

# Система рулевого управления

## Рулевое колесо и рулевая колонка

<b>Структурная схема.....</b>	<b>06-2</b>
<b>Процедура технического обслуживания .....</b>	<b>06-4</b>
Диагностика на автомобиле.....	06-4
Рулевое колесо .....	06-5
Рулевая колонка .....	06-6
Промежуточный вал рулевого управления с подшипником в сборе .....	06-9
Нижний вал рулевого управления .....	06-10

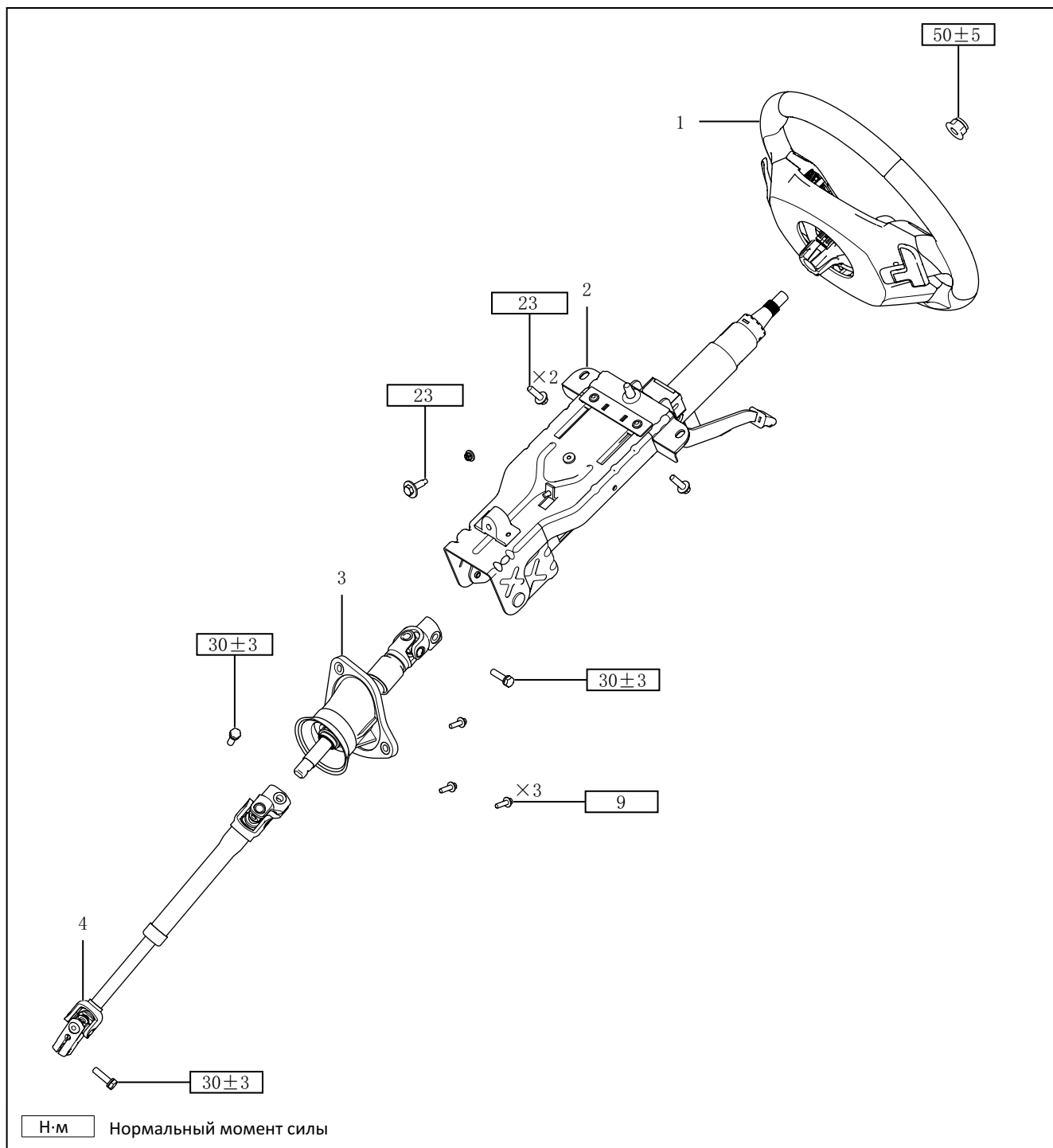
## Система гидроусилителя рулевого управления

<b>Структурная схема.....</b>	<b>06-11</b>
Трубопроводы и насос гидроусилителя рулевого управления .....	06-11
Гидроусилитель рулевого управления .....	06-13
<b>Правила технического обслуживания .....</b>	<b>06-15</b>
Нормативные моменты затяжки.....	06-15
<b>Таблица диагностики неполадок.....</b>	<b>06-16</b>
<b>Процедура технического обслуживания .....</b>	<b>06-20</b>
Жидкость гидросистемы усилителя рулевого управления .....	06-20
Бачок гидроусилителя руля .....	06-22
Насос гидроусилителя рулевого управления.....	06-24
Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления ...	06-26
Интегральный гидроусилитель рулевого управления ...	06-28
Шаровая опора .....	06-29

## Рулевое колесо и рулевая колонка

### Структурная схема

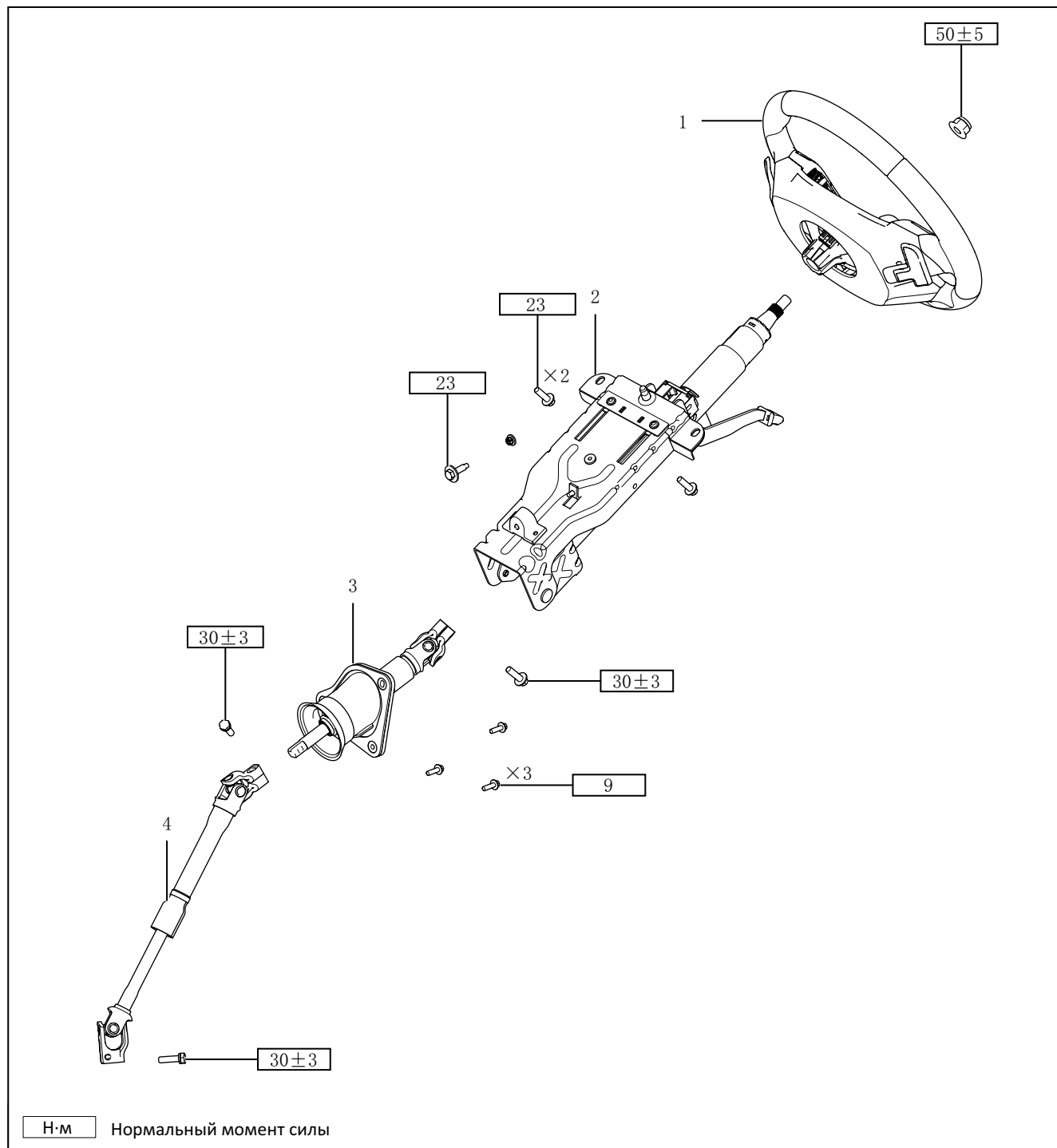
Левый руль



1. Рулевое колесо
2. Рулевая колонка

3. Промежуточный вал рулевого управления с подшипником в сборе
4. Нижний вал рулевого управления

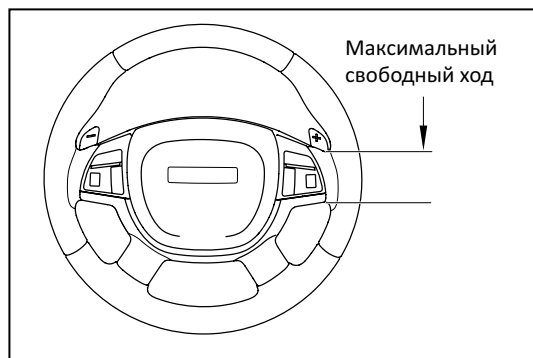
Правый руль



- 1. Рулевое колесо
- 2. Рулевая колонка

- 3. Промежуточный вал рулевого управления с подшипником в сборе
- 4. Нижний вал рулевого управления

## Процедура технического обслуживания Диагностика на автомобиле



1. Проверьте свободный ход рулевого колеса.
  - (a) Остановите автомобиль, поставьте колеса прямо.
  - (b) Проверьте свободный ход рулевого колеса, поворачивая его в направлении по часовой стрелке и против часовой стрелки до ощущения увеличения сопротивления.

