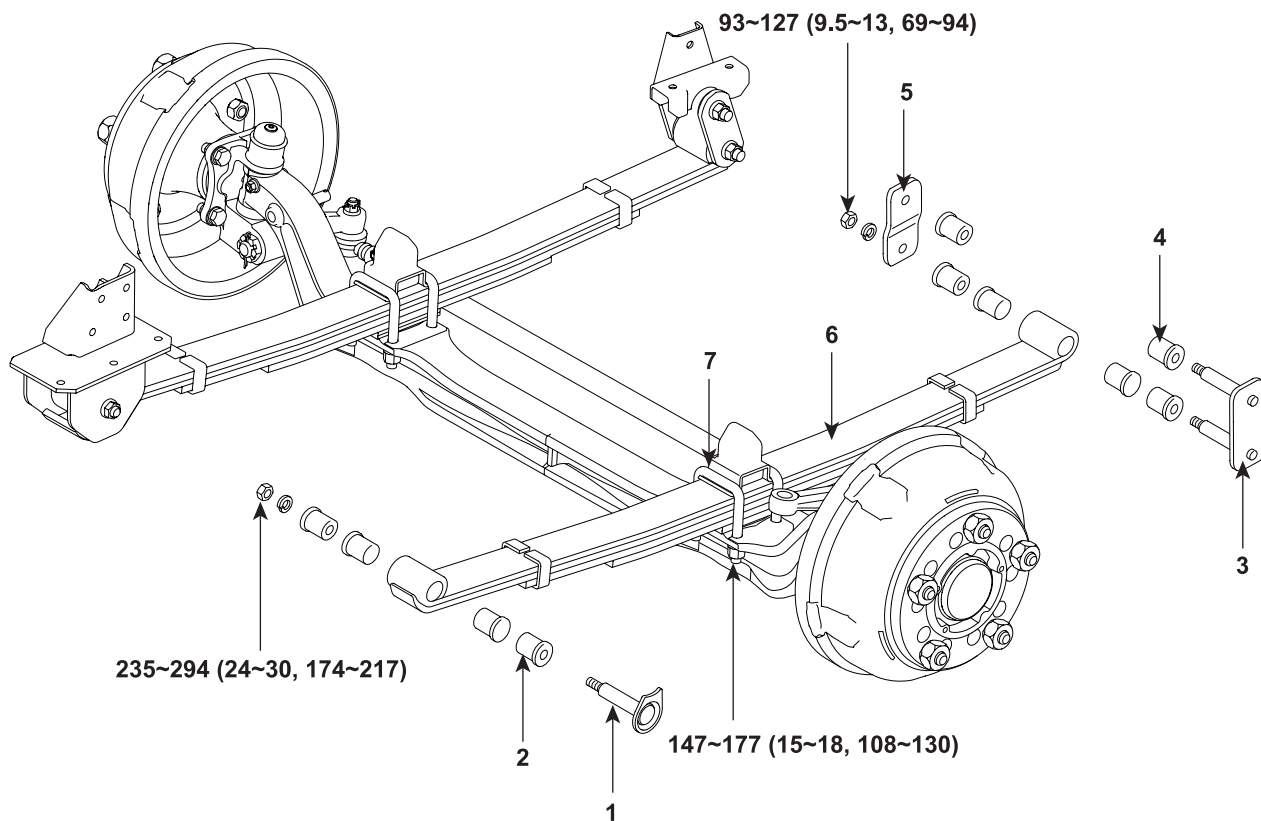
#### [Внимание]

- a. Не скручивать и не дергать тормозной шланг при его снятии.
- b. Закрыть пробкой окончание снятого шланга для защиты от проникновения посторонних предметов.
- c. Стрелка на резиновом стопоре буфера при установке должна быть направлена в сторону передней части автомобиля.
- d. Чехол проушины листовой рессоры должен быть направлен в сторону передней части автомобиля.
- e. Нанести смазку для шасси (NLGi № 2) на резьбовую часть стремянки рессоры.
- f. При затяжке стремянки рессоры прорезь листовой рессоры должна быть закреплена.

Момент затяжки: **Нм (кгс.м, фунт- фут)**

# ЛИСТОВАЯ РЕССОРА

## УЗЛЫ И ДЕТАЛИ EEEE9EDF

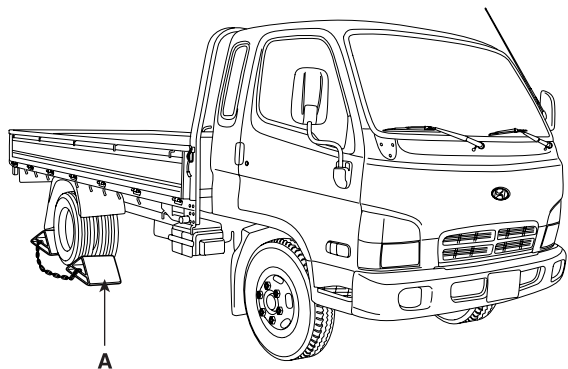


1. Палец передней рессоры
2. Резиновая втулка
3. Серьга передней рессоры в сборе
4. Резиновая втулка
5. Пластина рессорной серьги
6. Листовая рессора в сборе
7. Стремянка рессоры

Момент затяжки: **Нм (кгс.м, фунт- фут)**

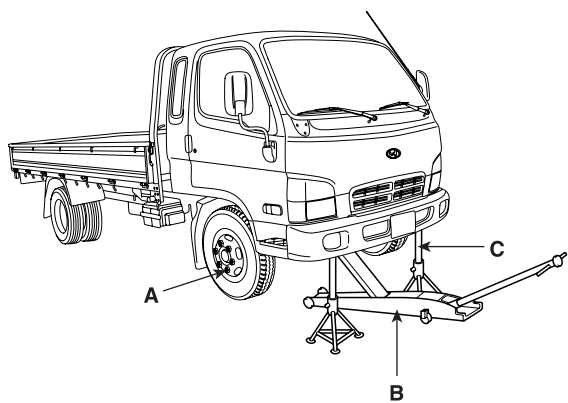
**СНЯТИЕ** EFCFEC09

1. Установить деревянные бруски (А) с передней и задней части задней шины.



КМТРА201А

2. Отвинтить гайку колеса (А).  
С помощью гаражного домкрата (В) поднять автомобиль и подпереть раму стойкой безопасности (С).

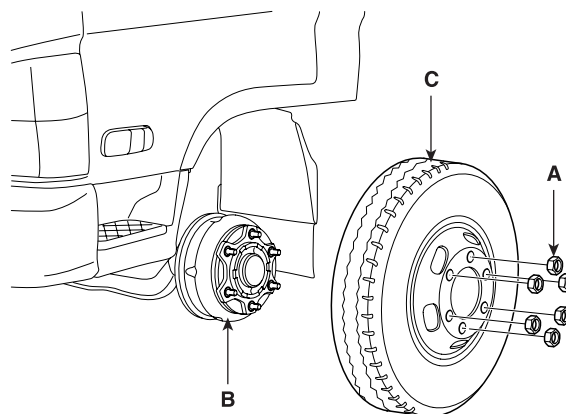


КМТРА202А

3. После снятия гайки колеса (А) снять колесо и шину (С) со ступицы (В).

