

## РАЗДЕЛ 308-03А Механическая коробка передач в блоке с ведущим мостом/ коробка передач

**МОДЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ:** 2001.75 Transit

| ТЕМА                                                                            | СТР.                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>СПЕЦИФИКАЦИИ</b>                                                             |                      |
| Спецификации .....                                                              | 308-03-2             |
| <b>ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ</b>                                              |                      |
| Механическая коробка передач .....                                              | 308-03-3             |
| Поток мощности .....                                                            | 308-03-11            |
| <b>ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ</b>                                                   |                      |
| Механическая коробка передач .....                                              | 308-03-18            |
| <b>СНЯТИЕ И УСТАНОВКА</b>                                                       |                      |
| Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля входит: (16 114 0)    |                      |
| Автоматическое переключение передач .....                                       | 308-03-19            |
| Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля не входит: (16 114 0) |                      |
| Автоматическое переключение передач/Автоматическое переключение передач.....    | 308-03-24            |
| Коробка передач — 2.3L.....                                                     | 308-03-29            |
| <b>РАЗБОРКА</b>                                                                 |                      |
| Коробка передач .....                                                           | (16 118 8) 308-03-35 |
| <b>РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК</b>                                              |                      |
| Первичный вал .....                                                             | 308-03-43            |
| Вторичный вал .....                                                             | 308-03-44            |
| Промежуточный вал .....                                                         | 308-03-49            |
| Промежуточная шестерня передачи заднего хода.....                               | 308-03-50            |
| Синхронизаторы .....                                                            | 308-03-51            |
| Вал управления переключением передач.....                                       | 308-03-52            |
| <b>СБОРКА</b>                                                                   |                      |
| Коробка передач .....                                                           | (16 118 8) 308-03-53 |
| <b>УСТАНОВКА</b>                                                                |                      |
| Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля входит: (16 114 0)    |                      |
| Автоматическое переключение передач .....                                       | 308-03-66            |
| Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля не входит: (16 114 0) |                      |
| Автоматическое переключение передач/Автоматическое переключение передач.....    | 308-03-72            |
| Коробка передач — 2.3L.....                                                     | 308-03-77            |

## СПЕЦИФИКАЦИИ

## Смазочные материалы, рабочие жидкости, герметики и клеи

| Наименование                                             | Спецификация   |
|----------------------------------------------------------|----------------|
| Трансмиссионная жидкость для коробки передач MT 75       | WSD-M2C200-C   |
| Тормозная жидкость Super Dot 4                           | ESD-M6C57-A    |
| Герметик для картера коробки передач                     | WSS-M2G348-A10 |
| Смазка                                                   | ESD-M1C220-A   |
| Компаунд для стопорения резьбовых соединений Loctite 270 | SDM-4G9107-A   |
| Герметик для механизма блокировки выбора передач         | WSS-M2G348-A10 |

## Объемы заполнения

|                      | л   |
|----------------------|-----|
| Коробка передач MT75 | 1.3 |

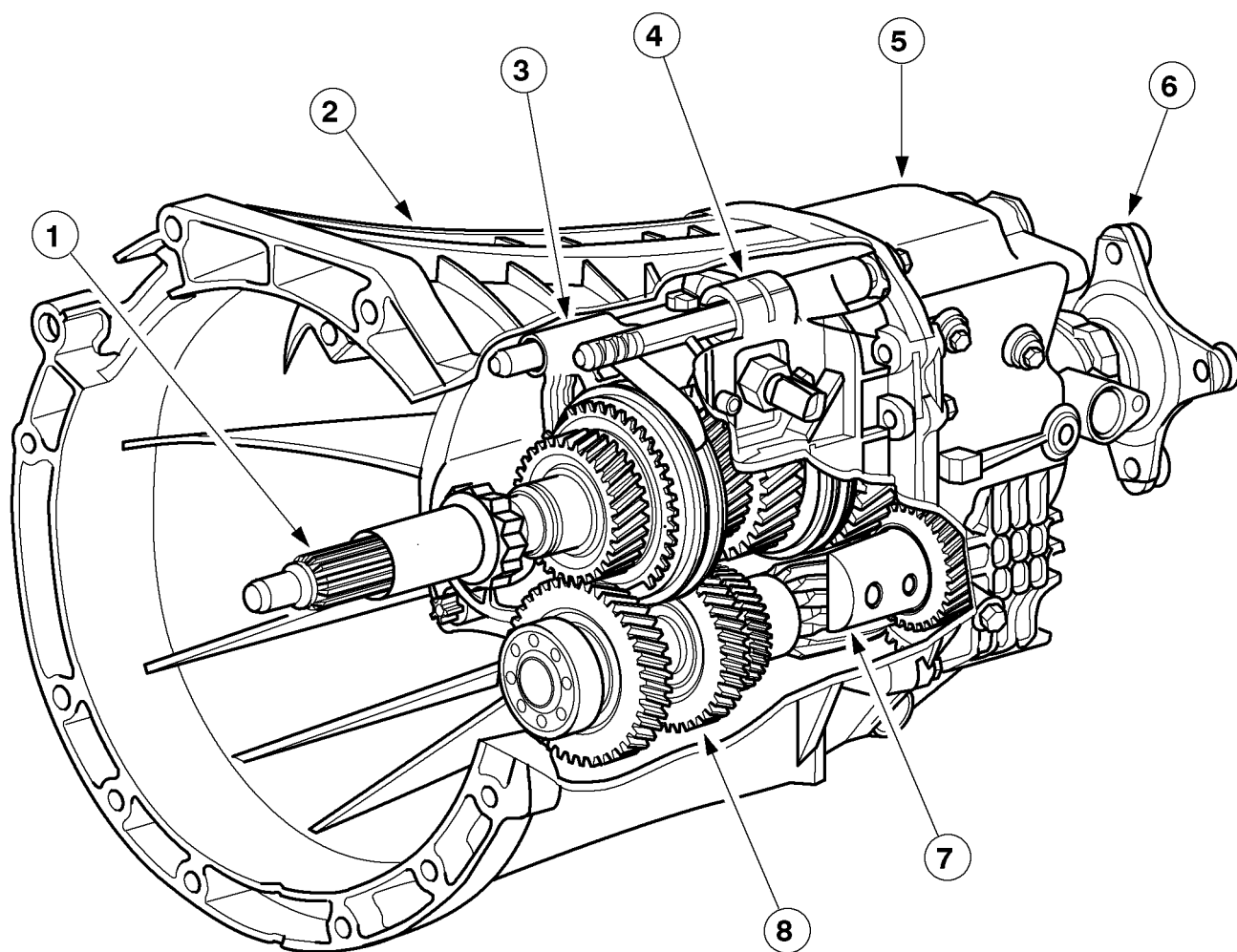
## Спецификации моментов затяжки

| Наименование                                                                                           | Нм  | фунт-фут | фунт-дюйм |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------|
| Болты подшипника вторичного вала                                                                       | 24  | 18       | -         |
| Болты крепления кулисы выбора передач                                                                  | 10  | -        | 89        |
| Болты крепления коробки передач                                                                        | 40  | 30       | -         |
| Болты крепления переключателя фонарей заднего хода                                                     | 12  | 9        | -         |
| Болт крепления стопорной планки                                                                        | 14  | 10       | -         |
| Болты крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода к картеру коробки передач             | 32  | 24       | -         |
| Заглушка механизма блокировки выбора передач                                                           | 24  | 18       | -         |
| Гайка крепления фланца вторичного вала коробки передач                                                 | 200 | 148      | -         |
| Направляющая втулка первичного вала                                                                    | 250 | 184      | -         |
| Гайки держателя подшипника промежуточного вала (обратитесь к процедуре, представленной в этом разделе) |     | -        | -         |
| Крепление стопорной планки для болта крепления корпуса подшипника                                      | 25  | 18       | -         |
| Пробка слива масла                                                                                     | 35  | 26       | -         |
| Соединительная втулка                                                                                  | 13  | 10       | -         |
| Болты крепления кронштейна рычага переключения передач                                                 | 25  | 18       | -         |
| Датчик скорости автомобиля (VSS)                                                                       | 6   | -        | 53        |
| Болты крепления поперечины переднего моста                                                             | 250 | 184      | -         |
| Гайки крепления поперечины переднего моста                                                             | 175 | 129      | -         |
| Болт крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста                            | 40  | 30       | -         |
| Болты крепления опорной подушки коробки передач к коробке передач                                      | 55  | 41       | -         |
| Стяжной болт шарнирной муфты                                                                           | 25  | 18       | -         |
| Контргайка рулевой колонки                                                                             | 30  | 22       | -         |
| Болты фланцевого соединения между карданным валом и вторичным валом коробки передач                    | 80  | 59       | -         |
| Болты крепления промежуточной опоры карданного вала                                                    | 21  | 15       | -         |
| Болты крепления рычага переключения передач                                                            | 12  | 9        | -         |

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

### Механическая коробка передач

#### Краткий обзор коробки передач



ELE0010443

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                               |
|------|------------------------|--------------------------------------------|
| 1    |                        | Главный вал - Первичный вал/ вторичный вал |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                            |
|------|------------------------|-----------------------------------------|
| 2    |                        | Передняя секция картера коробки передач |

мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

### ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                      |
|------|------------------------|---------------------------------------------------|
| 3    |                        | Вилка переключения третьей/<br>четвертой передачи |
| 4    |                        | Вал выбора передач                                |
| 5    |                        | Задняя секция картера<br>коробки передач          |
| 6    |                        | Фланец вторичного вала                            |
| 7    |                        | Промежуточная шестерня<br>передачи заднего хода   |
| 8    |                        | Промежуточный вал                                 |

Механическая коробка передач МТ - 75 - это, так называемая, "трехвальная" коробка передач.

МТ - 75 означает:

- М - Механическая
- Т - Коробка передач
- 75: Расстояние между главным (первичным/ вторичным) валом и промежуточным валом в мм.

Алюминиевый картер коробки передач состоит из двух закрытых секций. Конструкция ребер жесткости на картере коробки передач пересмотрена, что позволяет уменьшить уровень шума и вибрации.

В "трехвальной" коробке передач все шестерни находятся в постоянном зацеплении. На каждой передаче заданное передаточное отношение достигается посредством пары сопряженных шестерен.

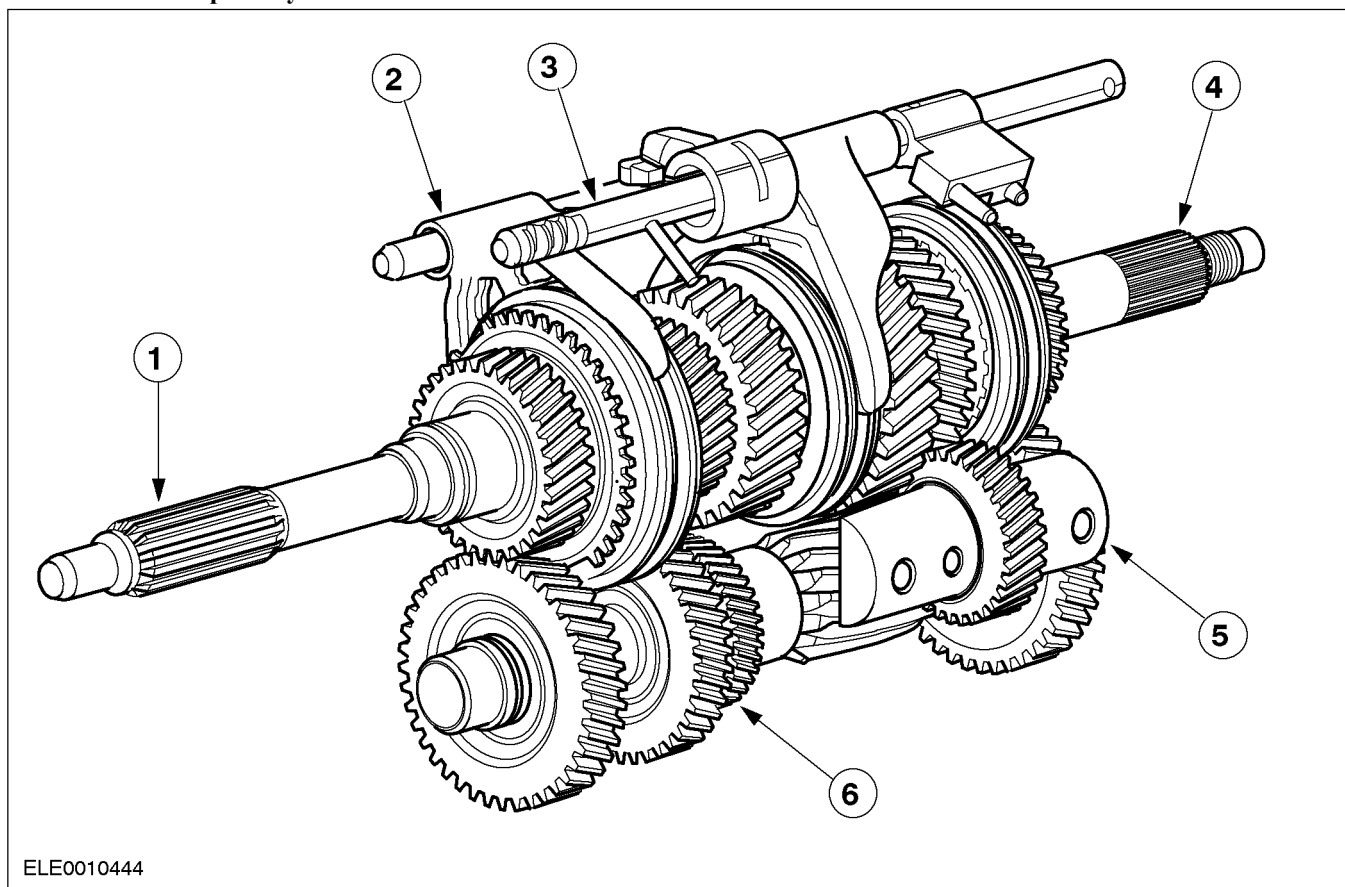
При выборе передачи заднего хода направление вращения вторичного вала изменяется на противоположное благодаря наличию промежуточной шестерни.