**Максимально допустимый угол свободного поворота руля при повороте влево или вправо не должен превышать 7,5°.**

## Рулевое колесо

### Демонтаж

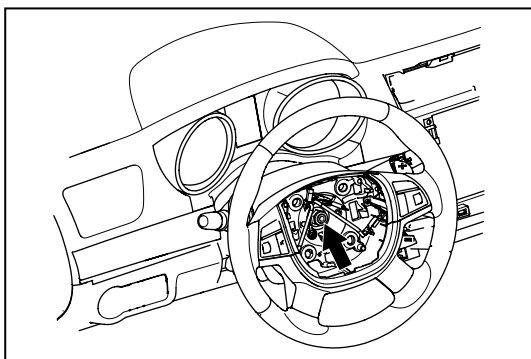
**Внимание:**

- Элементы воздушной подушки безопасности.

1. Установите передние колеса в направлении прямолинейного движения.
2. Убедитесь в том, что зажигание находится в выключенном состоянии, после чего отключите отрицательную клемму аккумулятора.

**Внимание: 90 с**

3. Снимите подушку безопасности с руля 4.
4. Снимите рулевое колесо.
  - (a) Отсоедините от рулевого колеса разъем подключения кнопок.
  - (b) Снимите стопорную гайку рулевого колеса, затем наденьте хомут.
  - (c) Покачивая руками руль влево и вправо, назад и вперед, снимите его, вытягивая вверх.



**Примечание:**

- После снятия рулевого колеса необходимо зафиксировать часовую пружину подушки безопасности (можно сделать это при помощи скотча) во избежание неправильного расположения нулевой позиции часовой пружины (перед установкой рулевого колеса необходимо снять скотч).

### Монтаж

1. Установите рулевое колесо.

**Внимание:**

- Откорректируйте центр часовой пружины подушки безопасности.

Закрутите стопорную гайку.

**Момент затяжки: (50±5) Н·м**

2. Установите подушку безопасности.
3. Подключите отрицательную клемму аккумулятора.

## Рулевая колонка

### Демонтаж

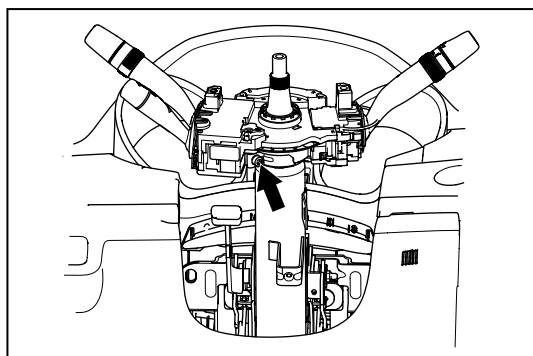
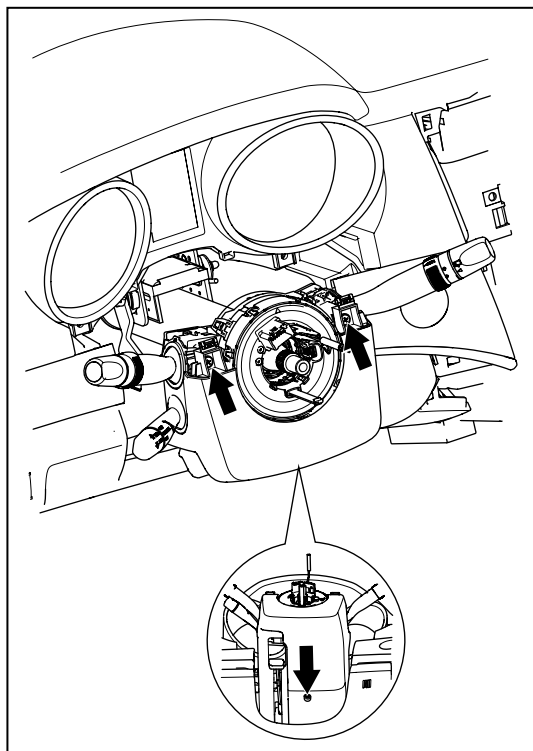
**Примечание:**

- Демонтаж на праворульных моделях проводится аналогично леворульным моделям.

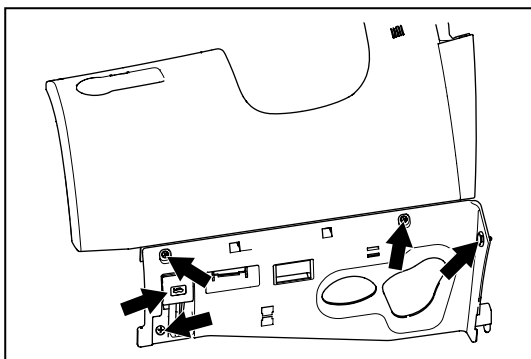
**Внимание:**

- Элементы воздушной подушки безопасности.

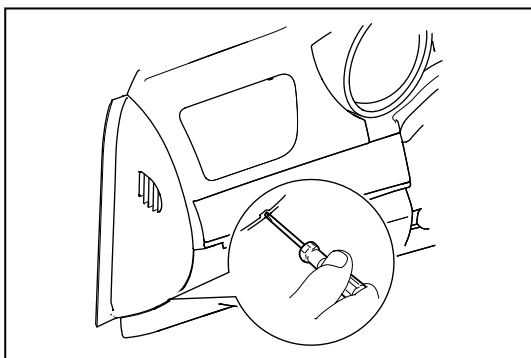
1. Установите передние колеса в направлении прямолинейного движения.
2. Убедитесь в том, что зажигание находится в выключенном состоянии, после чего отключите отрицательную клемму аккумулятора.
3. Снимите подушку безопасности с руля.
4. Снимите рулевое колесо.
5. Снимите нижнюю защитную панель приборной панели в сборке.
6. Снимите верхний кожух рулевой колонки.
7. Снимите нижний кожух рулевой колонки.  
Отвинтите три болта.



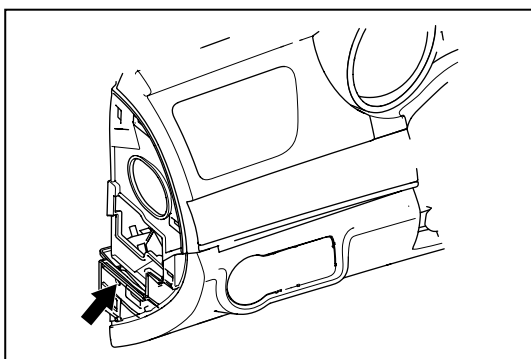
8. Закрепите часовую пружину подушки безопасности. Закрепите с помощью скотча, а при монтаже удалите его.
9. Снимите комбинированный переключатель в сборе. Отвинтите один болт с внутренним шестигранником.



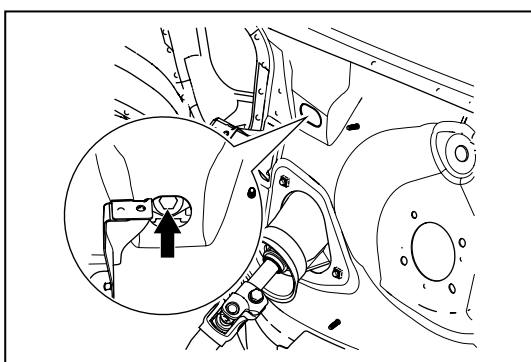
10. Снимите левую нижнюю защитную панель в сборе. Снимите три болта и одну клипсу, отсоедините ручку крышки люка салона.