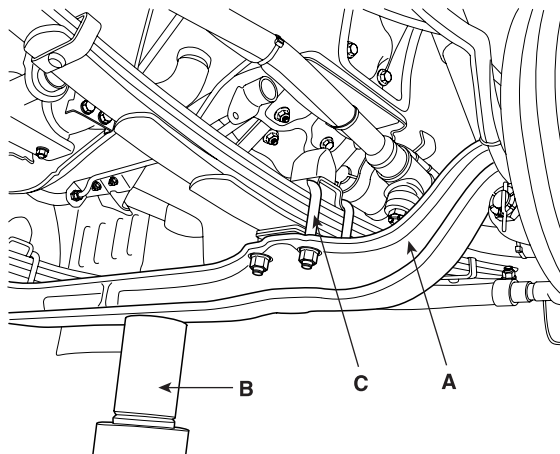
**⚠ ВНИМАНИЕ:**

**Не повредить болт ступицы при снятии колеса и шины (С).**



КМТРА203А

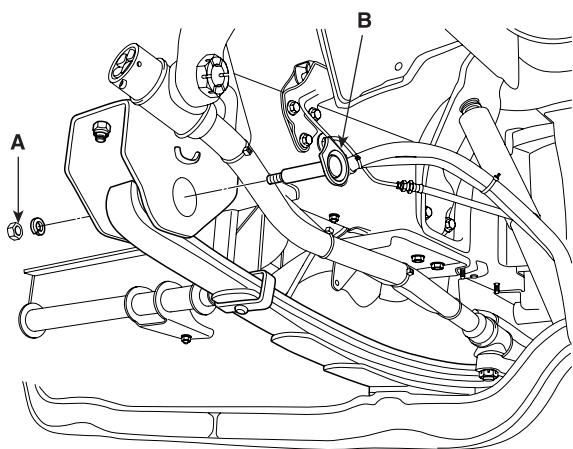
4. Поставить гаражный домкрат (В) по центру переднего моста (А) и подпереть его стойкой безопасности.
5. Снять стремянку рессоры (С).



KFS1001A

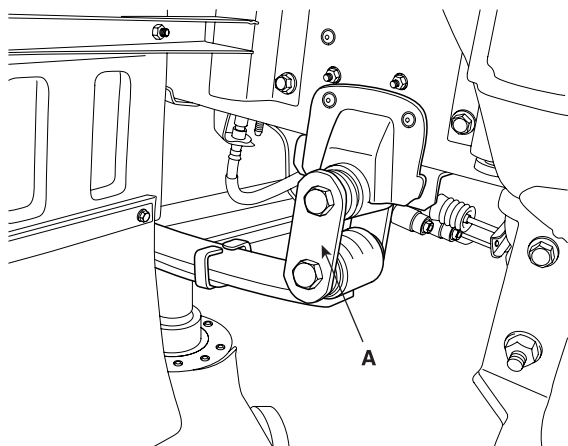


6. Снять фланцевую гайку (А) пальца передней рессоры и болт с буртиком (В).



KFS1002A

7. Снять переднюю рессорную серьгу в сборе (А).



KFS1003A

8. Снять листовую рессору в сборе.

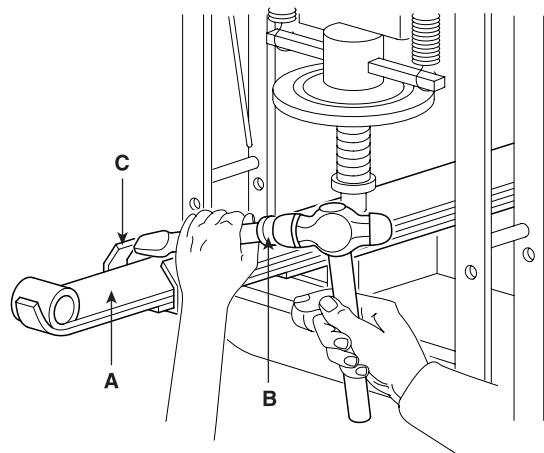
**⚠ ВНИМАНИЕ:**

*При снятии листовой рессоры соблюдать правила безопасности. Не допускайте падения рессоры на землю.*

**РАЗБОРКА**

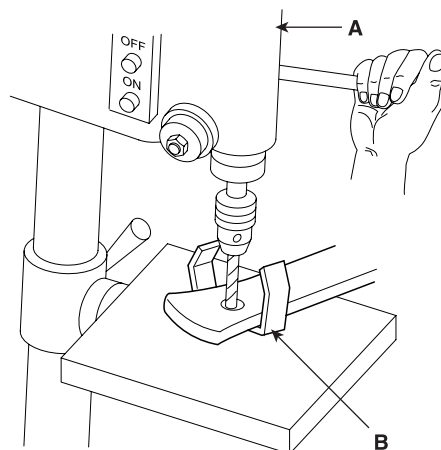
EBCCDC46

1. Нанести центровочную метку на передней листовой рессоре (А).  
Зафиксировав рессору, снять скобу (С) с помощью клина (В) и затем снять центральный болт.



KFS1004A

2. Высверлив заклепку с помощью сверльного станка (А), снять скобу (В).



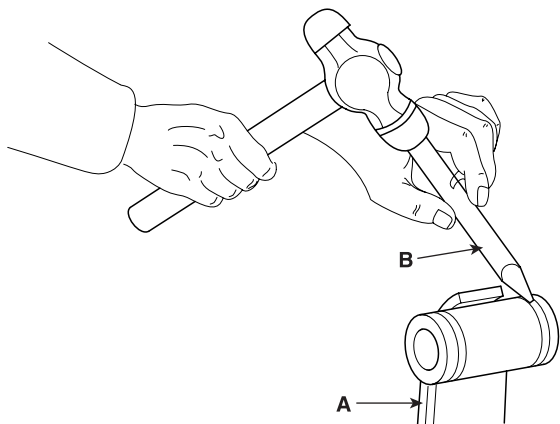
KFS1005A

3. Снять резиновую втулку.

- 1) Закрепить рессору (А) в тисках.
- 2) С помощью зубила (В) снять один конец резиновой втулки, а затем толкнуть стержнем и снять другую сторону втулки.

**⚠ ВНИМАНИЕ:**

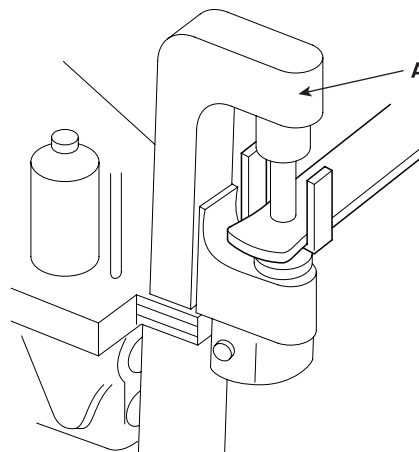
Снятую резиновую втулку не применять  
вновь.



KFS1006A

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА** E6D4D2EC

1. Установить заклепку с помощью клепальной машины (A).



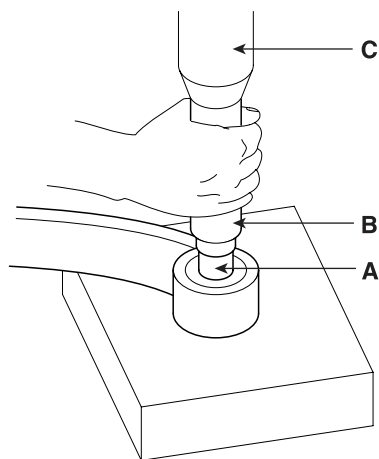
KFS1008A

4. Установить новую резиновую втулку.