Первичный и вторичный валы вращаются в конических роликовых подшипниках.

Все шестерни, включая шестерню передачи заднего хода, косозубые, синхронизированные и устанавливаются на игольчатых роликовых подшипниках.

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

### Главный вал и промежуточный вал

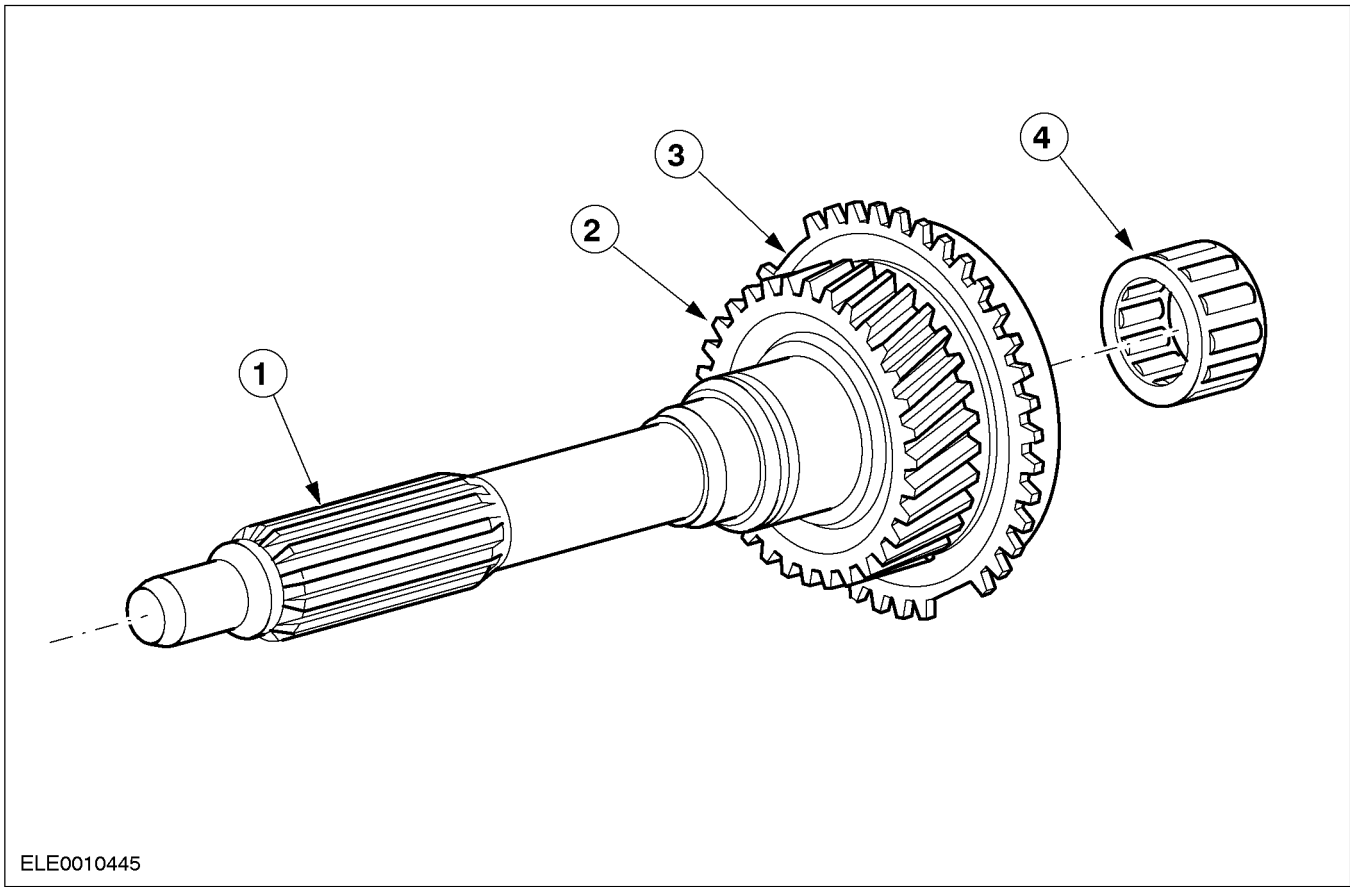


| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                             |
|------|------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                                            |
| 2    |                        | Вилка выбора третьей/<br>четвертой передачи              |
| 3    |                        | Вилка выбора пятой<br>передачи/ передачи заднего<br>хода |
| 4    |                        | Вторичный вал                                            |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                    |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|
| 5    |                        | Промежуточная шестерня<br>передачи заднего хода |
| 6    |                        | Промежуточный вал                               |

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Первичный вал

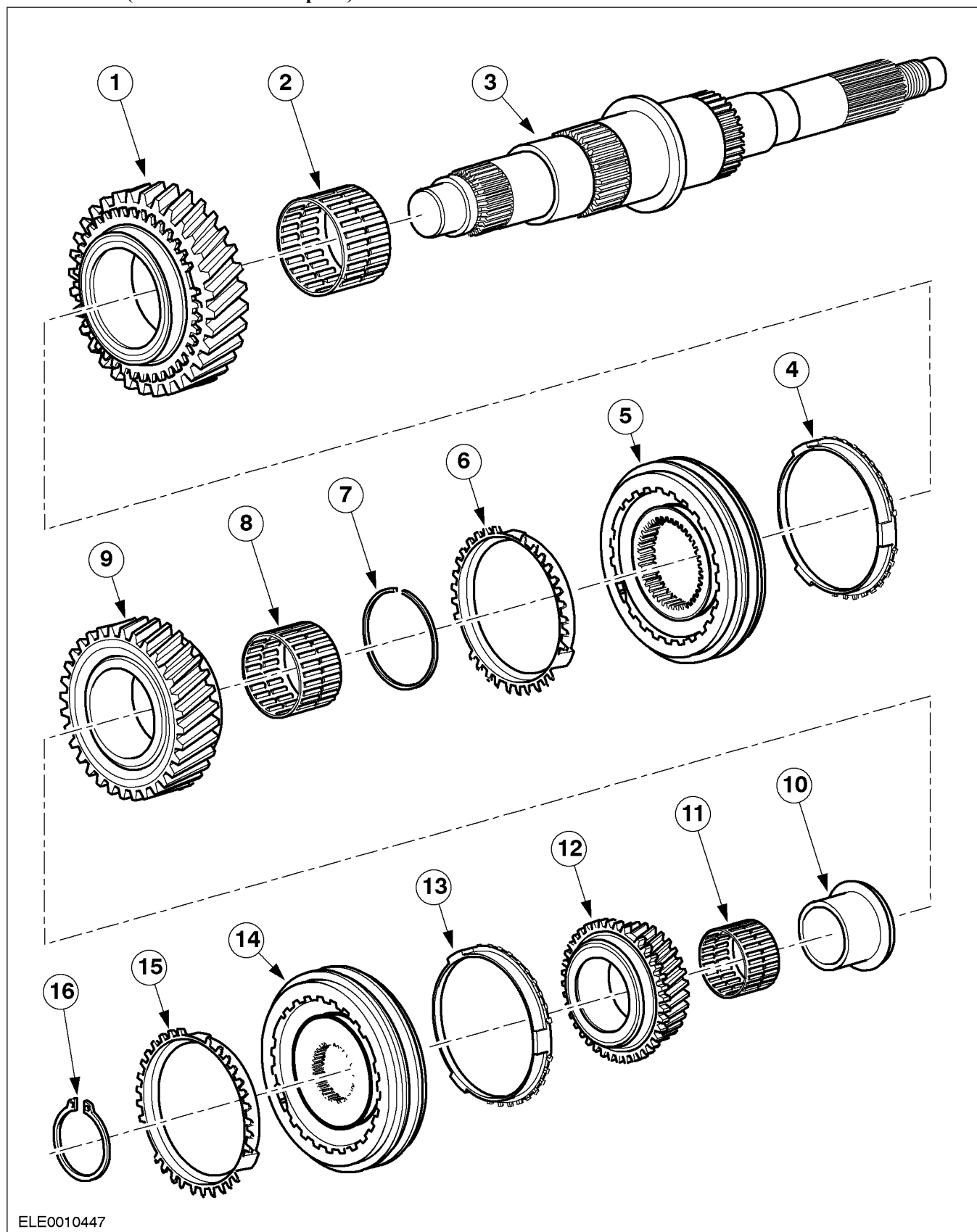


| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                         |
|------|------------------------|--------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                        |
| 2    |                        | Шестерня привода промежуточного вала |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                     |
|------|------------------------|--------------------------------------------------|
| 3    |                        | Зубчатый венец синхронизатора четвертой передачи |
| 4    |                        | Подшипник вторичного вала                        |

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Главный вал (показана левая сторона)



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

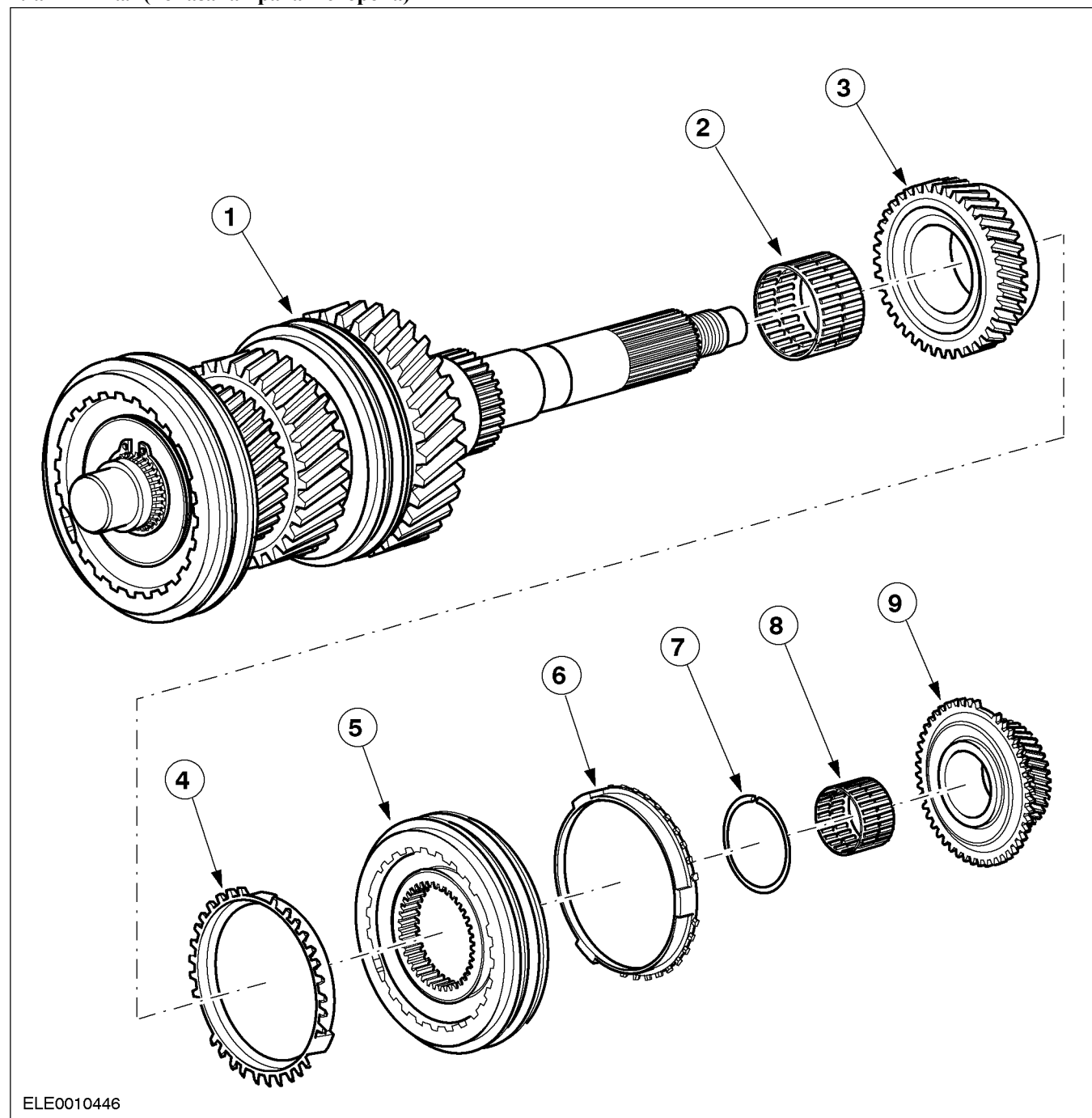
**ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                 |
|------|------------------------|----------------------------------------------|
| 1    |                        | Вторичный вал                                |
| 2    |                        | Игольчатый роликовый подшипник               |
| 3    |                        | Шестерня первой передачи                     |
| 4    |                        | Кольцо синхронизатора первой передачи        |
| 5    |                        | Муфта синхронизатора первой/ второй передачи |
| 6    |                        | Кольцо синхронизатора второй передачи        |
| 7    |                        | Стопорное кольцо                             |
| 8    |                        | Игольчатый роликовый подшипник               |
| 9    |                        | Шестерня второй передачи                     |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                              |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 10   |                        | Внутреннее кольцо игольчатого подшипника третьей передачи |
| 11   |                        | Игольчатый роликовый подшипник                            |
| 12   |                        | Шестерня третьей передачи                                 |
| 13   |                        | Кольцо синхронизатора третьей передачи                    |
| 14   |                        | Муфта синхронизатора третьей/ четвертой передачи          |
| 15   |                        | Кольцо синхронизатора четвертой передачи                  |
| 16   |                        | Стопорное кольцо                                          |