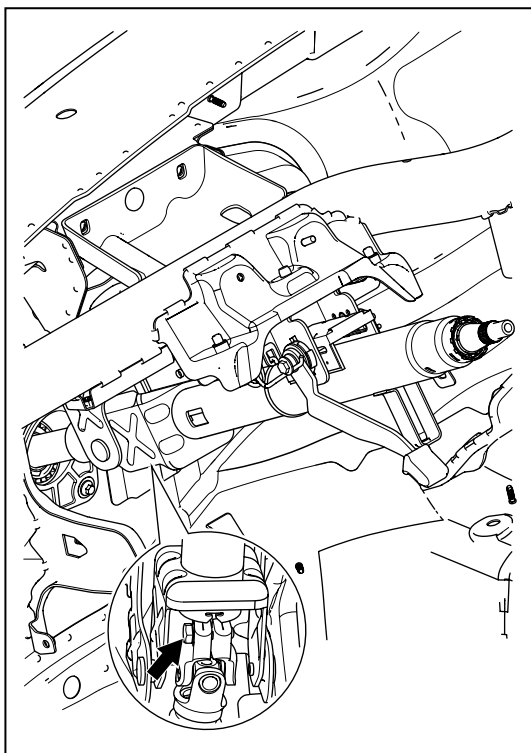
11. Снимите левую боковую крышку в сборе. С помощью плоской отвертки через окошко снимите зажим.



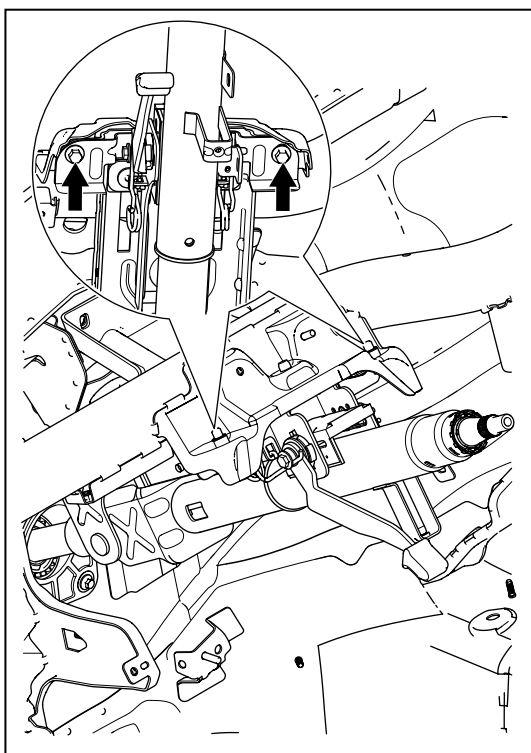
12. Снимите левый нижний корпус приборной панели в сборе. Отвинтите один болт.



13. Снимите рычаг стеклоочистителя.  
14. Снимите вентиляционную накладку в сборе.  
15. Снимите рулевую колонку.  
(a) Снимите один болт с передней разделительной панели.



- (b) Удалите один болт крепления к промежуточному валу рулевого управления.



- (c) Снимите два болта с усилительной поперечины нижней приборной панели.

### Монтаж

Монтаж производится в последовательности, обратной процедуре демонтажа.

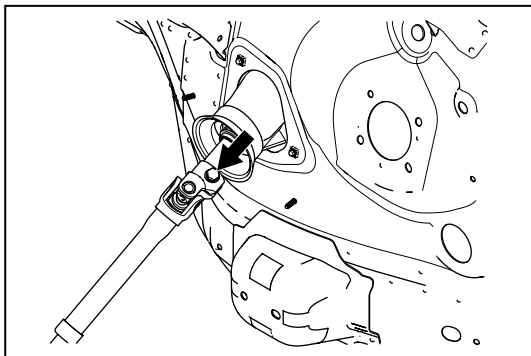
## Промежуточный вал рулевого управления с подшипником в сборе

### Демонтаж

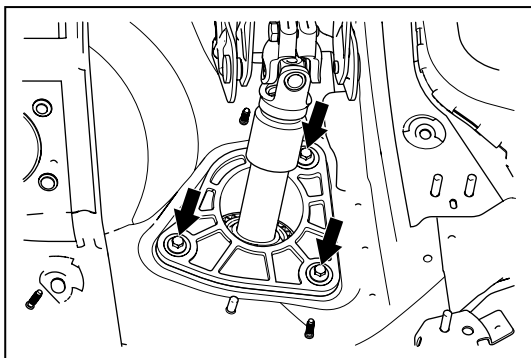
#### *Примечание:*

- Демонтаж на праворульных моделях проводится аналогично леворульным моделям.

1. Отсоедините рулевую колонку.
  2. Снимите промежуточный вал рулевого управления с подшипником в сборе.
- (a) Удалите один болт крепления к нижнему валу рулевого управления.



- (b) Снимите три болта с передней разделительной панели.



### Монтаж

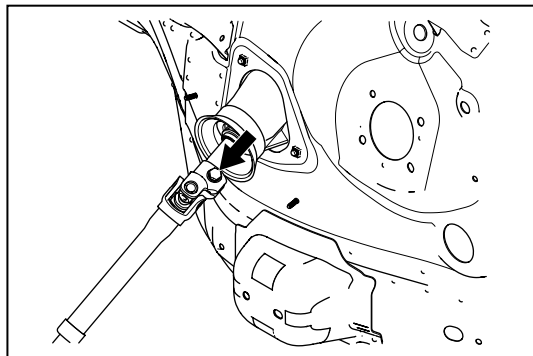
Монтаж производится в последовательности, обратной процедуре демонтажа.

## Нижний вал рулевого управления

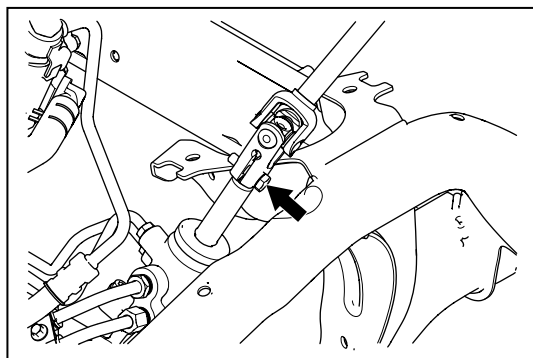
### Демонтаж

*Примечание:*

- Демонтаж на праворульных моделях проводится аналогично леворульным моделям.



1. Снимите нижний вал рулевого управления.  
(a) Удалите один болт крепления к промежуточному валу рулевого управления с подшипником в сборе.



- (b) Удалите один болт крепления гидроусилителя рулевого управления.

### Монтаж

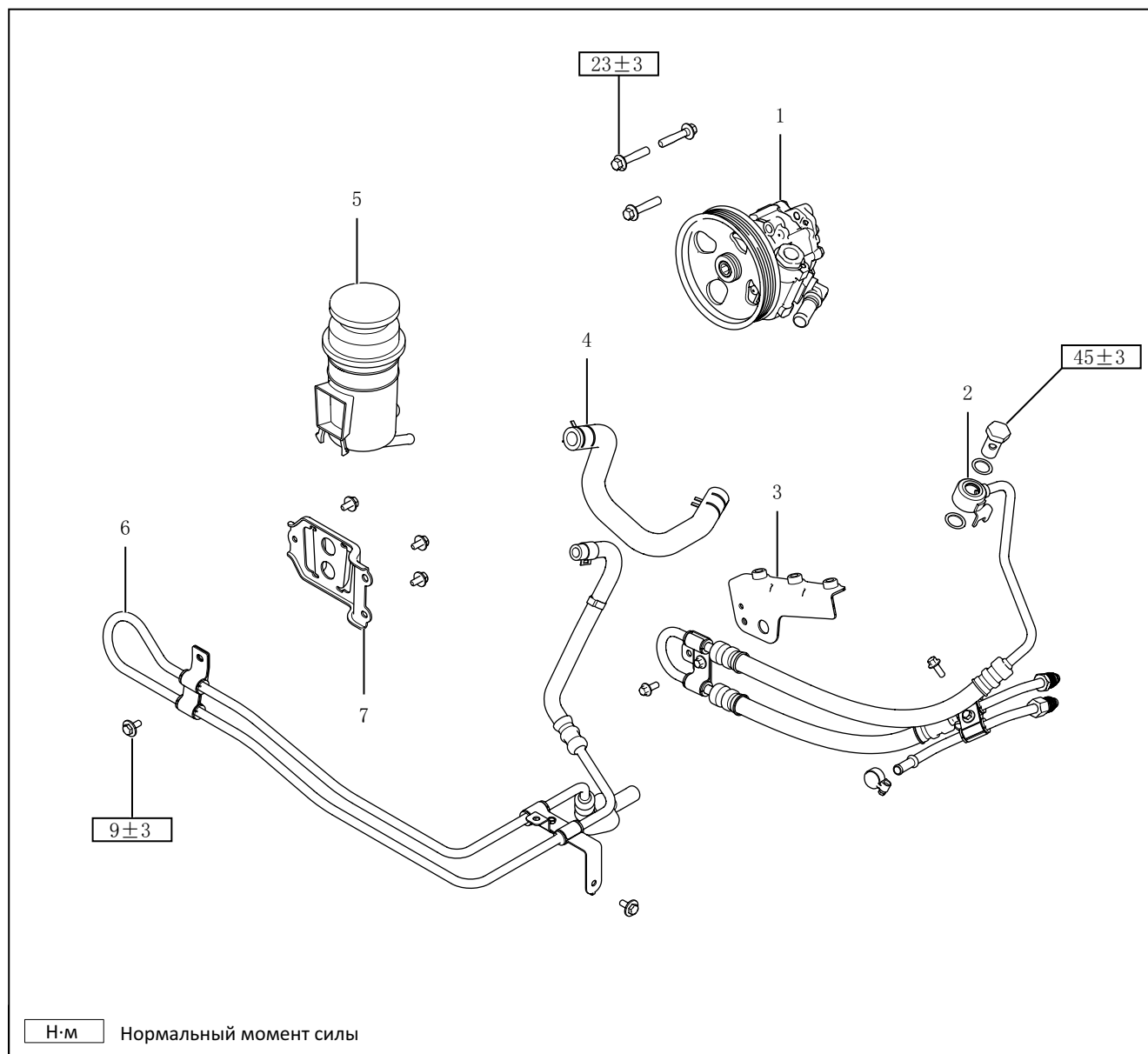
Монтаж производится в последовательности, обратной процедуре демонтажа.