**К СВЕДЕНИЮ:**

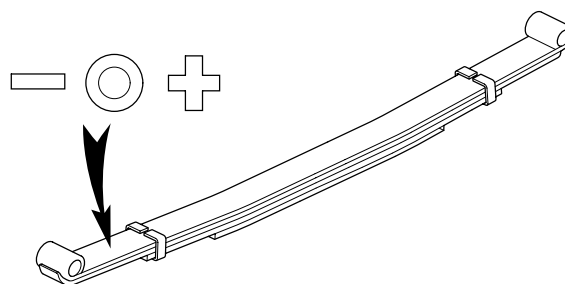
При установке резиновой втулки (A) расположить стержень (B) на втулке и, нажав (C) на стержень, установить втулку.



KFS1007A

2. При замене листовой рессоры в сборе установить ее после проверки высоты правой и левой стороны и маркировки прогиба.

	1	2	3	4	5
Левая сторона	+	+	○	○	-
Правая сторона	+	○	○	-	-

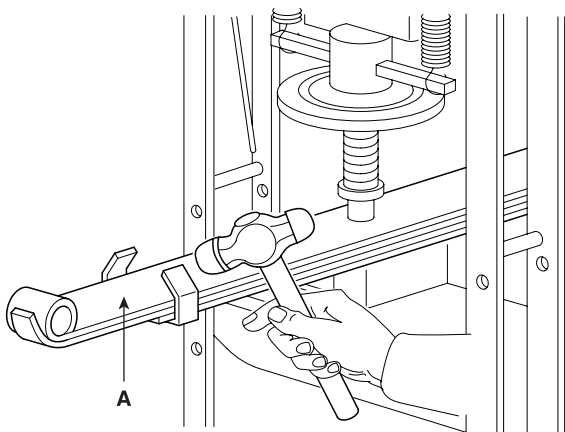


KFS1009A

3. Нажимая на листовую рессору (А) прессом, установить центральный болт и болт скобы.

Момент затяжки:

29~35 Нм (3,0~3,6 кгс·м, 22~26 фунт-фут)



KFS1010A

3. Установить болт с буртиком пальца передней рессоры и затем затянуть фланцевую гайку.

Момент затяжки:

235~294 Нм (24~30 кгс·м, 174~217 фунт-фут)



**К СВЕДЕНИЮ:**

*Перед установкой пальца рессоры во втулку следует нанести антикоррозионную смазку на внешнюю поверхность пальца рессоры и на внутреннюю поверхность резиновой втулки.*

4. Установить колесо и шину.

Момент затяжки :

539~588 Нм (55~60 кгс·м, 398~434 фунт-фут)

**УСТАНОВКА** E632F035

Установка производится в последовательности, обратной снятию.

1. Вставив центральный болт листовой рессоры в сборе в отверстие балки переднего моста, установить стремянку.

Момент затяжки: 103~132 Нм (10,5~13,5 кгс·м, 76~98 фунт - фут)



**К СВЕДЕНИЮ:**

- a. При установке рессоры чехол проушины рессоры должен указывать в переднем направлении.
  - b. На резьбовую часть стремянки нанести консистентную смазку для шасси (NLGI № 2). Затянуть стремянку заданным моментом.
2. Установить резиновую втулку серьги передней рессоры и пластину серьги. Затем установить монтажную гайку серьги в сборе.

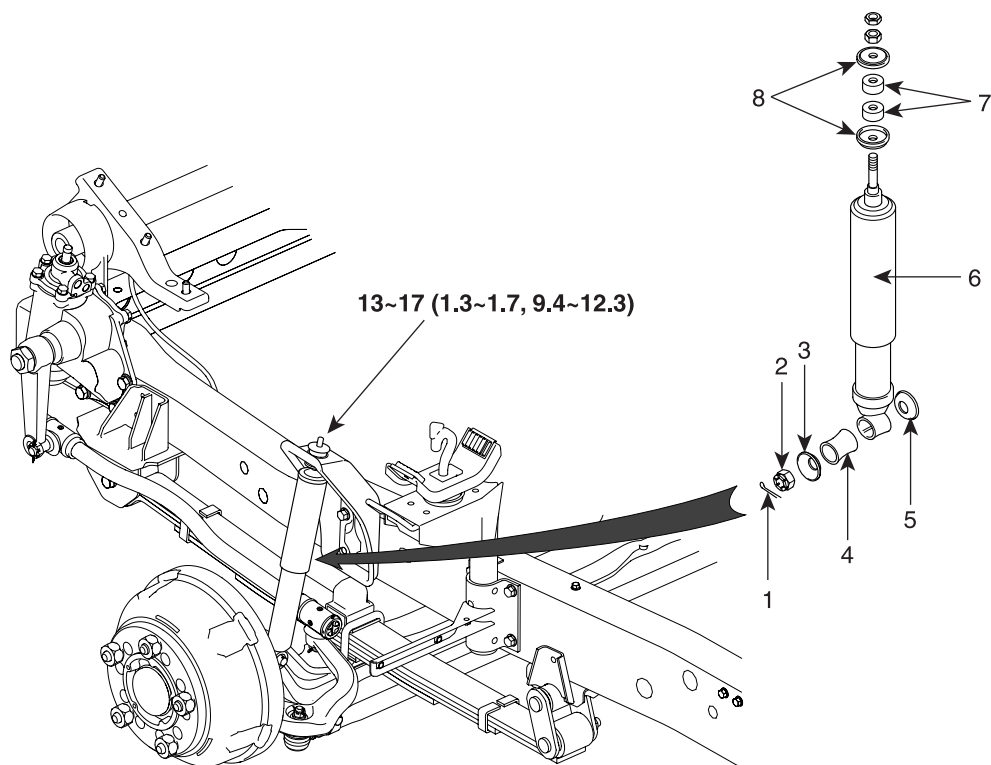
Момент затяжки :

93~127 Нм (9,5~13 кгс·м, 69~94 фунт-фут)

## АМОРТИЗАТОР

## УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

E244171A



1. Шплинт
2. Корончатая гайка
3. Шайба
4. Резиновая втулка
5. Плоская шайба
6. Амортизатор
7. Верхняя втулка
8. Шайба

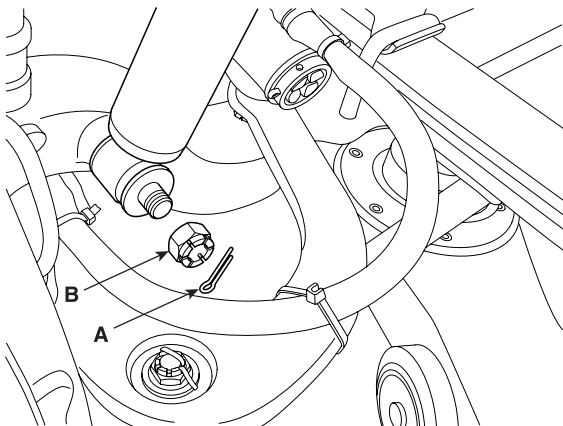
[Внимание]

Не разбирать и не нагревать амортизатор.

Момент затяжки: **Нм (кгс.м, фунт-фут)**

**СНЯТИЕ** EF40DC32

1. Снять шплинт (А). Снять нижнюю корончатую гайку (В) амортизатора.