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Главный вал (показана правая сторона)



| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                   |
|------|------------------------|--------------------------------|
| 1    |                        | Вторичный вал                  |
| 2    |                        | Игольчатый роликовый подшипник |
| 3    |                        | Шестерня передачи заднего хода |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                               |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| 4    |                        | Кольцо синхронизатора передачи заднего хода                |
| 5    |                        | Муфта синхронизатора пятой передачи/ передачи заднего хода |

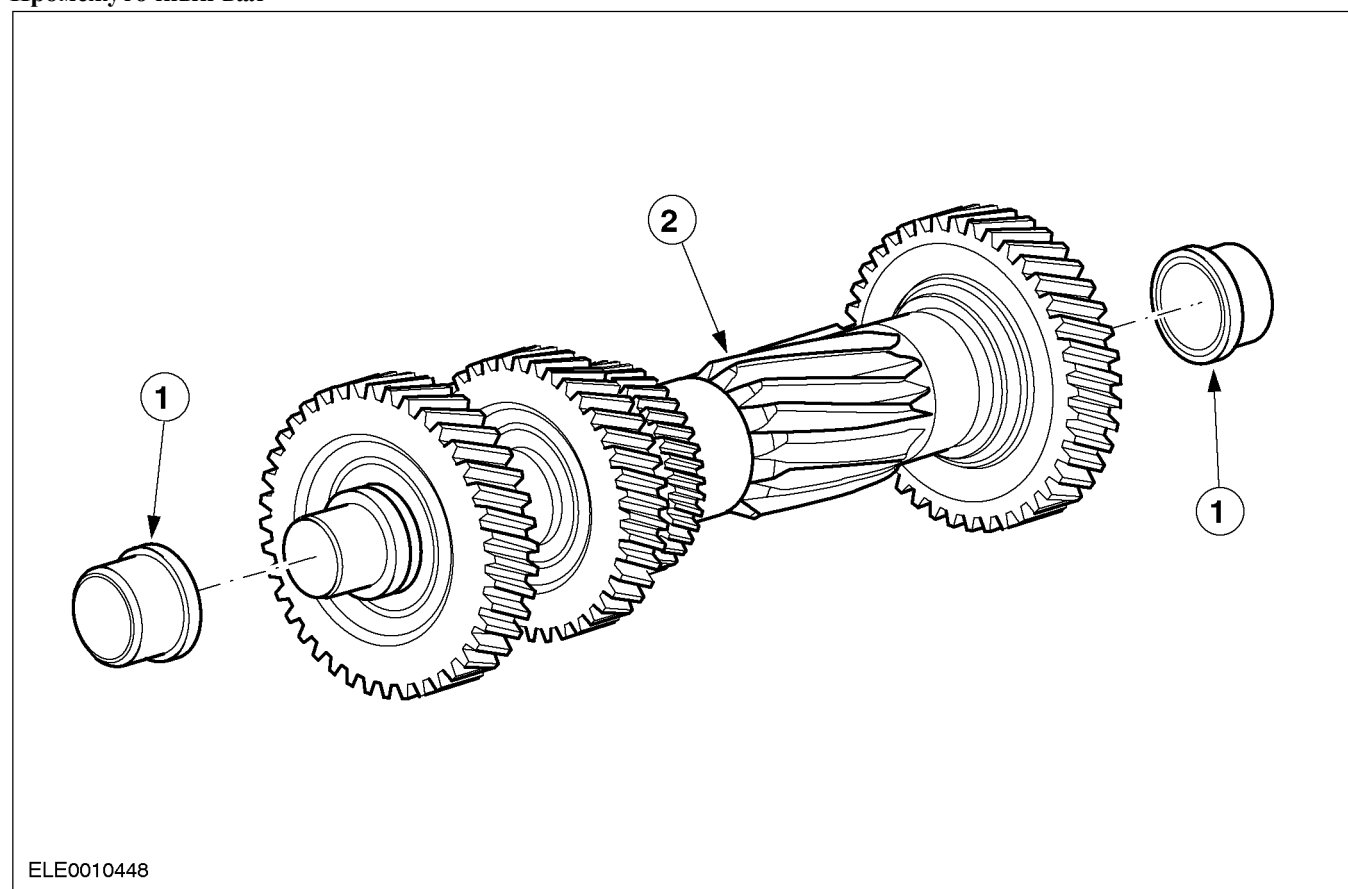
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

### ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                         |
|------|------------------------|--------------------------------------|
| 6    |                        | Кольцо синхронизатора пятой передачи |
| 7    |                        | Стопорное кольцо                     |
| 8    |                        | Игольчатый роликовый подшипник       |
| 9    |                        | Шестерня пятой передачи              |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                   |
|------|------------------------|--------------------------------|
| 10   |                        | Конический роликовый подшипник |

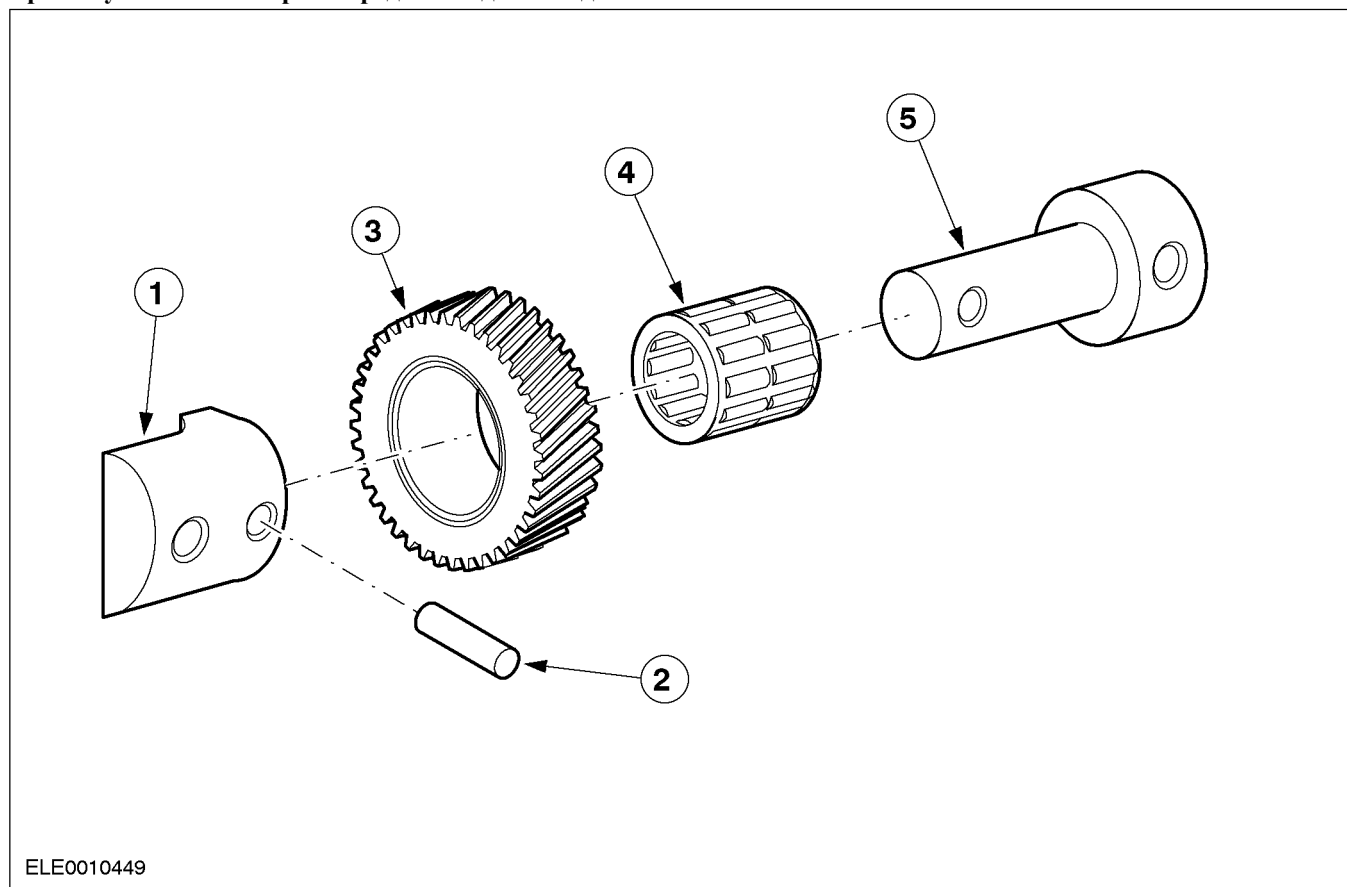
#### Промежуточный вал



| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование      |
|------|------------------------|-------------------|
| 1    |                        | Внутреннее кольцо |
| 2    |                        | Промежуточный вал |

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

## Промежуточная шестерня передачи заднего хода



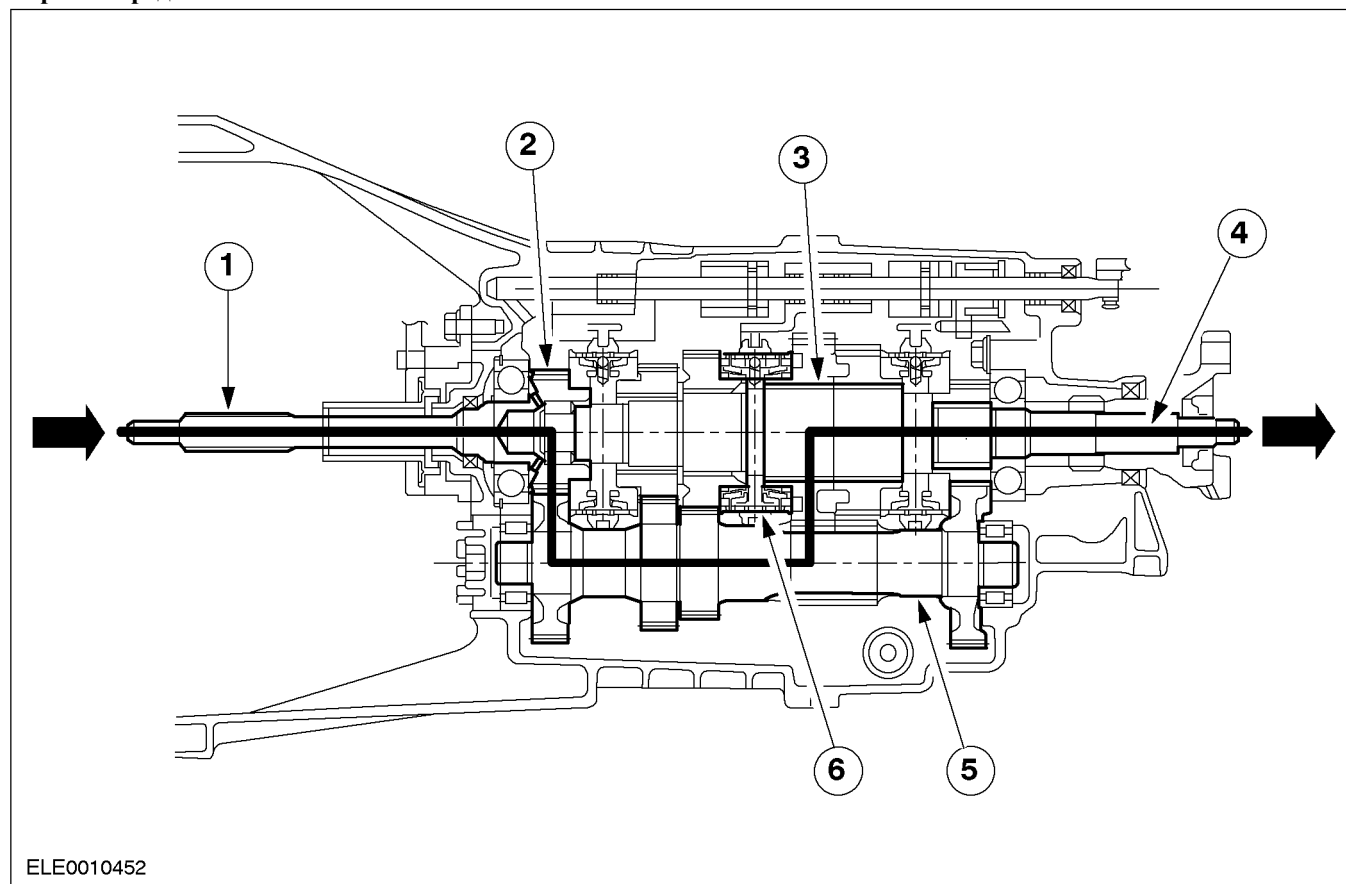
| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                      |
|------|------------------------|---------------------------------------------------|
| 1    |                        | Крепление оси промежуточной шестерни заднего хода |
| 2    |                        | Цилиндрический штифт                              |
| 3    |                        | Промежуточная шестерня передачи заднего хода      |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                            |
|------|------------------------|-----------------------------------------|
| 4    |                        | Игольчатый роликовый подшипник          |
| 5    |                        | Ось промежуточной шестерни заднего хода |