# Система гидроусилителя рулевого управления

## Структурная схема

### Трубопроводы и насос гидроусилителя рулевого управления

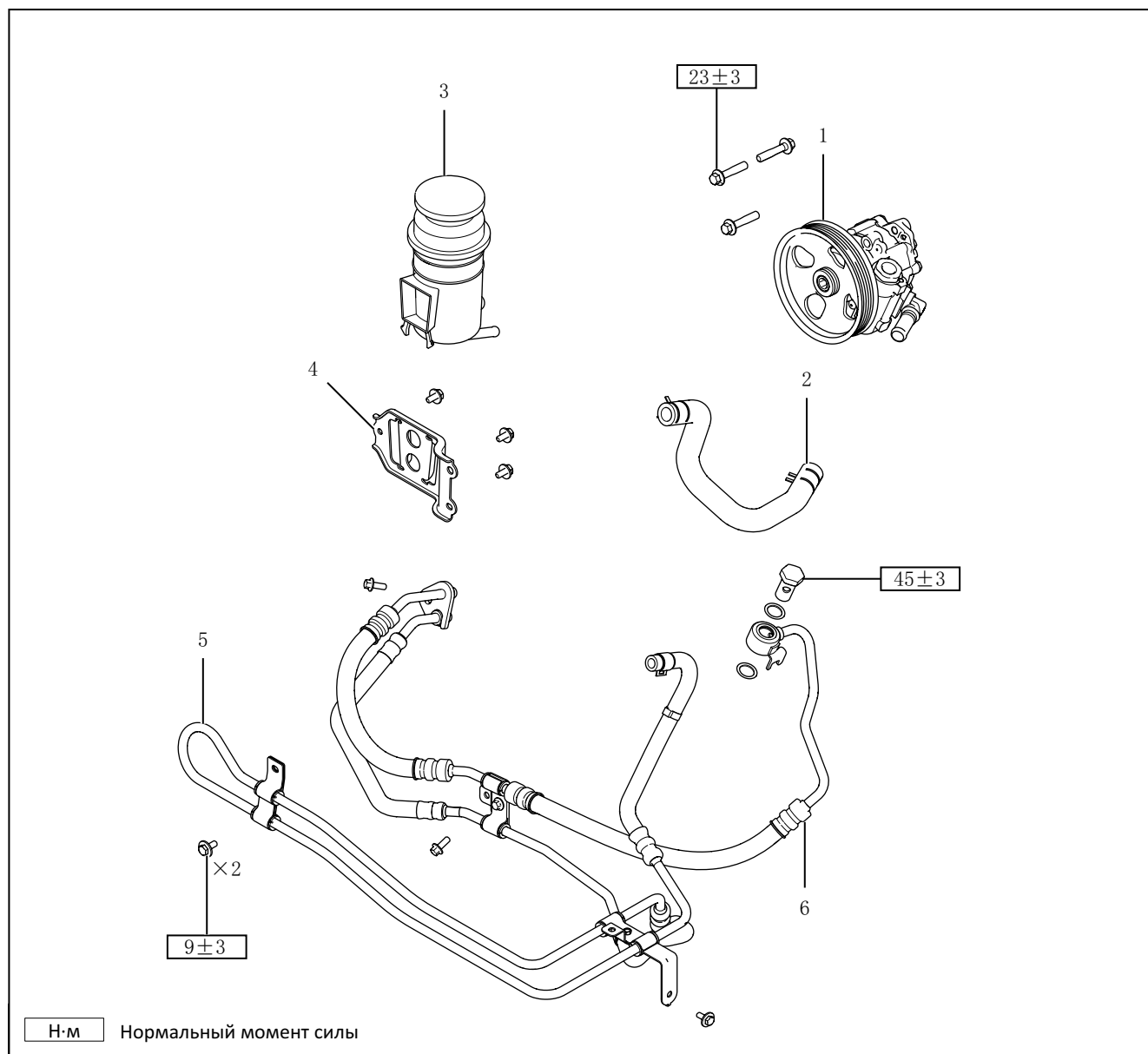
#### Левый руль



1. Масляный насос гидроусилителя рулевого управления в сборе
2. Узел впускных и возвратных трубок
3. Кронштейн крепления узла впускных и возвратных трубок в сборе
4. Впускной шланг гидроусилителя рулевого управления в сборе

5. Бачок гидроусилителя рулевого управления
6. Возвратная трубка гидроусилителя рулевого управления в сборе
7. Кронштейн бачка гидроусилителя рулевого управления

## Правый руль

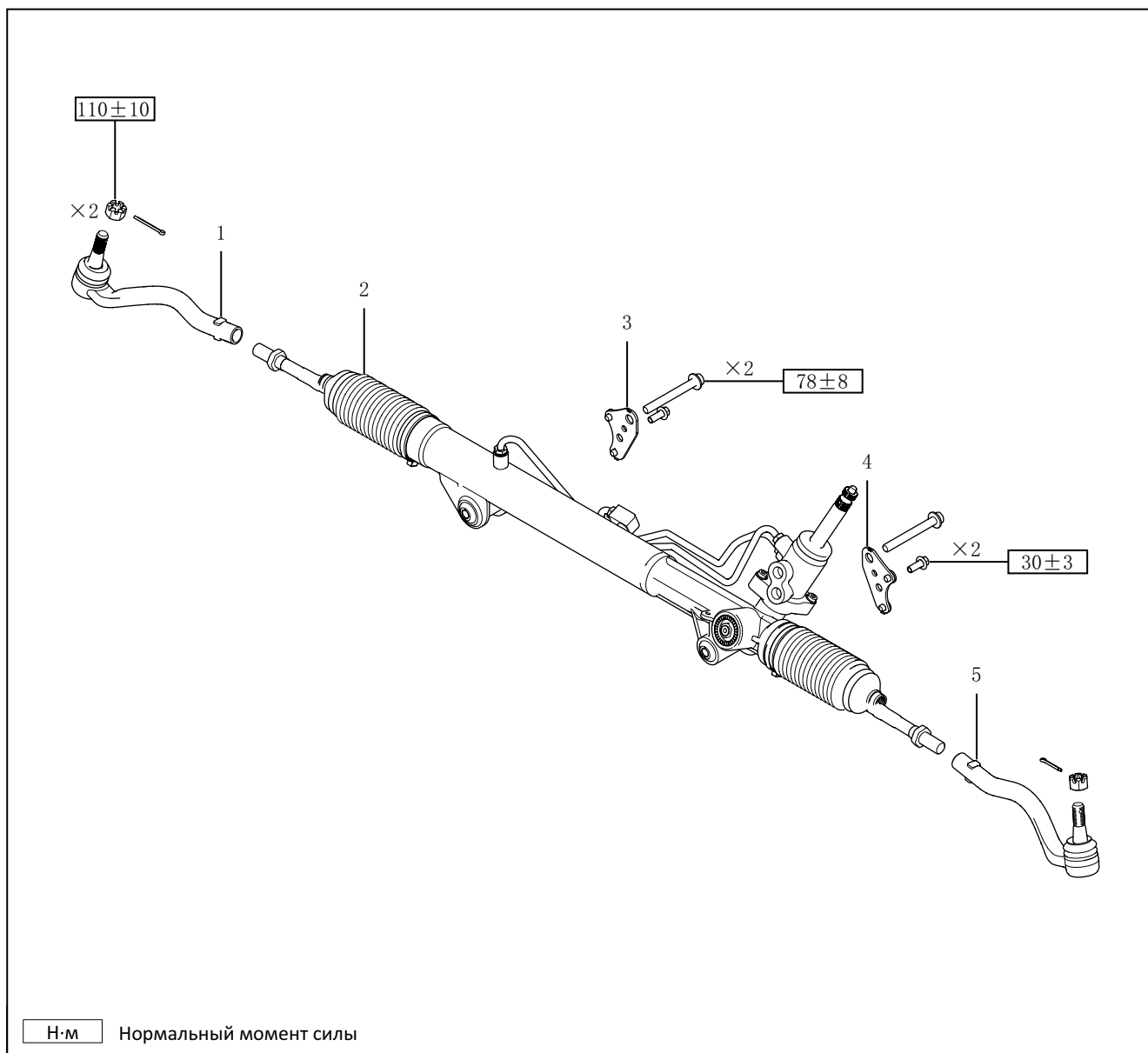


1. Масляный насос гидроусилителя рулевого управления в сборе
2. Впускной шланг гидроусилителя рулевого управления в сборе
3. Бачок гидроусилителя рулевого управления в сборе