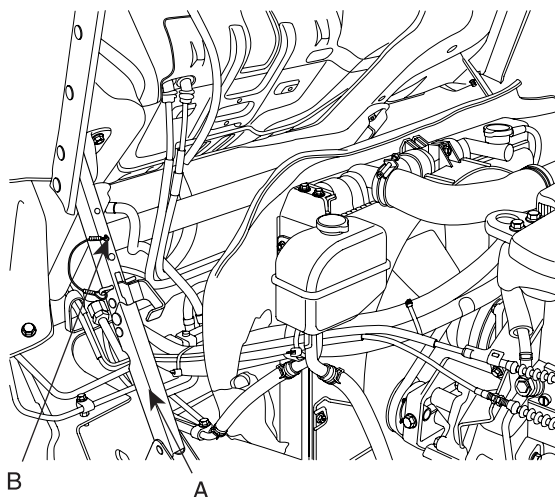


KFS1012A

2. Поднять колпачок.

**⚠ ВНИМАНИЕ:**

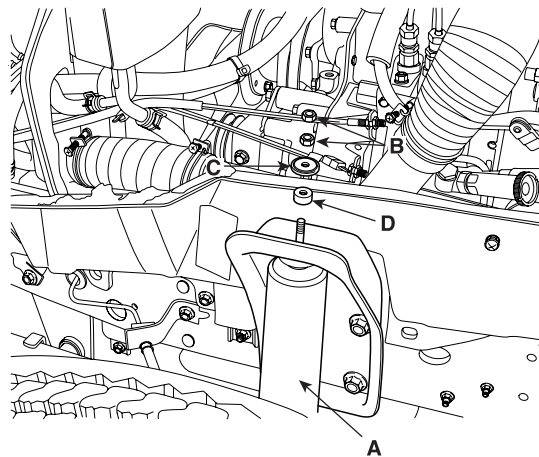
**Вставить предохранительный стопорный штифт в отверстие фиксации опоры колпачка.**



КМТТМ5601А

3. Снять амортизатор (А).

- а. Снять верхнюю двойную гайку амортизатора (В).
- б. После снятия шайбы (С) и верхней резиновой втулки (D), снять амортизатор (А).



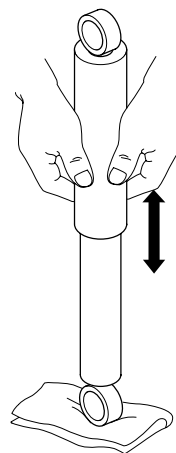
KFS1013A

**ПРОВЕРКА** EE46A361

1. Для проверки жесткости амортизатора и издаваемого им шума сделайте несколько движений вниз – вверх, как показано на рисунке.

**⚠ ВНИМАНИЕ:**

**Не разбирать и не нагревать амортизатор.**



CSFSA57A

2. Проверить амортизатор на отсутствие утечки масла и деформации.

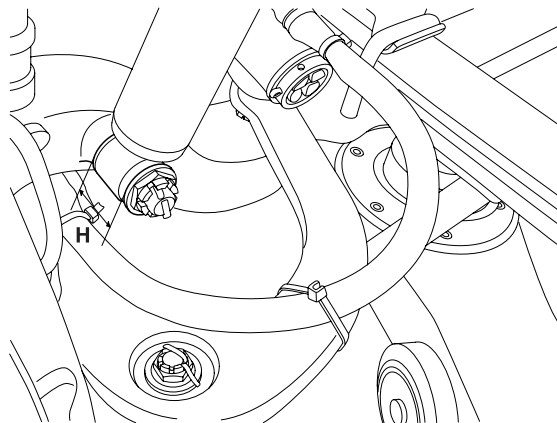
## УСТАНОВКА EA34BE65

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.



### К СВЕДЕНИЮ:

- а. При установке плоской шайбы и шайбы амортизатора проверить направление установки.
- б. При установке амортизатора отрегулировать высоту резиновой втулки согласно спецификации и затем затянуть верхнюю двойную гайку (А) амортизатора заданным моментом затяжки, как показано на следующем рисунке.

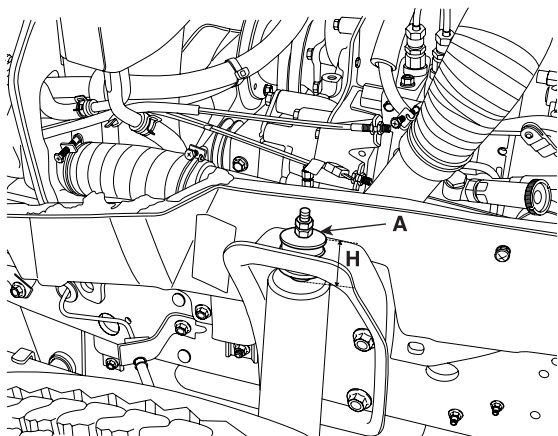


KFS1016A

Момент затяжки :

13~17 Нм (1,3~1,7 кгс-м, 9,4~12,3 фунт-фут)

Базовая высота резиновой втулки (H) : 32±0,5 мм



KFS1015A



### К СВЕДЕНИЮ:

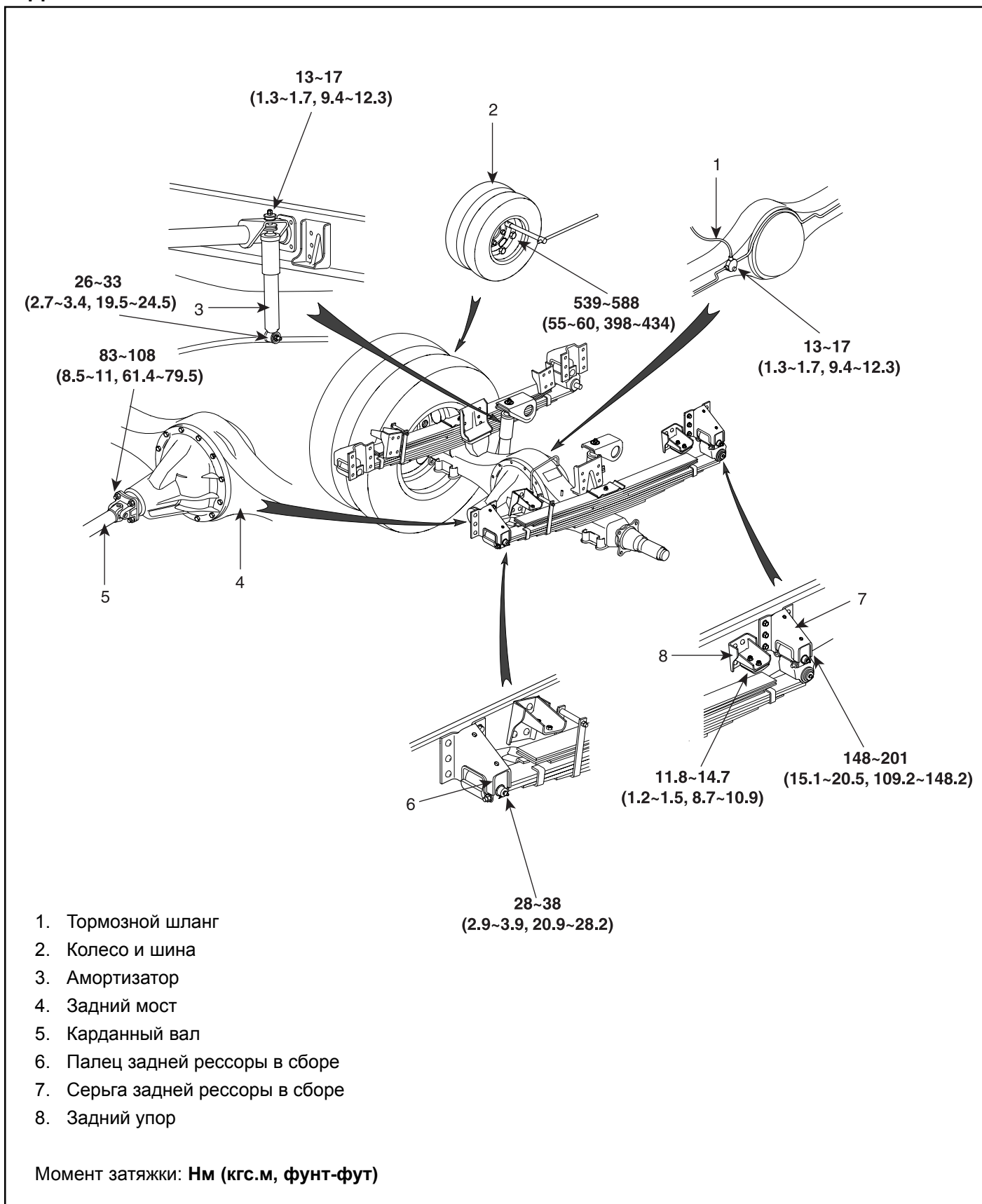
- а. После затяжки нижней резиновой втулки амортизатора на заданную длину (H) вставить шплинт и прочно зафиксировать его.