## Поток мощности

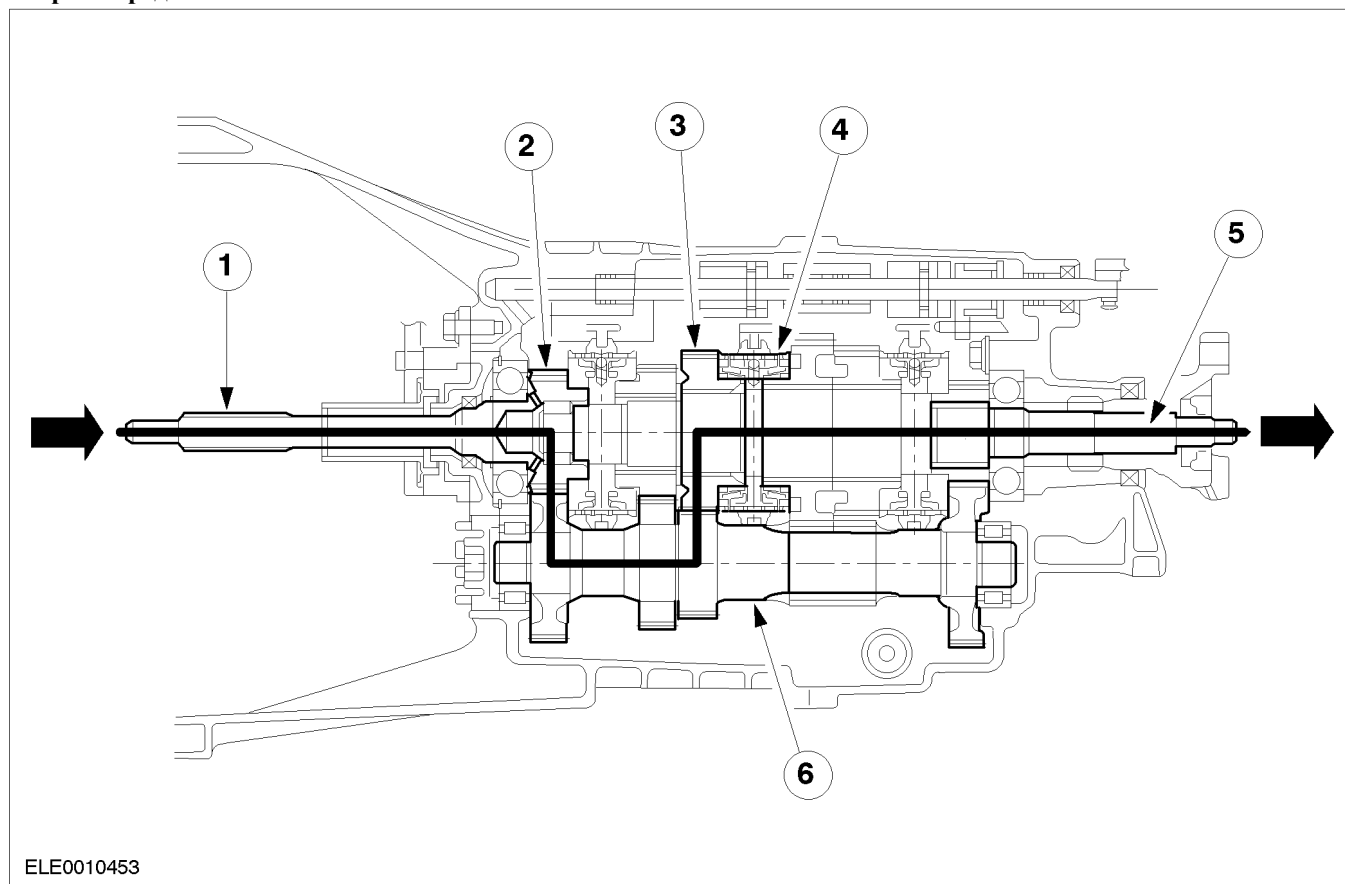
## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

## Первая передача



| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                         |
|------|------------------------|--------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                        |
| 2    |                        | Шестерня привода промежуточного вала |
| 3    |                        | Шестерня первой передачи             |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                 |
|------|------------------------|----------------------------------------------|
| 4    |                        | Вторичный вал                                |
| 5    |                        | Промежуточный вал                            |
| 6    |                        | Муфта синхронизатора первой/ второй передачи |

**ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ****Вторая передача**

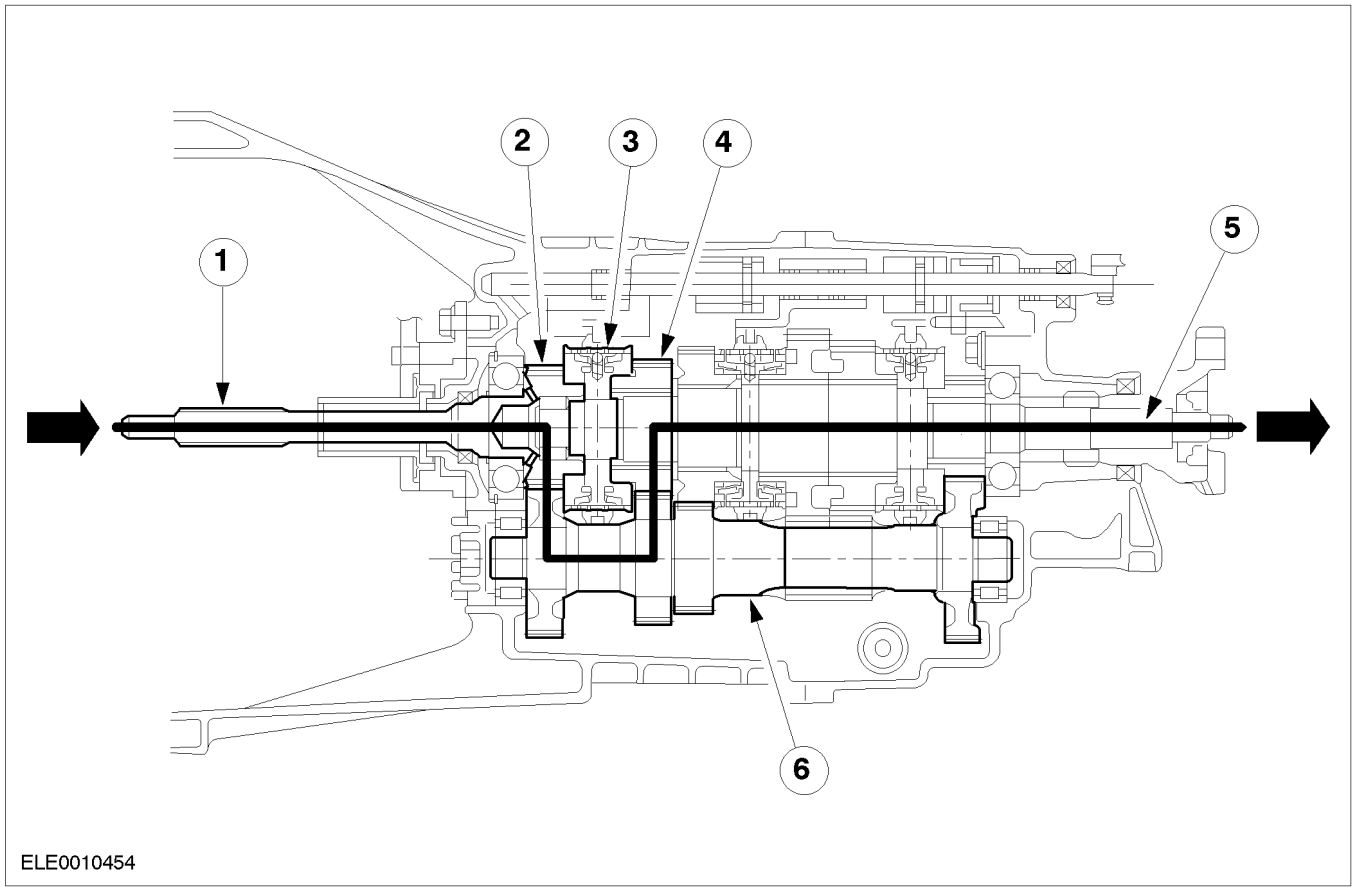
ELE0010453

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                            |
|------|------------------------|-----------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                           |
| 2    |                        | Шестерня привода<br>промежуточного вала |
| 3    |                        | Шестерня второй передачи                |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                    |
|------|------------------------|-------------------------------------------------|
| 4    |                        | Муфта синхронизатора<br>первой/ второй передачи |
| 5    |                        | Вторичный вал                                   |
| 6    |                        | Промежуточный вал                               |

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Третья передача

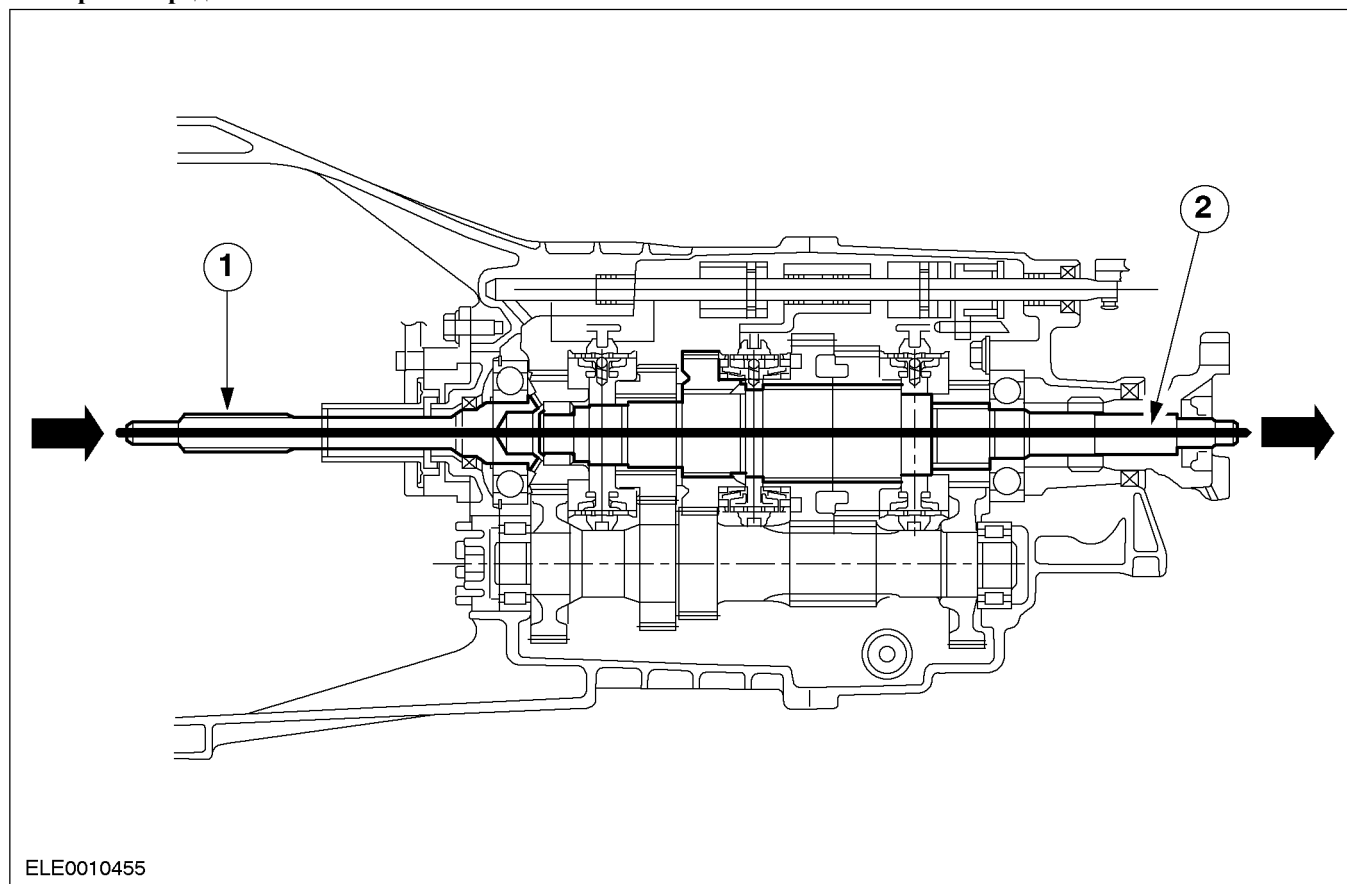


| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                 |
|------|------------------------|----------------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                                |
| 2    |                        | Шестерня привода промежуточного вала         |
| 3    |                        | Муфта синхронизатора первой/ второй передачи |
| 4    |                        | Шестерня второй передачи                     |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование      |
|------|------------------------|-------------------|
| 5    |                        | Вторичный вал     |
| 6    |                        | Промежуточный вал |