4. Кронштейн бачка гидроусилителя рулевого управления
5. Возвратная трубка гидроусилителя рулевого управления в сборе
6. Узел впускных и возвратных трубок

## Гидроусилитель рулевого управления

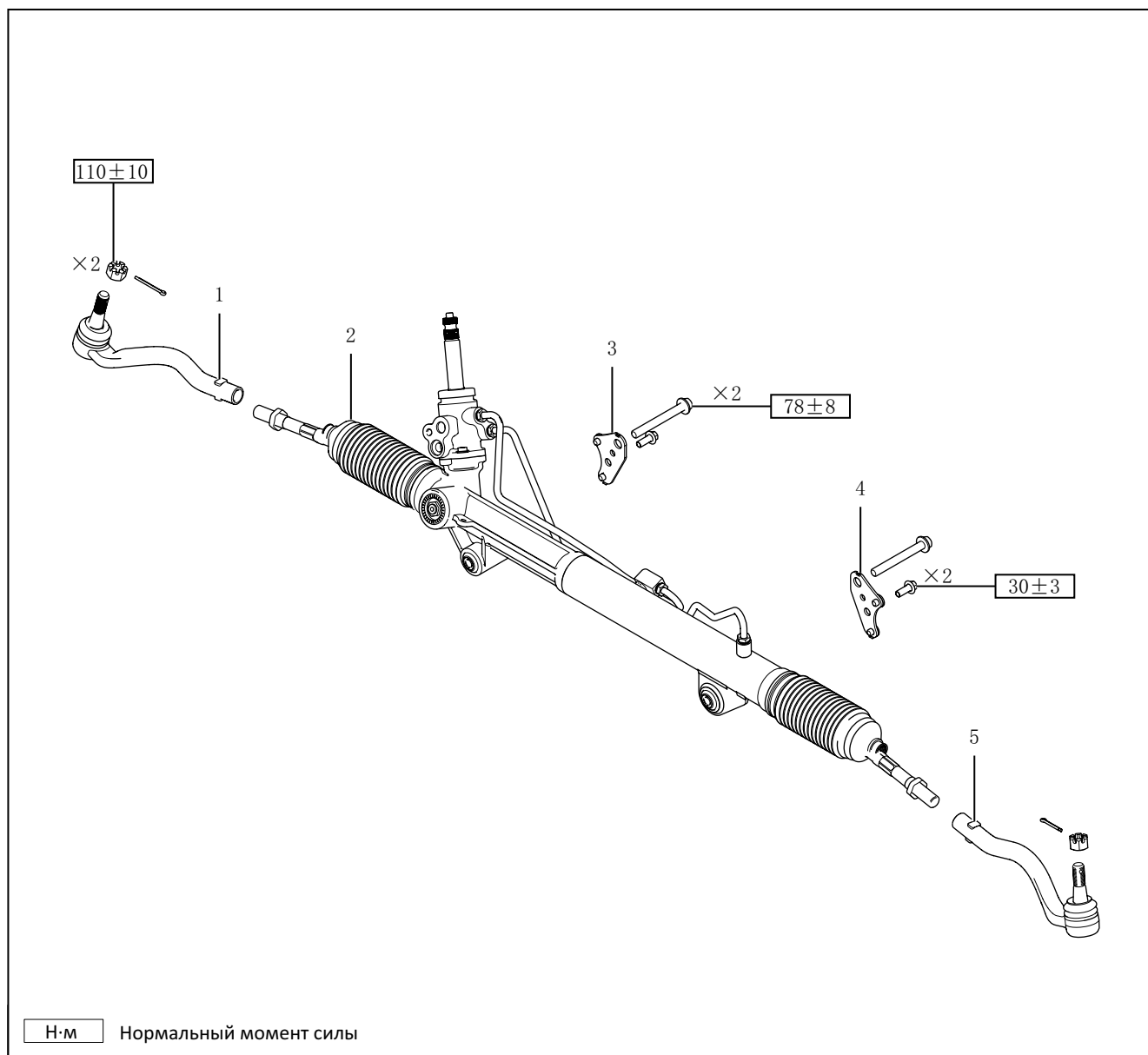
## Левый руль



1. Правая шаровая опора в сборе
2. Интегральный гидроусилитель рулевого управления в сборе
3. Правая монтажная опора усилителя рулевого управления в сборе

4. Левая монтажная опора усилителя рулевого управления в сборе
5. Левая шаровая опора в сборе

## Правый руль



1. Правая шаровая опора в сборе
2. Интегральный гидроусилитель рулевого управления в сборе
3. Правая монтажная опора усилителя рулевого управления в сборе

4. Левая монтажная опора усилителя рулевого управления в сборе
5. Левая шаровая опора в сборе

## Правила технического обслуживания

### Нормативные моменты затяжки

Положение	Нормативный момент затяжки (Н·м)	Количество (шт.)	Поверхностный герметик
Соединение впускных и возвратных трубок гидроусилителя рулевого управления с масляным насосом	45±3	1	—
Кронштейн гидроусилителя рулевого управления	9±3	3	—
Кронштейн бачка гидроусилителя рулевого управления	9±3	3	—
Насос гидроусилителя рулевого управления и двигатель	23±3	3	—
Соединение впускных и возвратных трубок гидроусилителя рулевого управления с рулевым механизмом	18±2	1	—
Возвратная трубка гидроусилителя рулевого управления	3±0,5	1	—

## Таблица диагностики неполадок

Признаки неисправности	Причины неисправности	Устранение неисправностей
Слишком большое значение свободного хода рулевого колеса / посторонние шумы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком большой зазор между шестерней и зубчатой рейкой рулевого управления.</li> <li>2. Износ внутреннего или внешнего шарового пальца рулевой тяги.</li> <li>3. Износ карданного шарнира рулевого управления.</li> <li>4. Ослаблено соединение вала рулевого управления и рулевого механизма.</li> <li>5. Ослаблено соединение рулевого колеса и рулевой колонки.</li> <li>6. Ослаблены болты крепления рулевого механизма.</li> <li>7. Изношен подвижный шлиц вала рулевого управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените рулевой механизм.</li> <li>2. После диагностики, в случае необходимости, замените шаровый палец.</li> <li>3. Замените нижнюю часть рулевой колонки.</li> <li>4. Заново затяните крепежные болты нормативным моментом затяжки.</li> <li>5. Закрепите стопорные гайки руля: если шлиц изношен, замените рулевое колесо или рулевую колонку.</li> <li>6. Затяните монтажные болты рулевого механизма.</li> <li>7. Замените нижнюю часть рулевой колонки.</li> </ol>
Для поворота требуется прилагать большие усилия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточное давление воздуха в колесах.</li> <li>2. Неправильные углы установки передних колес.</li> <li>3. Малый зазор нажимного башмака системы рулевого управления.</li> <li>4. Вышла из строя крестовина карданного шарнира рулевого управления.</li> <li>5. Недостаток смазки или поломка шарового пальца рулевой тяги.</li> <li>6. Вышел из строя подшипник верхнего основания переднего амортизатора.</li> <li>7. Сломан шаровой палец нижнего рычага.</li> <li>8. Сломан насос гидроусилителя рулевого управления, что привело к нехватке потока и давления на выходе.</li> <li>9. Проскальзывание приводного ремня насоса гидроусилителя руля.</li> <li>10. Серьезная утечка масла усилителя рулевого управления.</li> <li>11. В жидкости системы гидроусилителя рулевого управления присутствуют воздушные пузыри, являющиеся причиной нехарактерных звуков.</li> <li>12. Недостаток жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Накачайте давление до нормы.</li> <li>2. Проверьте и отрегулируйте углы установки передних колес.</li> <li>3. Замените рулевой механизм.</li> <li>4. Замените карданный шарнир рулевого вала.</li> <li>5. Замените шаровой палец рулевой тяги.</li> <li>6. Замените соединительные элементы верхнего основания переднего амортизатора.</li> <li>7. Замените нижний рычаг.</li> <li>8. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>9. Отрегулируйте силу натяжения приводного ремня.</li> <li>10. Замените гидроусилитель рулевого управления.</li> <li>11. Несколько раз выкрутите руль в начальное положение, тем самым выпуская из системы воздух, дайте автомобилю отстояться 1 час, после чего залейте жидкость рекомендованной марки в систему гидроусилителя руля.</li> <li>12. Заливайте жидкость системы гидроусилителя руля рекомендованной марки до установленной отметки бачка.</li> </ol>