Длина резиновой втулки (H) : 32±0,5 мм

# ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

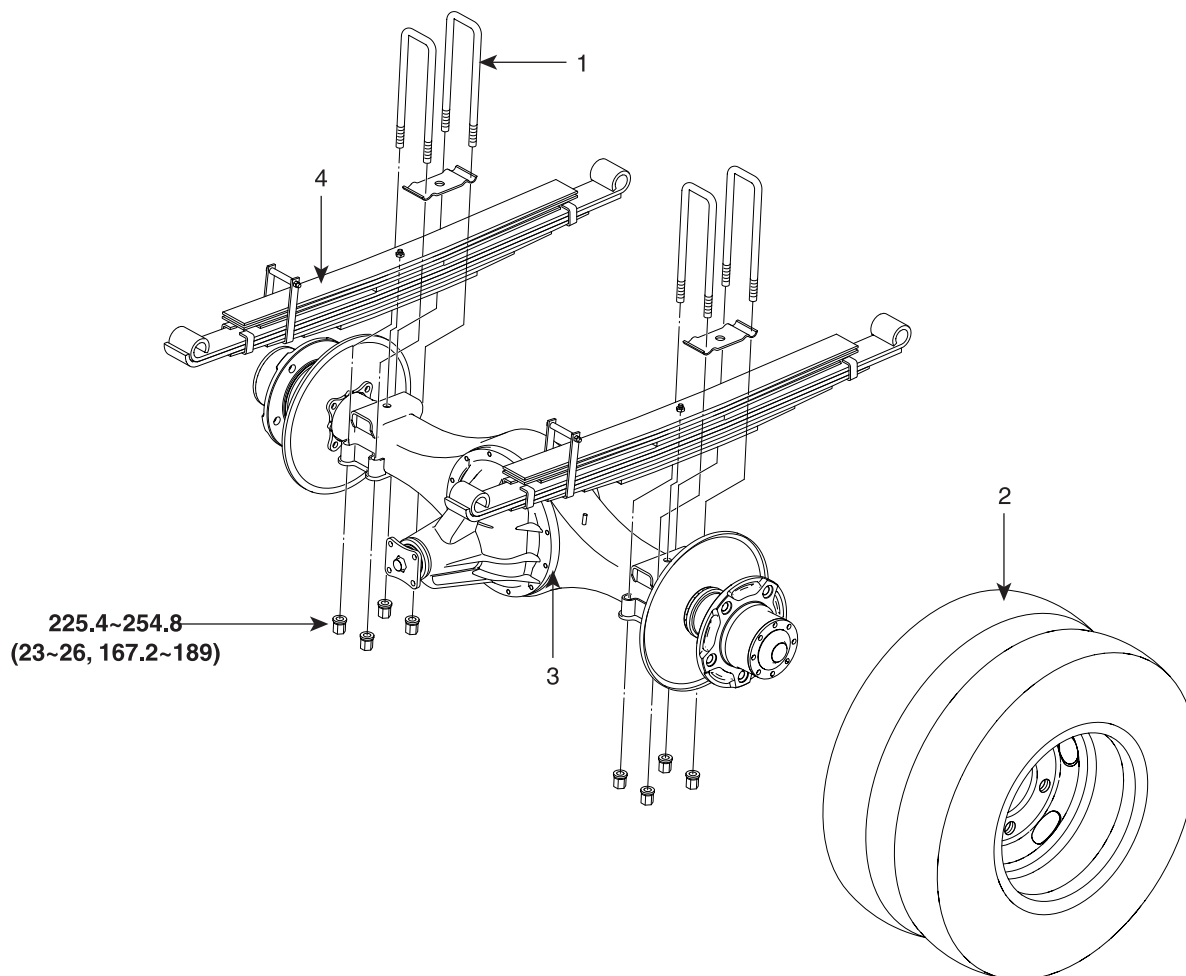
## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

EC7BADFD



## УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

E90DAFD6



1. Стремянка
2. Колесо и шина
3. Задний мост в сборе
4. Листовая рессора в сборе

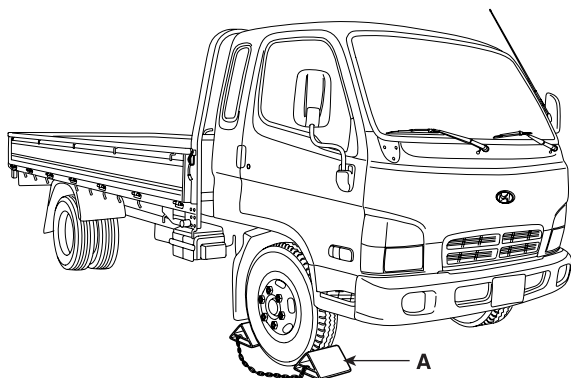
Момент затяжки: **Нм (кгс.м, фунт-фут)**



## ЛИСТОВАЯ РЕССОРА

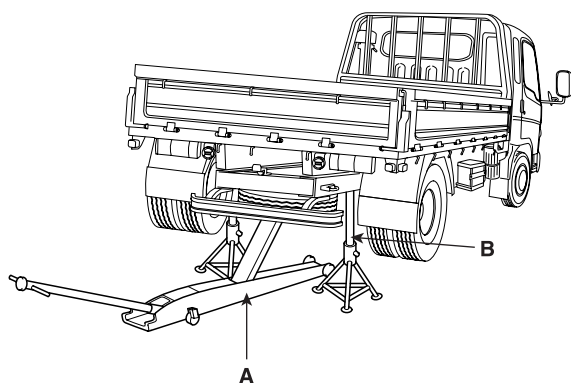
### СНЯТИЕ ECCEEBFB

1. Установить деревянные бруски (А) впереди и позади передней шины.