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

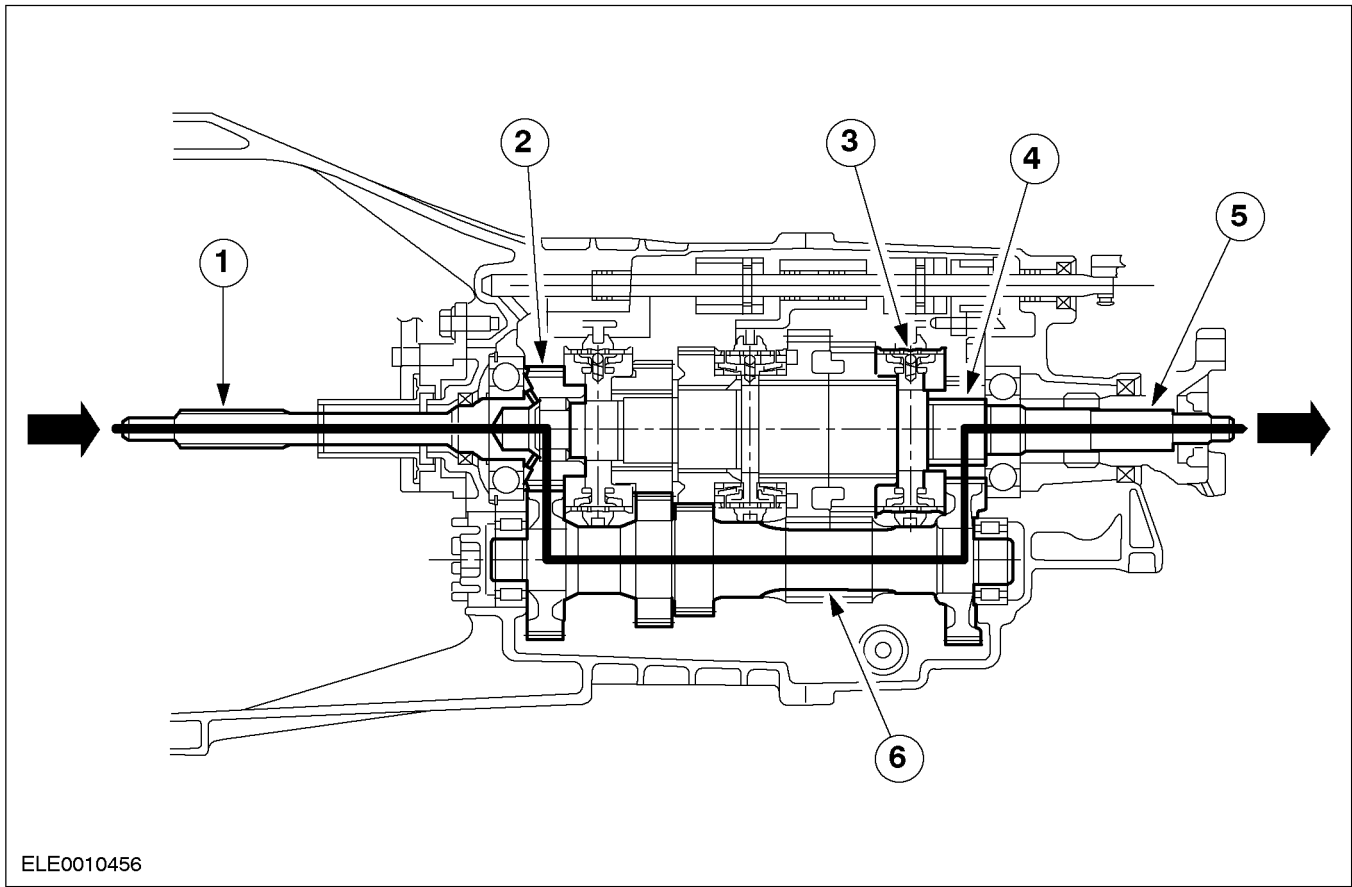
### Четвертая передача



| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование  |
|------|------------------------|---------------|
| 1    |                        | Первичный вал |
| 2    |                        | Вторичный вал |

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Пятая передача

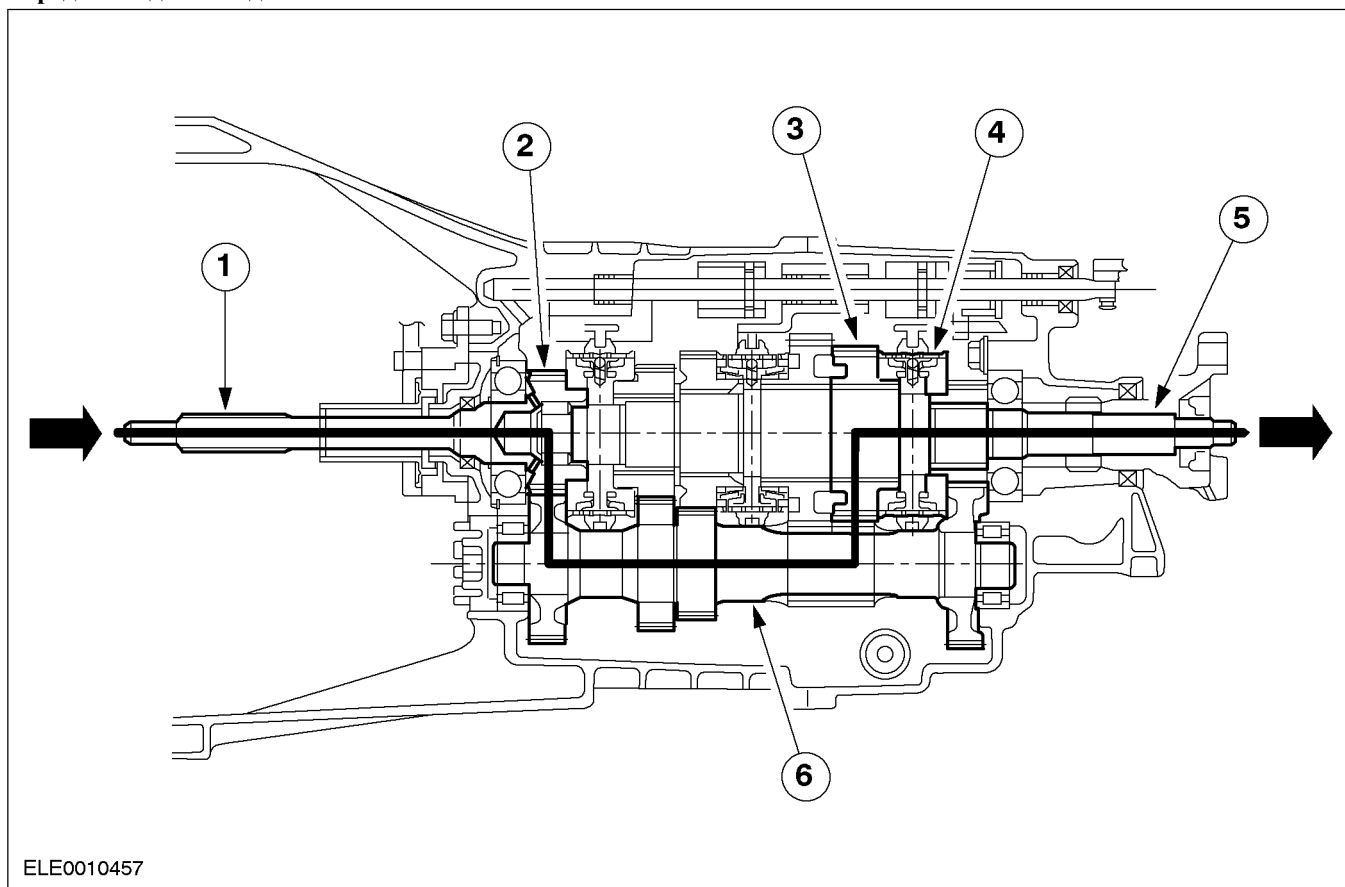


| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                               |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                                              |
| 2    |                        | Шестерня привода промежуточного вала                       |
| 3    |                        | Муфта синхронизатора пятой передачи/ передачи заднего хода |
| 4    |                        | Шестерня пятой передачи                                    |

| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование      |
|------|------------------------|-------------------|
| 5    |                        | Вторичный вал     |
| 6    |                        | Промежуточный вал |

## ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

## Передача заднего хода



| Поз. | №<br>Запасной<br>Части | Наименование                                               |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1    |                        | Первичный вал                                              |
| 2    |                        | Шестерня привода промежуточного вала                       |
| 3    |                        | Шестерня передачи заднего хода                             |
| 4    |                        | Муфта синхронизатора пятой передачи/ передачи заднего хода |
| 5    |                        | Вторичный вал                                              |
| 6    |                        | Первичный вал                                              |

## ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ

### Механическая коробка передач

За дополнительной информацией обратитесь к  
Разделу 308-00.

## СНЯТИЕ

**Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля входит:  
Автоматическое переключение передач (16 114 0)**

| Общее оборудование                       |
|------------------------------------------|
| Домкрат для коробки передач              |
| Установочные шпильки М10 х 60 мм (2 шт.) |

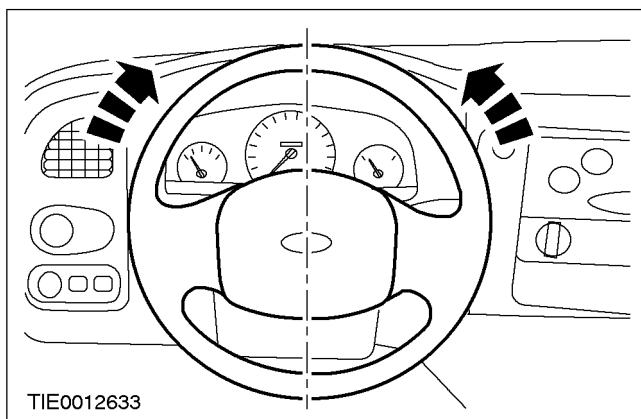
### Снятие

Все автомобили

**1. Отсоедините провод массы от аккумулятора.** За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 414-01.

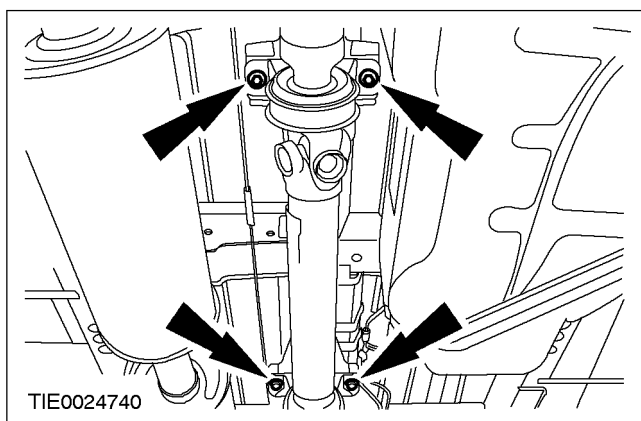
**2. ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что передние колеса направлены прямо вперед.

**Сцентрируйте рулевое управление и заблокируйте его в этом положении.**



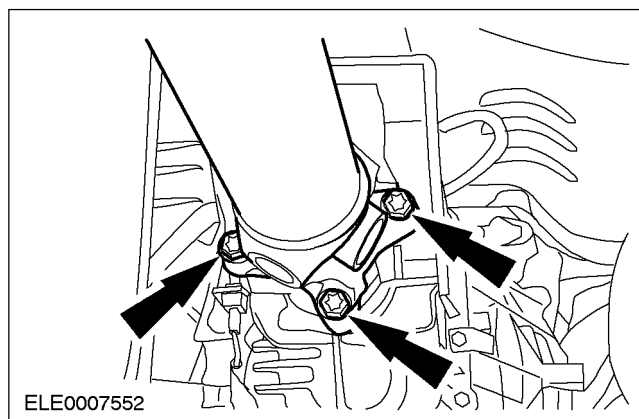
**3. Поднимите и подоприте автомобиль.** За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 100-02.