Признаки неисправности	Причины неисправности	Устранение неисправностей
<p>Плохое возвращение руля в исходное положение / прямолинейная езда</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточное давление воздуха в колесах.</li> <li>2. Дисбаланс колес, вследствие отпавшего балансировочного грузика или других факторов.</li> <li>3. Состарилась резиновая втулка нижнего рычага, что обусловило значительную разницу в жесткости правой и левой сторон подвески.</li> <li>4. Недостаток смазки в подшипнике верхнего основания переднего амортизатора и в шаровом пальце нижнего рычага.</li> <li>5. Неправильные углы установки колес.</li> <li>6. Ухудшение условий сцепления шестерни и рейки рулевого механизма, что вызывает повышенное сопротивление при возвратном движении.</li> <li>7. Поломка подшипника рулевой колонки и подшипника крестовины.</li> <li>8. Насос гидроусилителя не обеспечивает достаточную подачу масла в систему гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>9. Понижена функциональность внутренних управляющих клапанов поворотного механизма.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Накачайте давление до нормы.</li> <li>2. Заново проведите динамическую балансировку колес.</li> <li>3. Замените нижний рычаг.</li> <li>4. Смажьте узлы рекомендованной консистентной смазкой.</li> <li>5. Заново проверьте и отрегулируйте углы установки четырех колес.</li> <li>6. Замените поворотный механизм.</li> <li>7. Замените рулевую колонку в сборе.</li> <li>8. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>9. Замените гидроусилитель рулевого управления.</li> </ol>
<p>Гидроусилитель рулевого управления при работе издает хрустящие звуки</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не касаются ли шланги гидроусилителя рулевого управления частей кузова автомобиля.</li> <li>2. Проверьте, достаточно ли смазки в узлах усилителя рулевого управления.</li> <li>3. Проверьте, правильно ли установлено основание гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>4. Проверьте, правильно ли установлена внешняя поперечная рулевая тяга.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что шланги гидроусилителя рулевого управления установлены правильно.</li> <li>2. Смажьте узлы поворотного механизма.</li> <li>3. Затяните монтажные болты усилителя рулевого управления.</li> <li>4. Закрепите шаровые шарниры внешней поперечной тяги. Замените внешнюю поперечную тягу.</li> </ol>
<p>Рулевое колесо не возвращается в исходное положение</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не задевает ли рулевое колесо корпус комбинированного выключателя.</li> <li>2. Проверьте, не расшатаны или не заедают ли муфты промежуточного вала.</li> <li>3. Проверьте, не сместился или не заело ли расходный клапан гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>4. Проверьте углы установки колес.</li> <li>5. Проверьте, не изношен или не поврежден ли колесный подшипник.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте положение корпуса комбинированного выключателя.</li> <li>2. Замените промежуточный вал.</li> <li>3. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>4. Отрегулируйте углы установки колес.</li> <li>5. Замените колесный подшипник.</li> </ol>

Признаки неисправности	Причины неисправности	Устранение неисправностей
	<p>6. Проверьте, не расшатаны или не заело ли шаровые шарниры поперечной рулевой тяги.</p> <p>7. Проверьте регулировку гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>8. Проверьте, нет ли трения между уплотнением вала рулевой колонки и самим валом.</p>	<p>6. Закрепите поперечную рулевую тягу и шаровые опоры. Замените поперечную рулевую тягу и шаровые опоры.</p> <p>7. Проведите диагностику при прямолинейном движении.</p> <p>8. Замените уплотнение передней разделительной панели.</p>
Ощущение затраты больших усилий при резком повороте рулевого колеса	<p>1. Проверьте, нет ли внутренней утечки в насосе гидроусилителя руля.</p> <p>2. Проверьте, нет ли повреждения шланга или препятствий движению жидкости в шланге.</p> <p>3. Проверьте уровень жидкости системы гидроусилителя руля.</p> <p>4. Проверьте, нет ли заедания или отклонений в работе расходного клапана гидроусилителя руля.</p>	<p>1. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>2. Замените шланги гидроусилителя руля и/или штуцеры.</p> <p>3. Залейте жидкость в бачок гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>4. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</p>
Появление вибрации при повороте при работающем двигателе	<p>1. Проверьте, достаточное ли давление развивает насос гидроусилителя руля.</p> <p>2. Проверьте, нет ли заедания или отклонений в работе расходного клапана гидроусилителя руля.</p> <p>3. Проверьте, не проскальзывает ли приводной ремень насоса гидроусилителя руля.</p> <p>4. Проверьте, не попадает ли воздух в систему гидроусилителя рулевого управления.</p>	<p>1. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>2. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>3. Натяните приводной ремень насоса гидроусилителя руля.</p> <p>4. Выпустите воздух из системы гидроусилителя руля.</p>
Вибрация при повороте на низкой скорости или в состоянии покоя	<p>1. Проверьте, не попадает ли воздух в систему гидроусилителя рулевого управления.</p> <p>2. Проверьте, не ослаблен ли приводной ремень насоса гидроусилителя руля.</p>	<p>1. Выпустите воздух из системы гидроусилителя руля.</p> <p>2. Натяните приводной ремень насоса гидроусилителя руля.</p>

Признаки неисправности	Причины неисправности	Устранение неисправностей
Слишком сильная или слишком слабая отдача руля	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не попадает ли воздух в систему гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>2. Проверьте, не изношен и не поврежден ли колесный подшипник.</li> <li>3. Проверьте, правильно ли установлено основание гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>4. Проверьте, правильно ли установлены шаровые опоры промежуточного вала.</li> <li>5. Проверьте, не расшатаны ли шаровые опоры внешней поперечной рулевой тяги.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выпустите воздух из системы гидроусилителя руля.</li> <li>2. Замените колесный подшипник.</li> <li>3. Затяните монтажные болты гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>4. Отрегулируйте соединение гидроусилителя рулевого управления и рулевой колонки.</li> <li>5. Закрепите шаровые шарниры поперечной рулевой тяги. Замените поперечную рулевую тягу и шаровые опоры.</li> </ol>
Поворот затруднен или требует значительных усилий (особенно во время стоянки)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте вал и карданный шарнир, соединяющий гидроусилитель рулевого управления с рулевой колонкой.</li> <li>2. Проверьте, нет ли заедания или отклонений в работе расходного клапана гидроусилителя руля.</li> <li>3. Проверьте, достаточное ли давление развивает насос гидроусилителя руля.</li> <li>4. Проверьте, нет ли внутренней утечки в насосе гидроусилителя руля.</li> <li>5. Проверьте, не изношен и не поврежден ли вал рулевого управления.</li> <li>6. Проверьте степень натяжения приводного ремня насоса гидроусилителя руля.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте вал рулевого управления и карданный шарнир между усилителем рулевого управления и рулевой колонкой. В случае необходимости замените карданный шарнир.</li> <li>2. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>3. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>4. Замените насос гидроусилителя рулевого управления.</li> <li>5. Закрепите вал рулевого управления. При необходимости замените вал рулевого управления.</li> <li>6. Натяните приводной ремень насоса гидроусилителя руля.</li> </ol>

## Процедура технического обслуживания Жидкость гидросистемы усилителя рулевого управления

1. Проверьте уровень жидкости системы гидроусилителя руля.

**Жидкость: FLUIDE DA**

**Напоминание:**

- Проверьте и убедитесь, что уровень жидкости находится в диапазоне между отметками MIN и MAX.

2. Залейте жидкость в систему гидроусилителя руля.
  - (a) Автомобиль должен быть установлен горизонтально.
  - (b) При выключенном двигателе проверьте уровень жидкости в бачке гидроусилителя руля. При необходимости долейте жидкость.
  - (c) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостых оборотах.
  - (d) Прокрутите руль сначала налево, затем направо до упора, повторите эти действия несколько раз, чтобы повысить температуру жидкости в системе гидроусилителя руля.
  - (e) Проверьте наличие пузырей или признаков эмульгирования. При обнаружении пузырей или признаков эмульгирования необходимо выпустить воздух из системы гидроусилителя руля.
  - (f) При работе двигателя на холостом ходу проверьте уровень жидкости в бачке гидроусилителя рулевого управления.
  - (g) Выключите двигатель.
  - (h) Подождите несколько минут, после чего снова проверьте уровень жидкости в бачке гидроусилителя руля.



**Максимально допустимое повышение уровня жидкости: 5 мм.**

При обнаружении каких-либо проблем необходимо выпустить воздух из системы гидроусилителя руля.

- (i) Проверьте уровень жидкости.

3. Выпустите воздух из системы гидроусилителя руля.
  - (a) Проверьте уровень жидкости.
  - (b) Поднимите переднюю часть автомобиля и зафиксируйте с помощью опоры.
  - (c) Поверните руль.

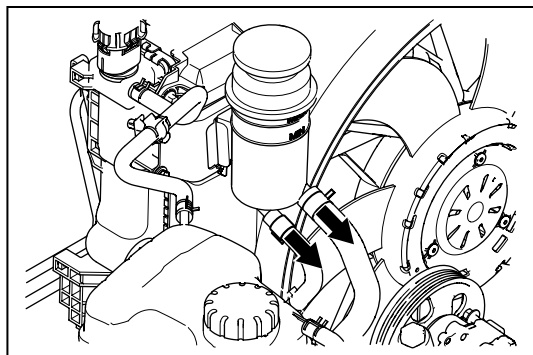
При выключенном двигателе медленно проверните руль сначала налево, потом до упора направо, повторите эти действия несколько раз.
  - (d) Опустите автомобиль.
  - (e) Запустите двигатель.

Оставьте двигатель работать на холостых оборотах в течение нескольких минут.
  - (f) Поверните руль.
    - (1) На холостых оборотах двигателя поворачивайте руль до упора влево или вправо и удерживайте его в таком положении 2-3 секунды, после чего поверните руль до упора в обратную сторону и задержите его также на 2-3 секунды.
    - (2) Повторите шаг (1) несколько раз.
  - (g) Выключите двигатель.
  - (h) Проверьте наличие пузырей или признаков эмульгирования.