КМТРА401А

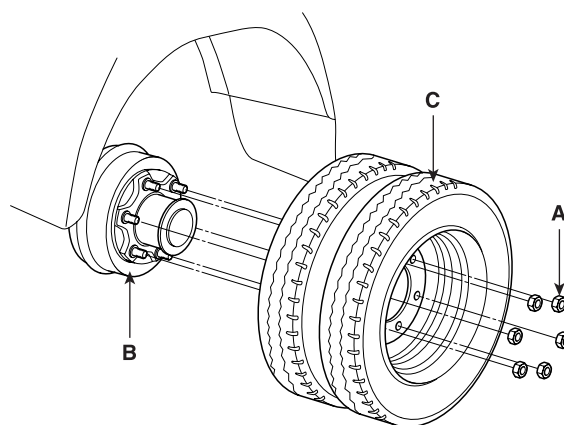
2. Отвинтить гайку колеса.  
С помощью гаражного домкрата (А) поднять автомобиль и подпереть раму стойкой безопасности (В).



КМТРА402А

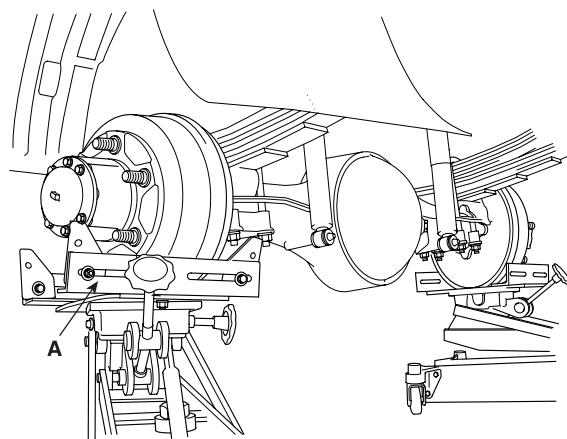
3. После снятия гайки колеса (А) снять колесо и шину (С) со ступицы (В).

**⚠ ВНИМАНИЕ:**  
*Не повредить болт ступицы при снятии колеса и шины (С).*



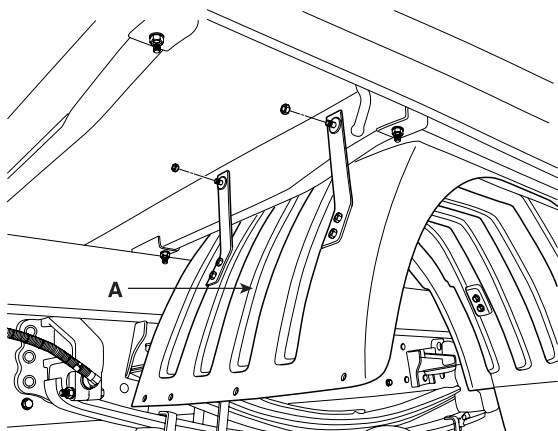
КМТРА403А

4. Тем же методом снять колесо и шину на другой стороне.
5. Подпереть обе ступицы домкратом (А).



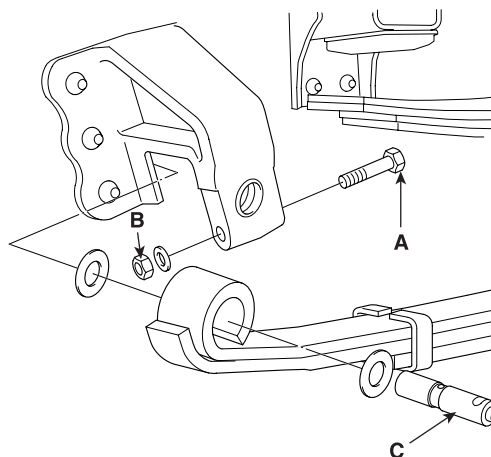
КМТРА501А

6. Снять 4 монтажные гайки заднего колеса. Снять колесный кожух (A).



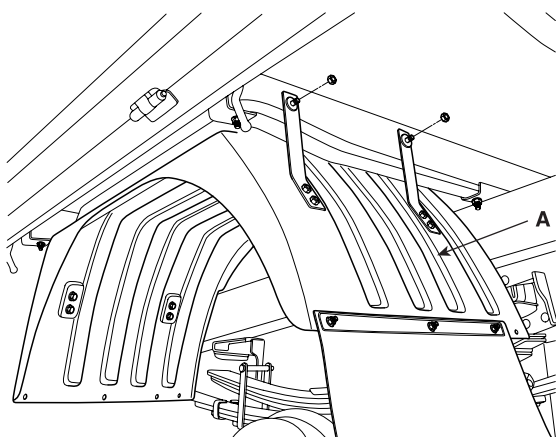
KFS1019A

7. Снять болт крепления пальца рессоры (A) и гайку (B). Снять палец рессоры (C).

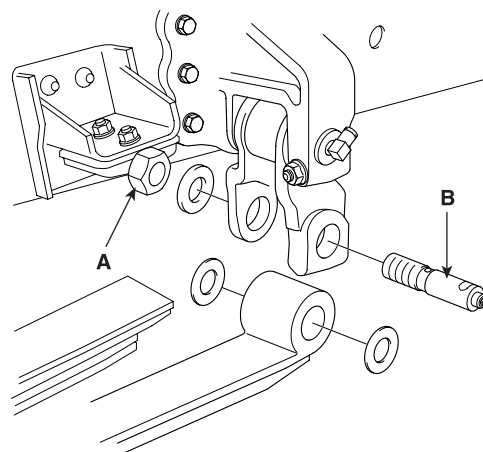


KFS1021A

8. Снять гайку крепления (A) оси серьги задней рессоры. Снять ось серьги (B).

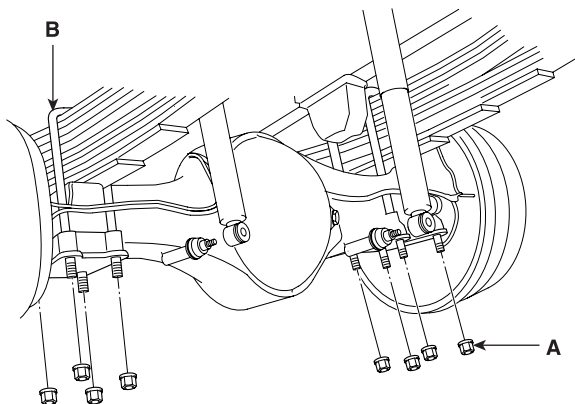


KFS1020A



KFS1022A

9. Отвернуть гайку крепления (А) стремянки, снять стремянку (В).

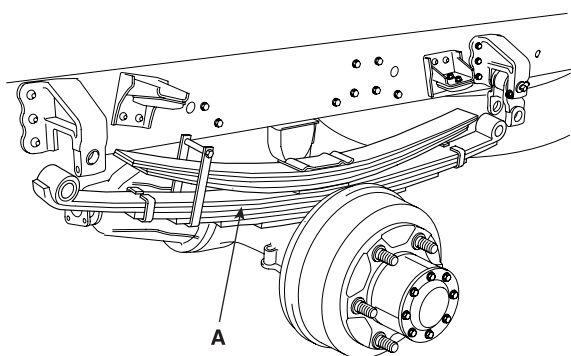


КМТРА504А

10. Снять листовую рессору в сборе (А).

**⚠ ВНИМАНИЕ:**

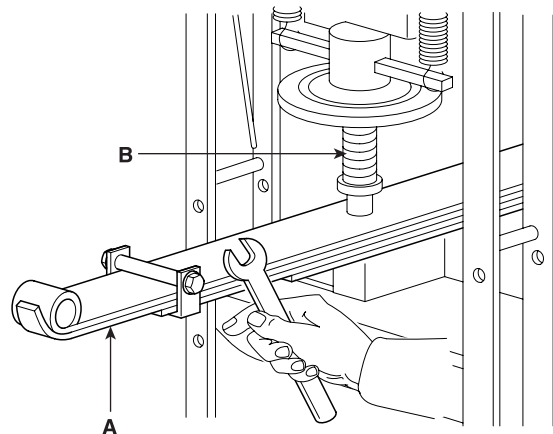
*При снятии листовой рессоры соблюдать правила безопасности. Не допускать падения рессоры на землю.*



КФС1023А

**РАЗБОРКА** EC4CD1ED

1. Сжать рессору (А) с помощью прессы (В), снять болт скобы и центральный болт.