**4. Отпустите болты крепления промежуточной опоры карданного вала.**



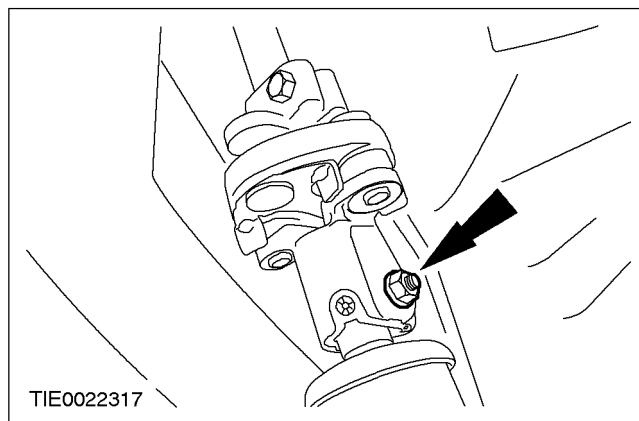
**5. ПРИМЕЧАНИЕ:** Отметьте положение фланца карданного вала относительно фланца вторичного вала коробки передач.

**Отсоедините карданный вал от фланца вторичного вала коробки передач и расположите его в стороне.**



**6. Снимите нижнюю гайку и болт шарнирной муфты рулевой колонки.**

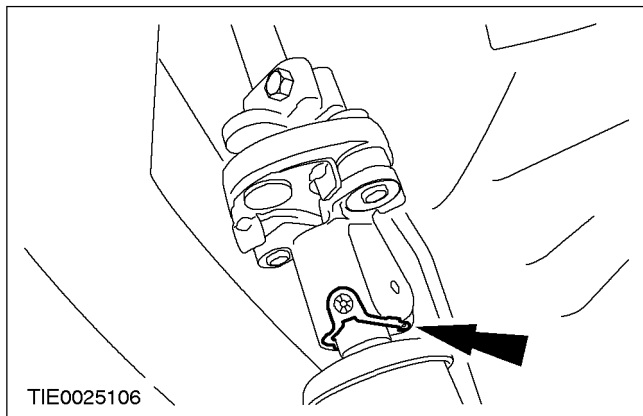
- Отбракуйте гайку и болт за их дальнейшей ненадобностью.



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

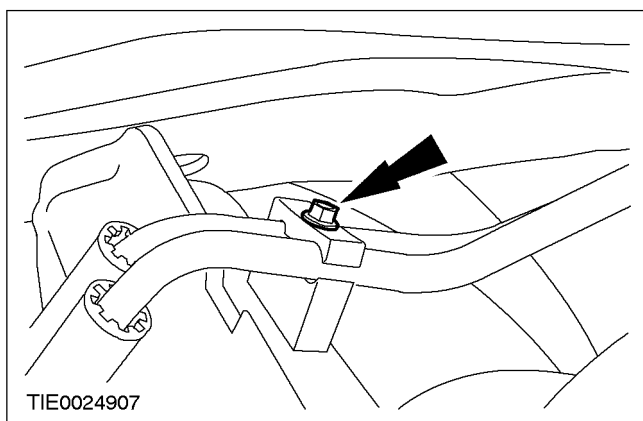
## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

7. Высвободите стопорное кольцо.

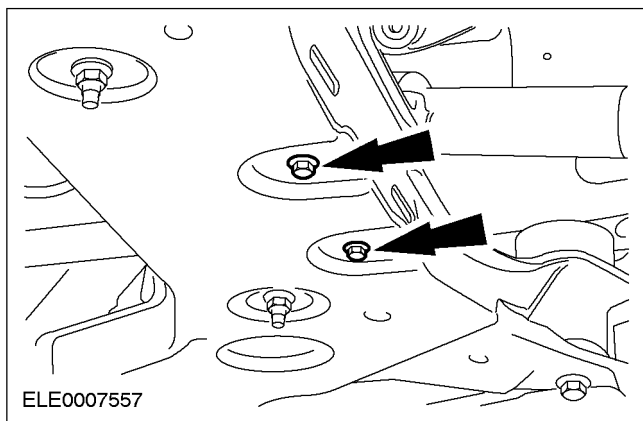


8. Отсоедините шарнирную муфту рулевой колонки от шестерни рулевого механизма.

9. Отсоедините магистрали усилителя рулевого управления от поперечины переднего моста.

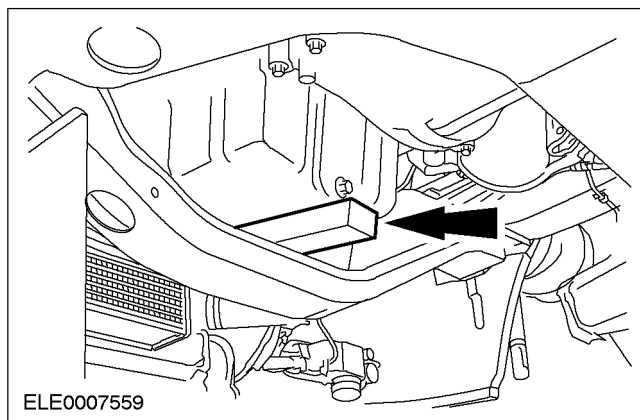


10. Выверните болты крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста.



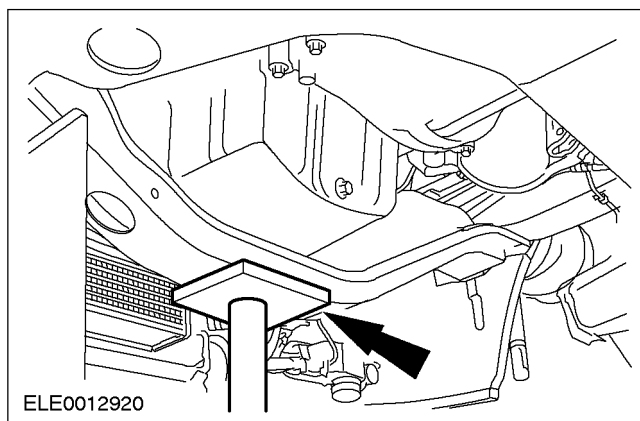
11. ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании двухстоечного подъемника.

Подоприте двигатель с помощью деревянного бруса.



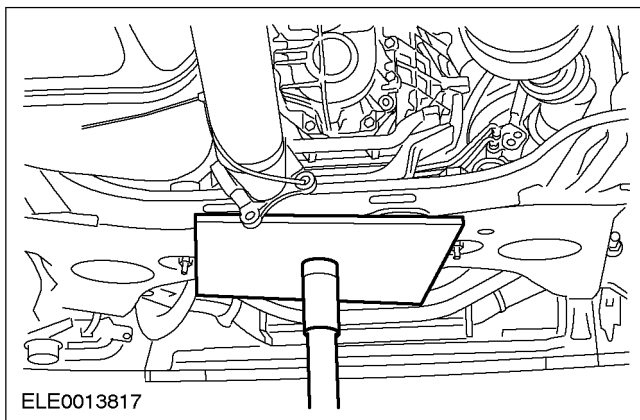
12. ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании четырехстоечного подъемника.

Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подоприте поперечину двигателя.



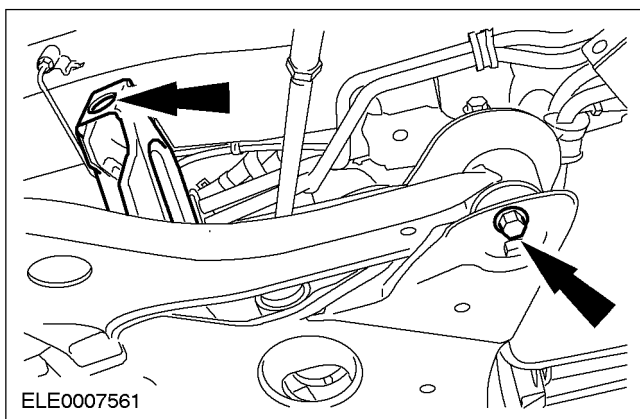
**СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

- 13. Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подоприте поперечину переднего моста.**

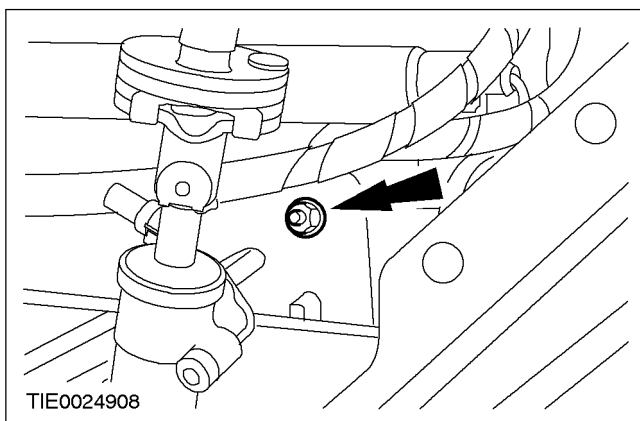


- 14. Опустите поперечину переднего моста на 150 мм (показана левая сторона).**

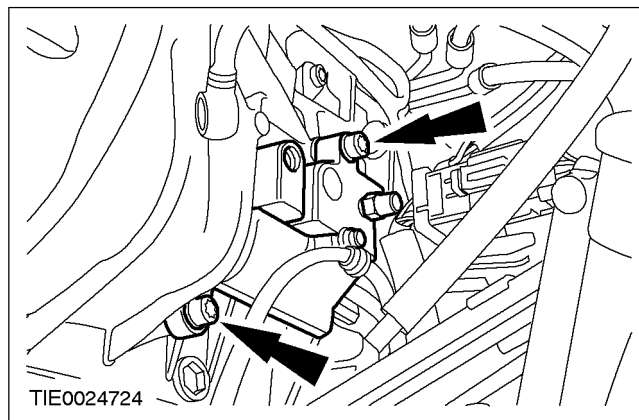
- Снимите две гайки и болты.



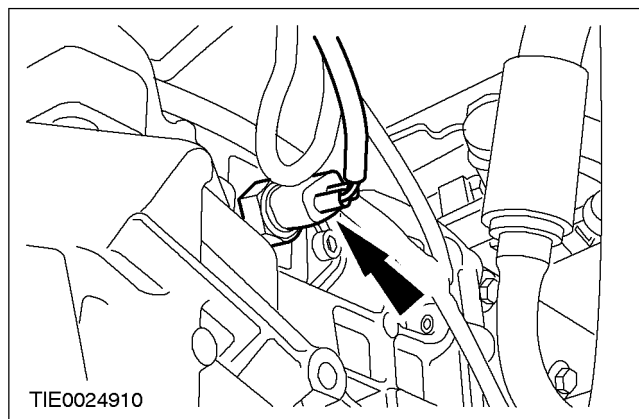
- 15. Снимите гайки крепления гидравлического насосного блока (НПУ).**



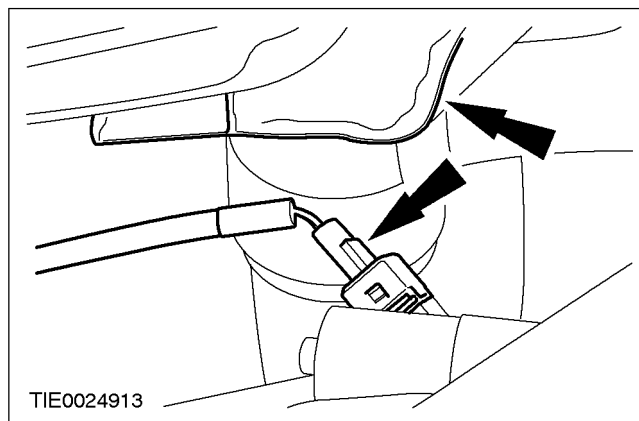
- 16. Отсоедините рабочий цилиндр сцепления от коробки передач и расположите его в стороне.**



- 17. Рассоедините штекерный разъем переключателя фонарей заднего хода.**



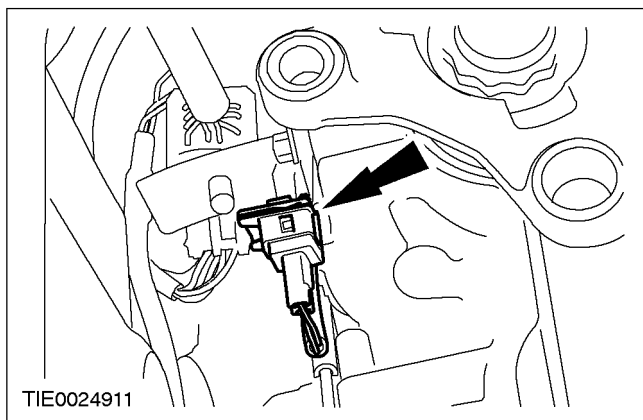
- 18. Отсоедините теплозащитный экран и отсоедините датчик положения коленчатого вала (СКР).**