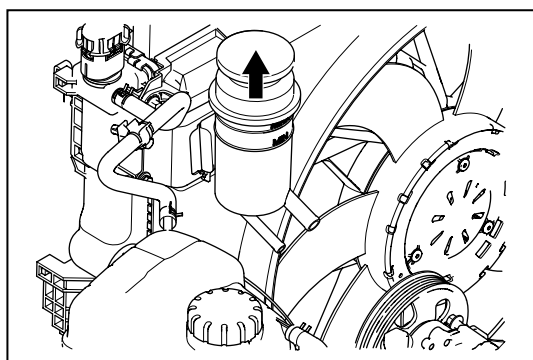
Если по причине наличия пузырей или эмульгирования оказалось необходимым выпустить воздух из системы два раза, то проверьте, нет ли в системе утечки жидкости.
  - (i) Проверьте уровень жидкости.

## Бачок гидроусилителя руля

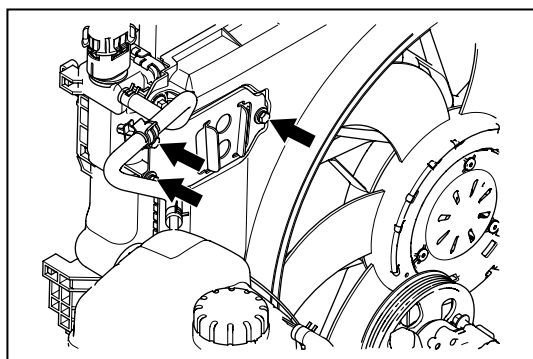
### Демонтаж



1. Откройте капот.
2. Отсоедините соединительный шланг бачка гидроусилителя и возвратную трубку.
  - (a) При помощи плоскогубцев разъедините металлические хомуты на соединительном шланге гидроусилителя руля и на возвратном шланге, после чего снимите шланги в направлении, показанном на иллюстрации слева.
  - (b) В направлении, показанном на иллюстрации, отсоедините соединительный шланг гидроусилителя руля и возвратный шланг, вытекающую при этом жидкость системы гидроусилителя слейте в емкость.

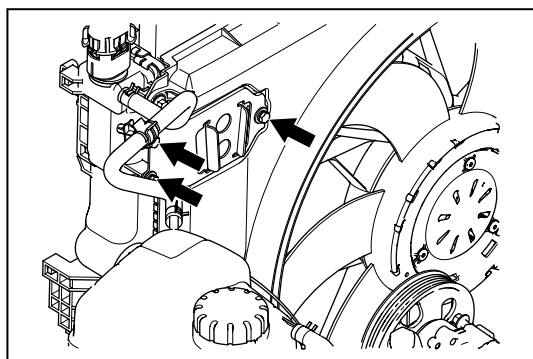


3. Снимите бачок гидроусилителя руля. Плоской отверткой зажмите хомут и вытяните вверх бачок гидроусилителя.

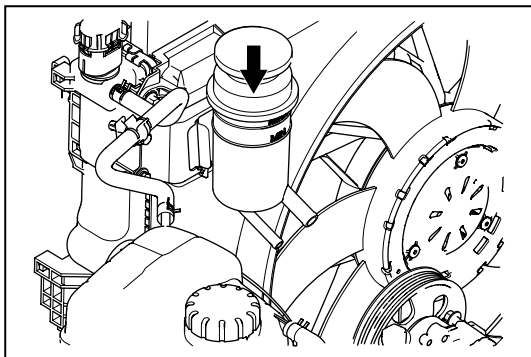


4. Снимите кронштейн бачка гидроусилителя руля.
  - (a) При помощи гаечного ключа, открутите три болта, снимите кронштейн бачка гидроусилителя руля.

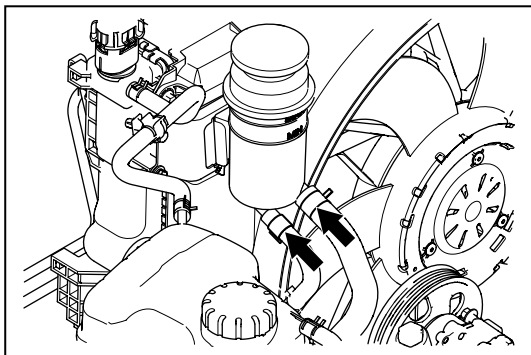
### Монтаж



1. Установите кронштейн бачка гидроусилителя руля.
  - (a) При помощи трех болтов закрепите кронштейн бачка гидроусилителя руля.



2. Закрепите бачок гидроусилителя руля.
- (a) Установите бачок гидроусилителя руля на кронштейн бачка.

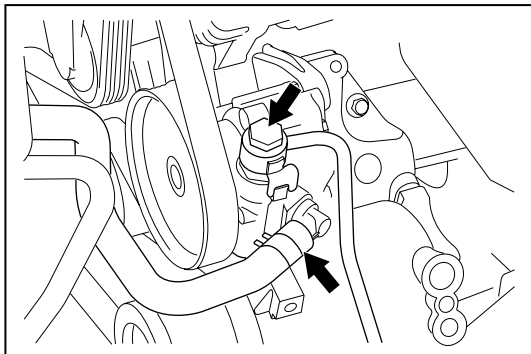


3. Установите соединительный шланг бачка гидроусилителя руля и возвратный шланг.
  - (a) В направлении, показанном на иллюстрации, установите соединительный шланг бачка гидроусилителя и возвратную трубку на бачок гидроусилителя руля.
  - (b) При помощи плоскогубцев разъедините два металлических хомута на соединительном и возвратном шлангах гидроусилителя руля, зажмите соединительную муфту.
4. Залейте жидкость в систему гидроусилителя руля.
  5. Выпустите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления.
  6. Проверьте, нет ли утечки жидкости.
  7. Проверьте уровень жидкости в бачке гидроусилителя руля.
  8. Установите крышку бачка гидроусилителя руля.
  9. Закройте капот.

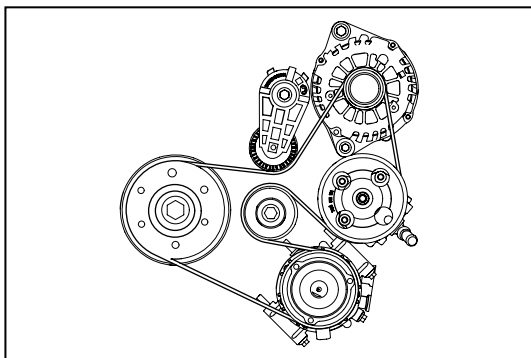
## Насос гидроусилителя рулевого управления

### Демонтаж

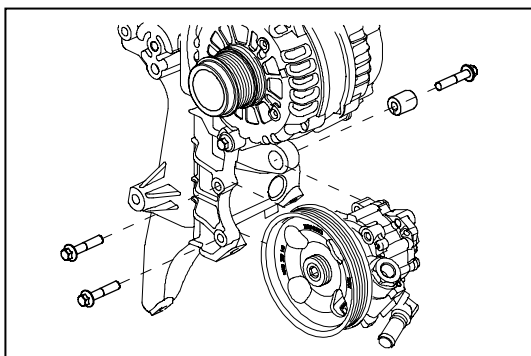
1. Откройте и надежно зафиксируйте крышку капота.
2. Слейте жидкость из системы гидроусилителя рулевого управления.
3. Отсоедините шланг высокого давления рулевого управления в сборе и впускной шланг в сборе от насоса гидроусилителя рулевого управления.



4. Снимите приводной ремень насоса гидроусилителя руля. Ослабьте автоматический натяжитель, снимите приводной ремень.



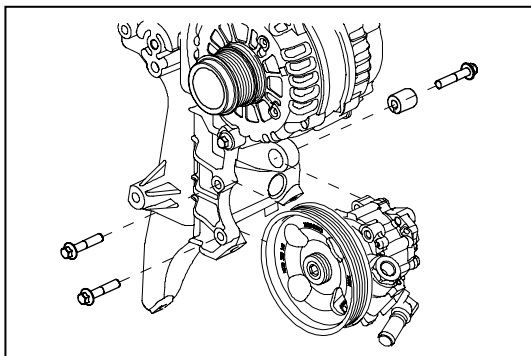
5. Снимите насос гидроусилителя руля. Снимите три крепежных болта.

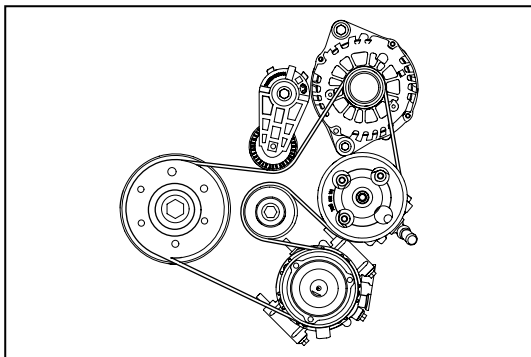


### Монтаж

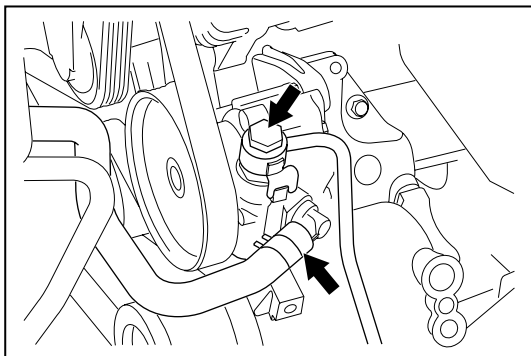
1. Установите насос гидроусилителя рулевого управления. Установите три болта.