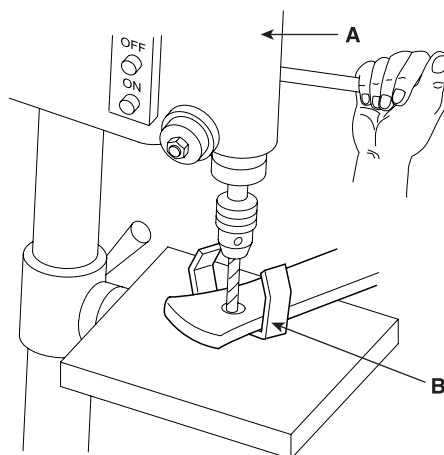


КФС1024А

2. Высверлив заклепку с помощью сверльного станка (А), снять скобу (В).

**⚠ ВНИМАНИЕ:**

*Не использовать вновь снятую заклепку и скобу.*

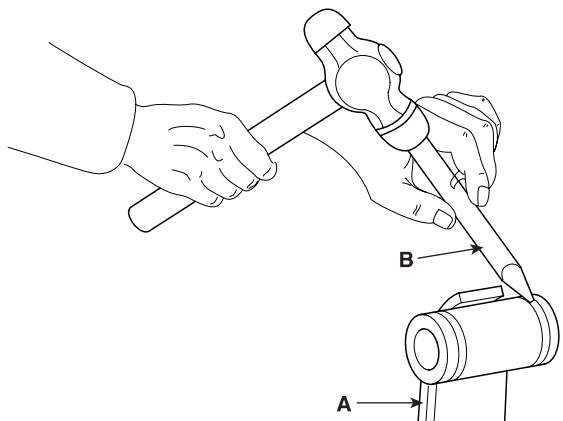


КФС1025А

3. Снять резиновую втулку.
- 1) Закрепить рессору (А) в тисках.
  - 2) С помощью зубила (В) снять один конец резиновой втулки, а затем толкнуть стержнем и снять другую сторону втулки.
- С помощью стержня надавить на другую сторону и снять резиновую втулку.

**⚠ ВНИМАНИЕ:**

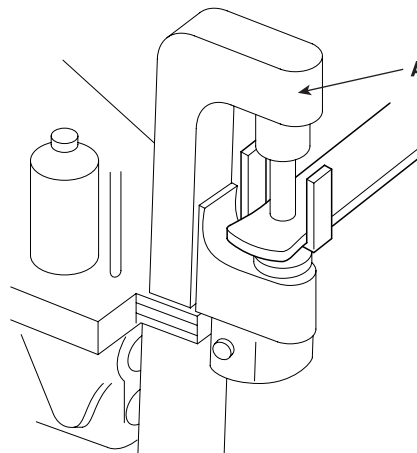
**Снятую резиновую втулку не применять вновь.**



KFS1006A

**ПОВТОРНАЯ СБОРКА** E7353681

1. Установить заклепку с помощью клепальной машины (А).

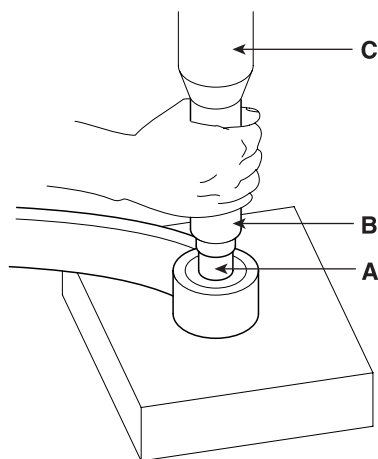


KFS1008A

4. Установить новую резиновую втулку.

**📖 К СВЕДЕНИЮ:**

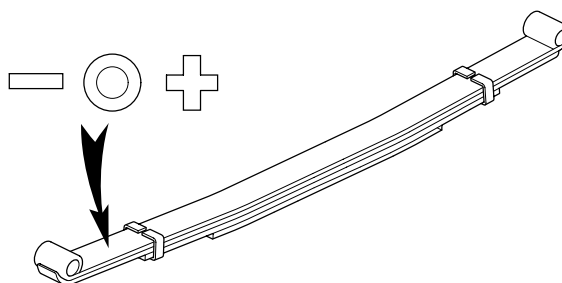
При установке резиновой втулки (А) расположить стержень (В) на втулке и, нажав прессом (С) на стержень, установить втулку.



KFS1007A

2. При замене листовой рессоры в сборе установить ее после проверки высоты правой и левой стороны и маркировки прогиба.

	1	2	3	4	5
Левая сторона	+	+	○	○	-
Правая сторона	+	○	○	-	-

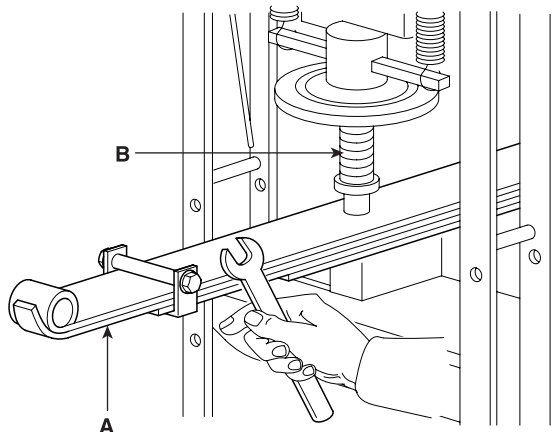


KFS1009A

3. Нажимая на листовую рессору (А) прессом (В), установить центральный болт и болт скобы.

Момент затяжки:

29~35 Нм (3,0~3,6 кгс·м, 22~26 фунт-фут)



KFS1024A



**К СВЕДЕНИЮ:**

- а. При установке рессоры чехол проушины рессоры должен указывать в переднем направлении.
- б. На резьбовую часть стремянки нанести консистентную смазку для шасси (NLGI №.2). Затянуть стремянку заданным моментом.

2. Установить палец рессоры. Установить ось серьги задней рессоры.

Монтажная гайка пальца рессоры:

28~38 Нм (15,1~20,5 кгс·м, 20,9~28,2 фунт-фут)

Монтажная гайка оси серьги оси задней рессоры:

148~201 Нм (15,1~20,5 кгс·м, 109~148 фунт-фут)

3. Установить кожух заднего колеса.
4. Установить колесо и шину.

Момент затяжки :

539~588 Нм (55~60 кгс·м, 398~434 фунт-фут)

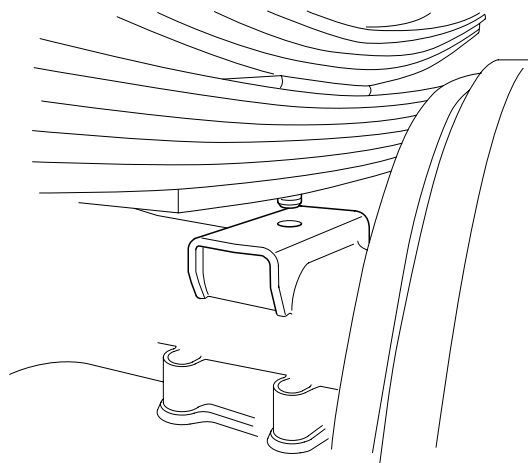
**УСТАНОВКА** E557203F

Установка производится в последовательности, обратной снятию.