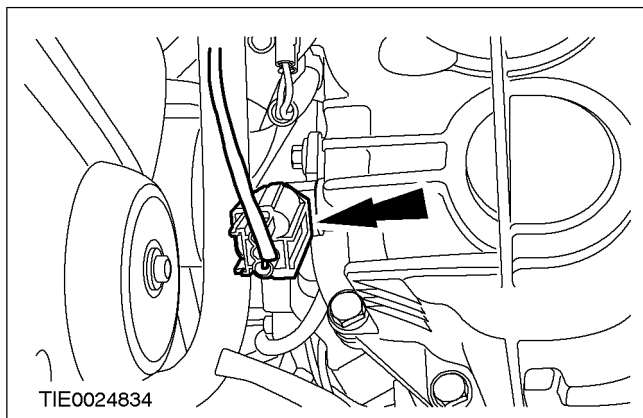
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

**19. Рассоедините электрический разъем датчика скорости автомобиля (VSS).**

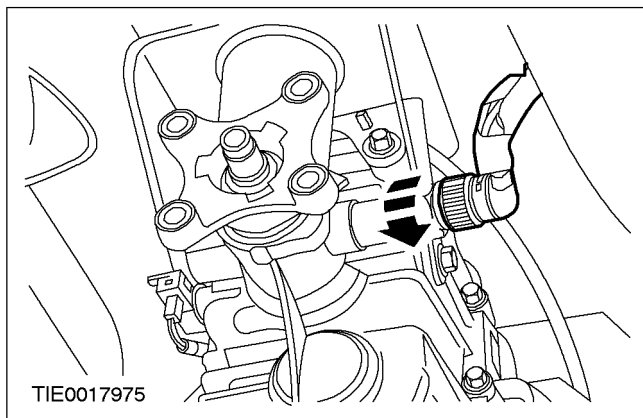


**20. Рассоедините штекерный разъем датчика частоты вращения первичного вала (ISS).**



Автомобиль с тахографом

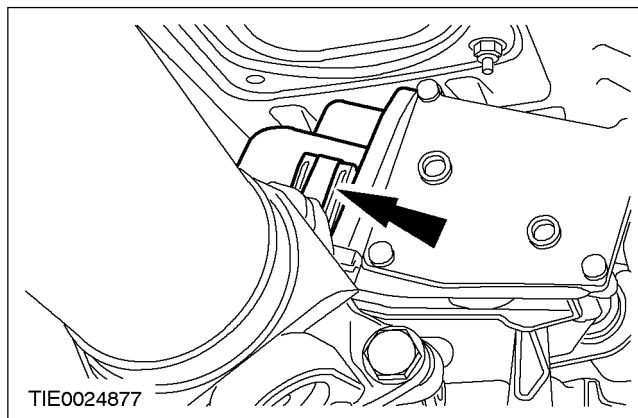
**21. Рассоедините штекерный разъем датчика тахографа.**



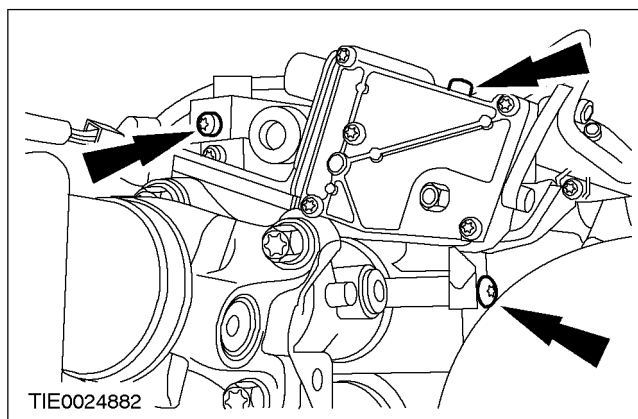
Все автомобили

**22. Снимите крышку исполнительного устройства переключения передач.**

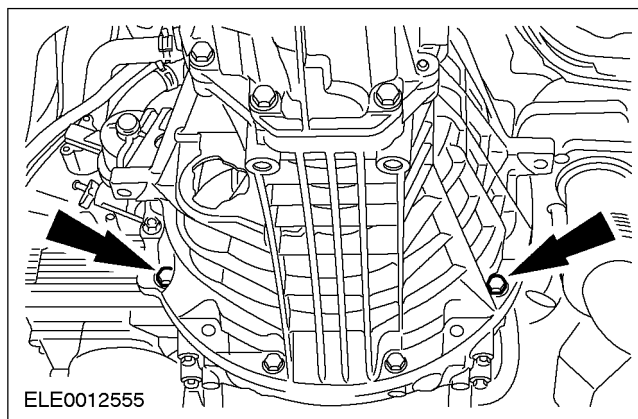
- Отпустите два зажима.



**23. Отсоедините исполнительное устройство переключения передач от коробки передач и расположите его в стороне.**

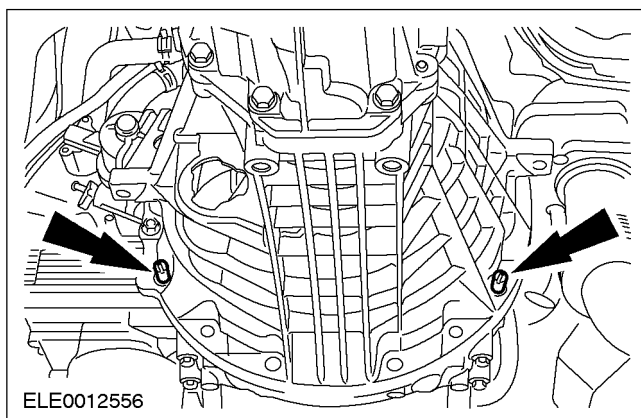


**24. Выверните один болт крепления коробки передач с правой стороны и один с левой стороны.**

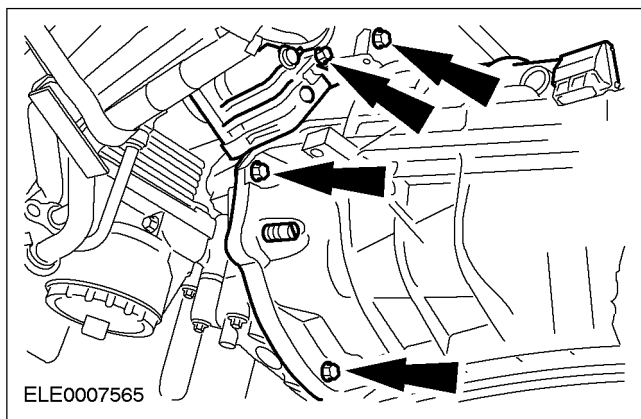


**СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

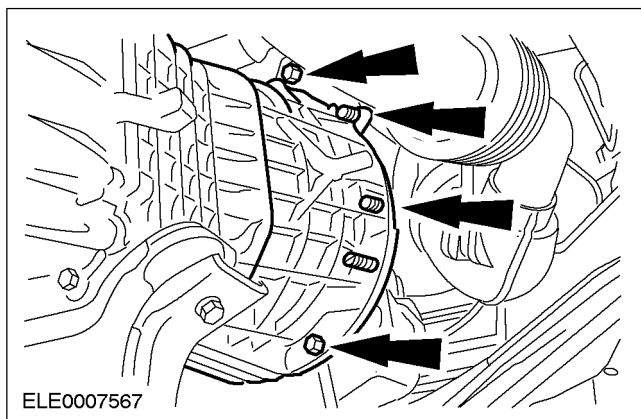
25. Установите установочные шпильки М10 х 60 мм .



26. Выверните оставшиеся болты крепления коробки передач с левой стороны.



27. Выверните оставшиеся болты крепления коробки передач с правой стороны.



28.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не наклоняйте коробку передач в процессе снятия. Это может привести к повреждению направляющего подшипника.

Снимите коробку передач.

## СНЯТИЕ

**Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля не входит:**  
**Автоматическое переключение передач/Автоматическое переключение передач**  
**(16 114 0)**

### Общее оборудование

Домкрат для коробки передач (2 шт.)

Установочные шпильки M10 x 60 мм (2 шт.)

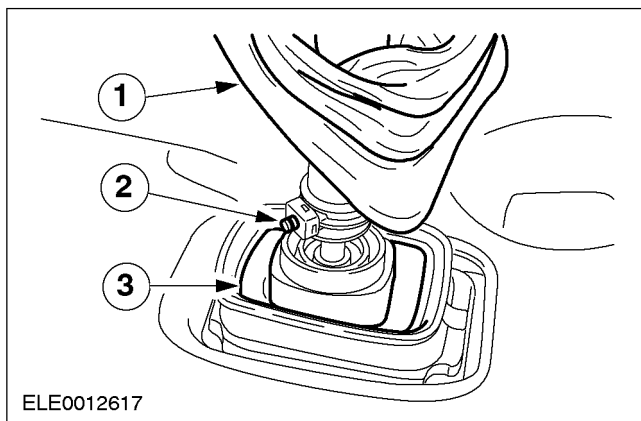
### Снятие

Все автомобили

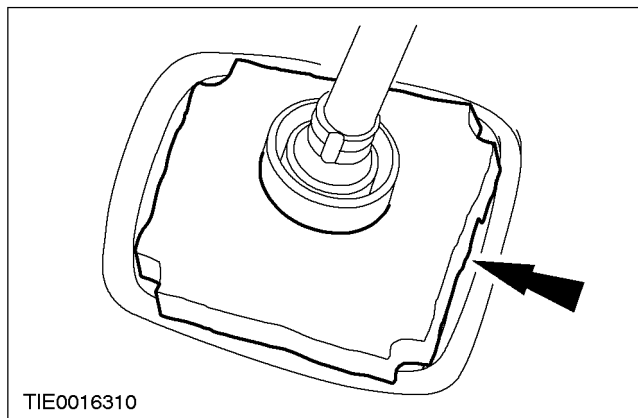
1. Отсоедините провод массы от аккумулятора. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 414-01.
2. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед снятием рычага переключения передач выберите нейтральное положение.

**Снимите рычаг переключения передач.**

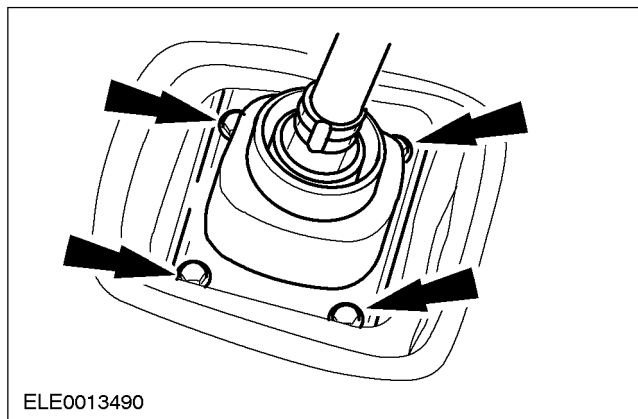
1. Оттяните чехол вверх.
2. Потяните плунжер и снимите рычаг переключения передач.
3. Снимите изолятор.



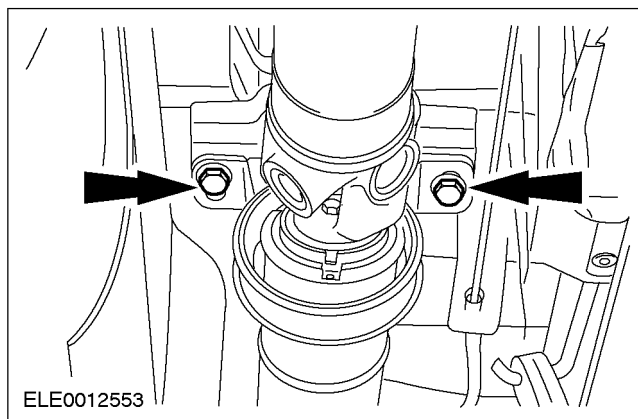
3. Снимите изолирующую прокладку рычага переключения передач.



4. Снимите укороченный рычаг.



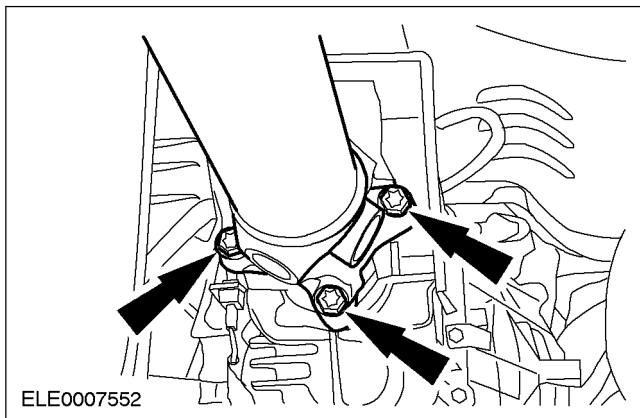
5. Поднимите и подоприте автомобиль. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 100-02.
6. Отпустите болты крепления передней промежуточной опоры карданного вала.



**СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

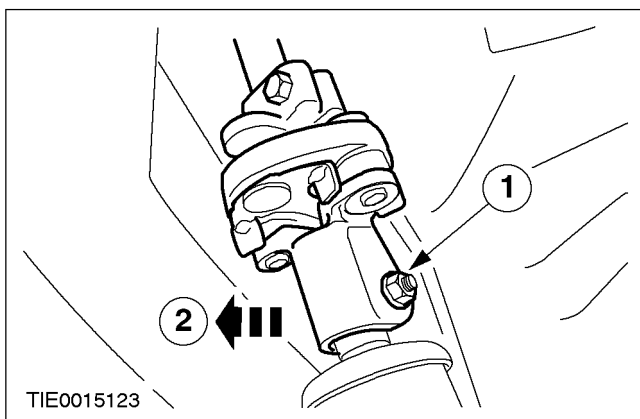
**7. ПРИМЕЧАНИЕ:** Отметьте положение фланца карданного вала относительно фланца вторичного вала коробки передач.