**Момент затяжки: (23±3) Н·м**





2. Установите приводной ремень насоса гидроусилителя руля.  
Отрегулируйте автоматический натяжитель, проденьте приводной ремень в систему зубчатых колес.



3. К насосу гидроусилителя рулевого механизма подсоедините трубку высокого давления и впускной шланг в сборе.  
С помощью полого болта закрепите шланг высокого давления на насосе гидроусилителя.

**Момент затяжки:  $(45 \pm 3)$  Н·м**

4. Залейте жидкость в систему гидроусилителя рулевого управления.
5. Выпустите воздух из системы гидроусилителя рулевого управления.
6. Проверьте, нет ли утечки жидкости.

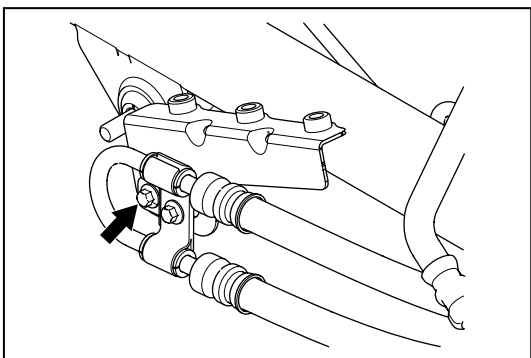
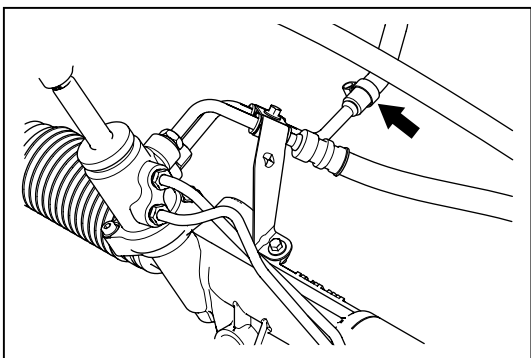
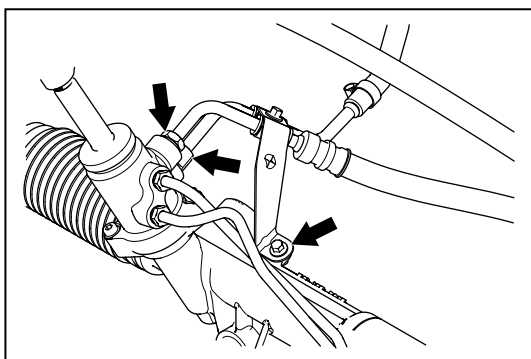
## Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления

### Демонтаж

*Примечание:*

- Демонтаж на праворульных моделях проводится аналогично леворульным моделям.

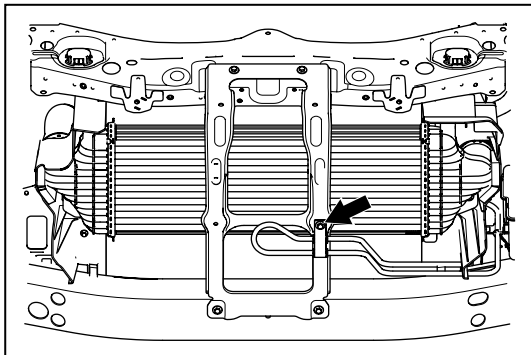
1. Откройте и надежно зафиксируйте крышку капота.
2. Слейте жидкость из системы гидроусилителя рулевого управления.
3. Снимите впускной шланг гидроусилителя в сборе.
  - (a) Отсоедините впускной шланг в сборе от бачка гидроусилителя рулевого управления.
  - (b) Отсоедините впускной шланг в сборе от бачка гидроусилителя руля.
4. Снимите впускную и возвратную трубки гидроусилителя руля.
  - (a) Отсоедините трубку высокого давления в сборе и возвратный маслопровод в сборе от системы гидроусилителя руля.
  - (b) От рулевого механизма отвинтите один монтажный болт крепления кронштейна маслопровода гидроусилителя руля.



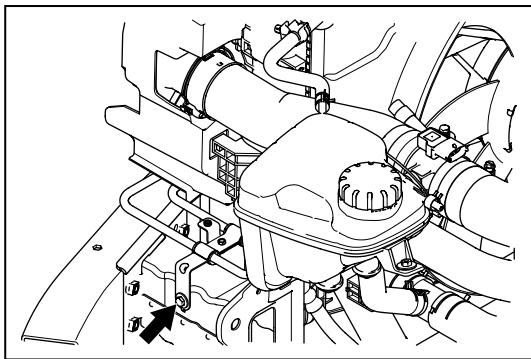
- (c) Удалите хомут, показанный на иллюстрации.

- (d) Снимите один крепежный болт с кронштейна масляного насоса гидроусилителя руля.

5. Снимите передний бампер.
  6. Снимите переднюю левую фару.
  7. Снимите бачок переднего омывателя.
  8. Снимите возвратную трубку гидроусилителя руля в сборе.
- (a) Снимите один болт крепления кронштейна замка капота.



- (b) Удалите один болт с ударного демпфера бамперной балки.
- (c) Отсоедините возвратный шланг в сборе от бачка гидроусилителя рулевого управления.



### Монтаж

Монтаж производится в последовательности, обратной процедуре демонтажа.

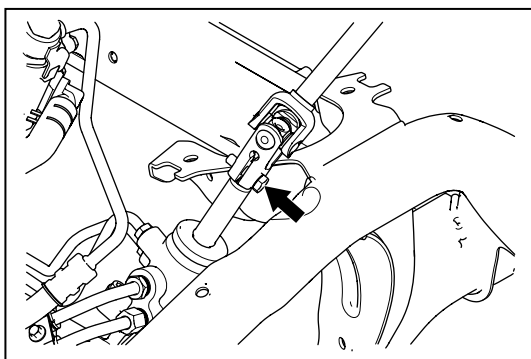
## Интегральный гидроусилитель рулевого управления

### Демонтаж

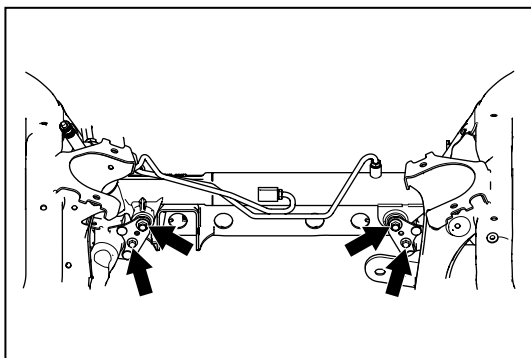
*Примечание:*

- Демонтаж на праворульных моделях проводится аналогично леворульным моделям.

1. Убедитесь в том, что зажигание находится в выключенном состоянии.
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Снимите передние колеса.
4. Снимите нижнюю защитную панель моторного отсека.
5. Удалите жидкость из системы гидроусилителя рулевого управления.
6. От поворотной цапфы отсоедините датчики скорости левых и правых колес.
7. Снимите левые и правый приводные валы.
8. Вытащите сапун главного редуктора в сборе.
9. Снимите главный редуктор в сборе.
10. Снимите нижний вал рулевого управления.



11. Отсоедините левую и правую шаровые опоры в сборе от поперечной рулевой тяги.
12. Снимите блок трубок гидроусилителя рулевого управления.
13. Отсоедините левую и правую шаровые опоры в сборе.
14. Снимите гидроусилитель рулевого управления. Отвинтите четыре болта крепления кронштейна гидроусилителя рулевого управления к подрамнику.



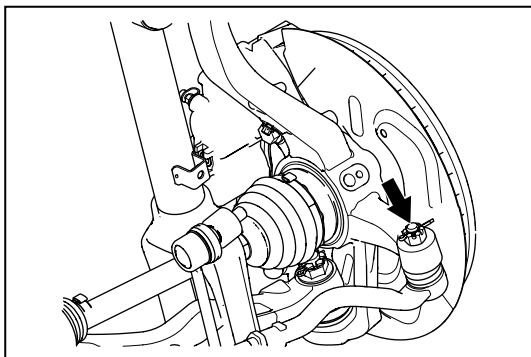
### Монтаж

Монтаж производится в последовательности, обратной процедуре демонтажа.

## Шаровая опора

### Демонтаж

1. Убедитесь в том, что зажигание находится в выключенном состоянии.
2. Поднимите автомобиль на подъемнике.
3. Снимите передние колеса.
4. Снимите левую шаровую опору в сборе.
  - (a) Снимите разводной штифт и гайку.
  - (b) Отсоедините левую и правую шаровые опоры от поворотной цапфы.



### Монтаж

Монтаж производится в последовательности, обратной процедуре демонтажа.