1. Вставив центральный болт листовой рессоры в сборе в центральное отверстие кожуха заднего моста, установить стремянку.

Момент затяжки:

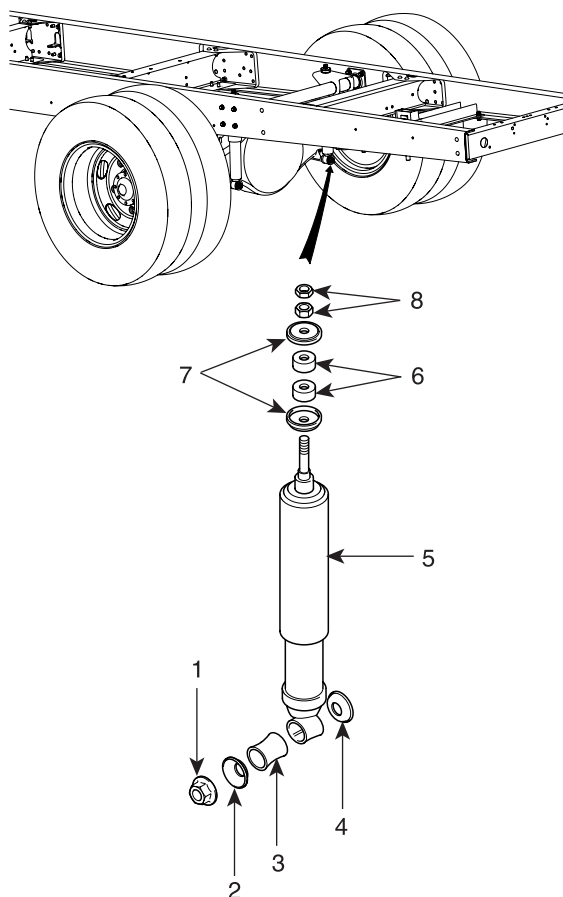
226~256 Нм (23~26 кгс·м, 166~188 фунт - фут)



КМТРА510А

## АМОРТИЗАТОР

## УЗЛЫ И ДЕТАЛИ E15CCA46



1. Нижняя фланцевая гайка амортизатора
2. Шайба
3. Резиновая втулка
4. Плоская шайба
5. Задний амортизатор
6. Верхняя резиновая втулка
7. Шайба
8. Двойная гайка

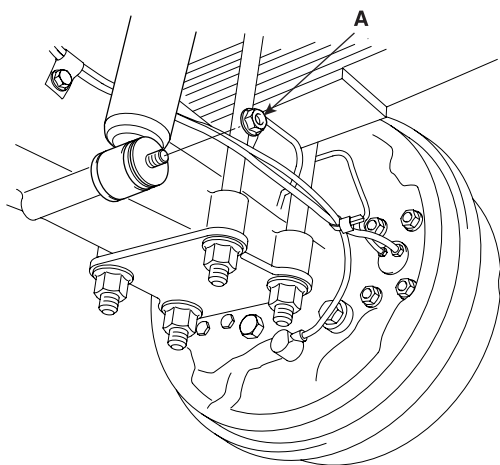
[Внимание]

Не разбирать и не нагревать амортизатор.

**СНЯТИЕ**

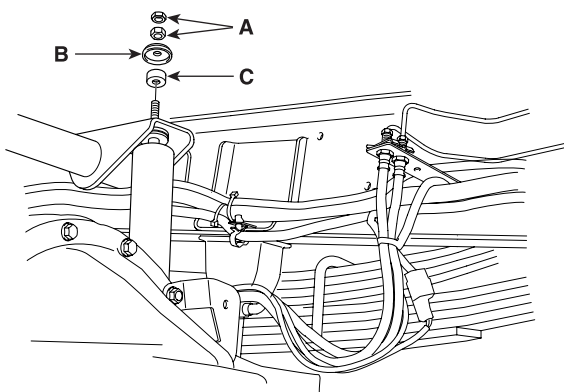
EA7495FD

1. Снять нижнюю фланцевую гайку (A) амортизатора.



KFS1027A

2. Снять амортизатор.
  - а. Снять верхнюю двойную гайку амортизатора (A).
  - б. Снять шайбу (B) и верхнюю резиновую втулку (C). Затем снять амортизатор.



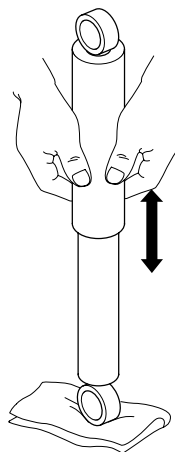
KFS1028A

**ПРОВЕРКА**

E1AB8C07

1. Для проверки жесткости амортизатора и издаваемого им шума сделайте несколько движений вниз-вверх, как показано на рисунке.

**⚠ ВНИМАНИЕ:**  
Не разбирать и не нагревать амортизатор.



CSFSA57A

2. Проверить амортизатор на отсутствие утечки масла и деформации.

**УСТАНОВКА** E3ABE23E

Установка выполняется в последовательности, обратной снятию.

**К СВЕДЕНИЮ:**

- а. При установке плоской шайбы и шайбы амортизатора проверить направление установки.
- б. При установке амортизатора отрегулировать высоту резиновой втулки согласно спецификации и затем затянуть верхнюю двойную гайку (А) амортизатора заданным моментом затяжки, как показано на следующем рисунке.

Момент затяжки :

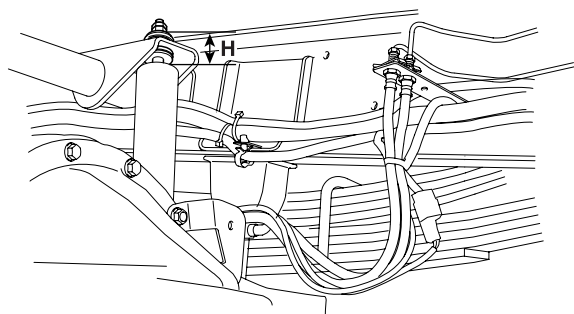
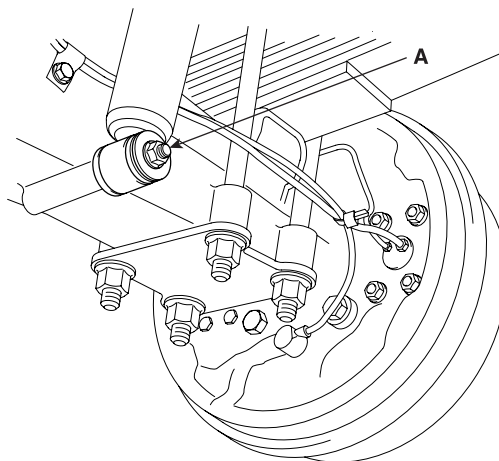
13~17 Нм (1,3~1,7 кгс·м, 9,4~12,3 фунт-фут)

Базовая высота резиновой втулки (Н) : 34±0,3 мм

- в. После установки нижней фланцевой гайки (А) амортизатора затянуть ее заданным моментом.

Момент затяжки :

26~33 Нм (2,7~3,4 кгс·м, 19,5~25,5 фунт-фут)



KFS1030A

KFS1029A