Отсоедините карданный вал от фланца вторичного вала коробки передач и расположите его в стороне.



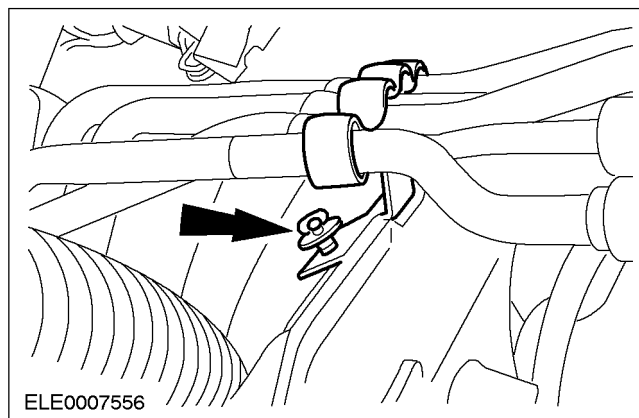
**8. Отсоедините шарнирную муфту рулевой колонки от шестерни рулевого механизма.**

1. Выверните нижний стяжной болт.
  2. Отсоедините вал рулевой колонки и расположите его в стороне.
- Отбракуйте гайки за их дальнейшей ненужностью.



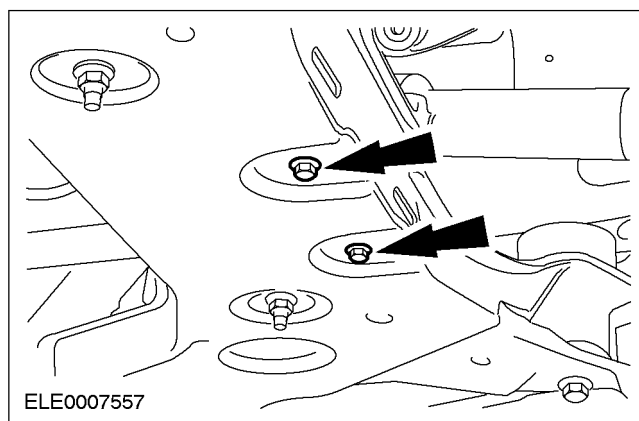
Автомобили с дополнительным отопителем

**9. Отсоедините магистрали усилителя рулевого управления от поперечины переднего моста.**



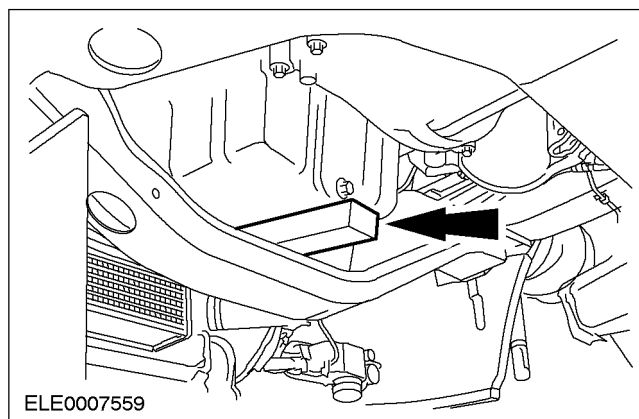
Все автомобили

**10. Выверните болты крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста.**



**11. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двухстоечного подъемника.

Подоприте двигатель с помощью деревянного бруса.

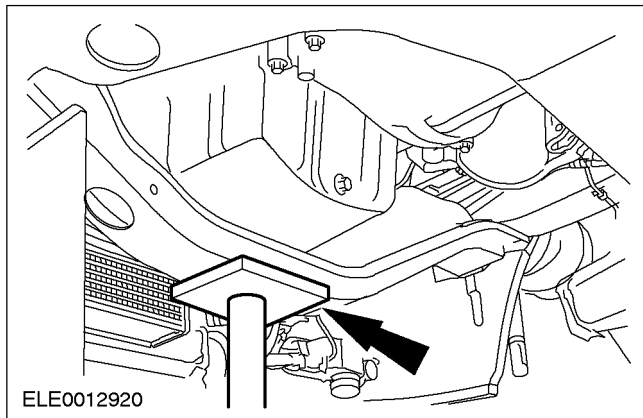


мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

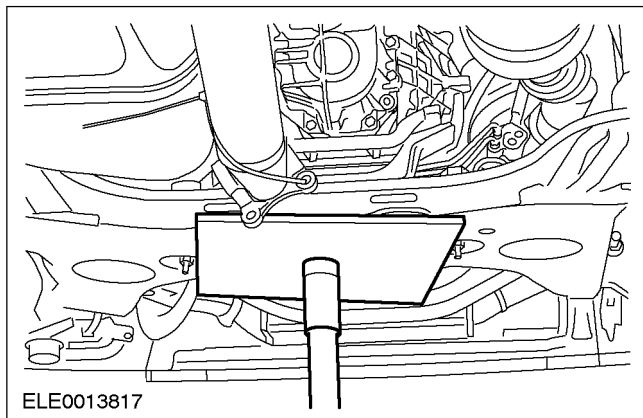
## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

**12. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании четырехстоечного подъемника.

Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подоприте поперечину двигателя.

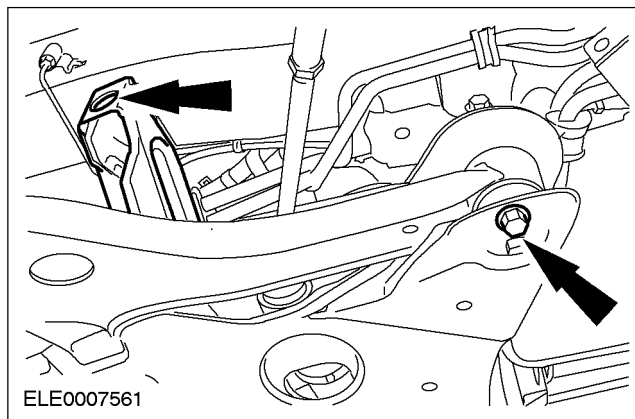


**13.** Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подоприте поперечину переднего моста.

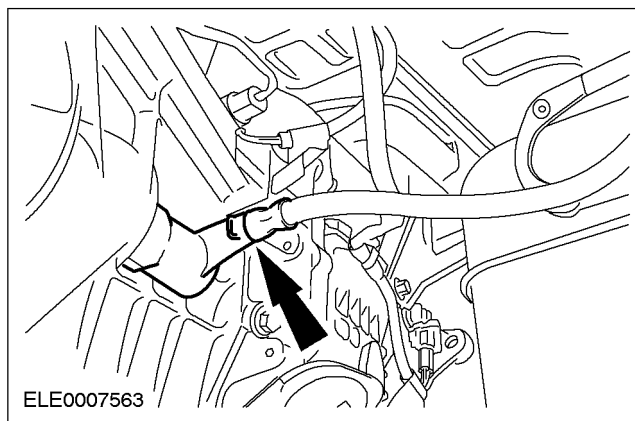


**14.** Опустите поперечину переднего моста на 150 мм (показана левая сторона).

- Отпустите четыре болта на десять оборотов.

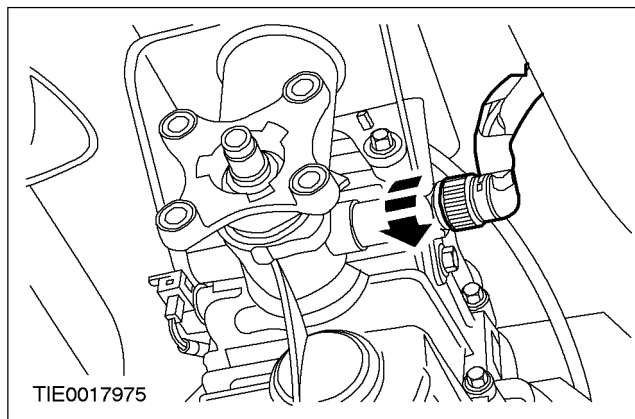


**15.** Отсоедините рабочий цилиндр сцепления от коробки передач.



Автомобили с тахографом

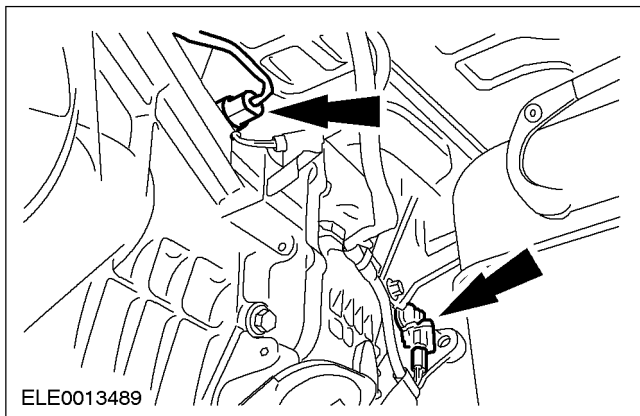
**16.** Рассоедините штекерный разъем датчика тахографа.



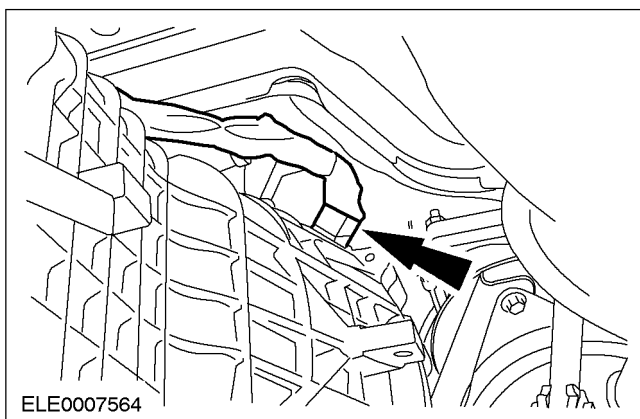
**СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

Все автомобили

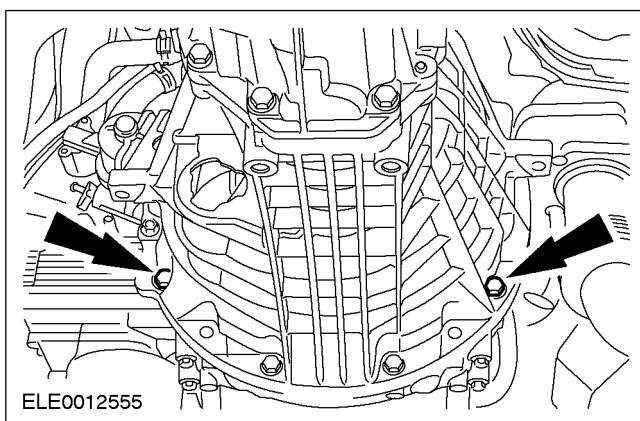
- 17. Рассоедините штекерные разъемы переключателя фонарей заднего хода и датчика скорости автомобиля (VSS).**



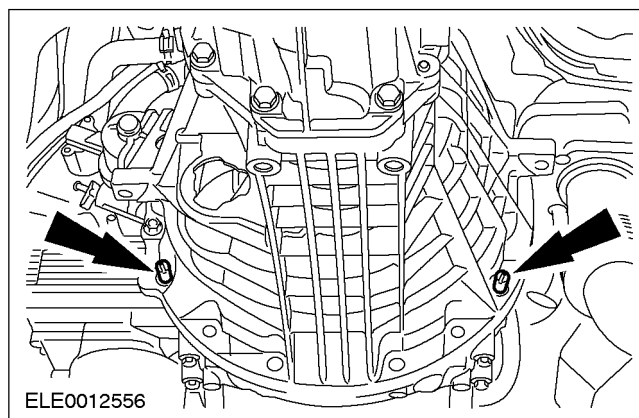
- 18. Отсоедините теплозащитный экран и рассоедините штекерный разъем датчика положения коленчатого вала (СКР).**



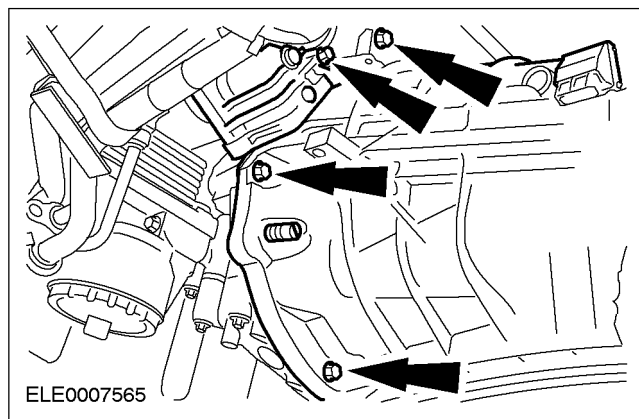
- 19. Выверните один болт крепления коробки передач с правой стороны и один с левой стороны.**



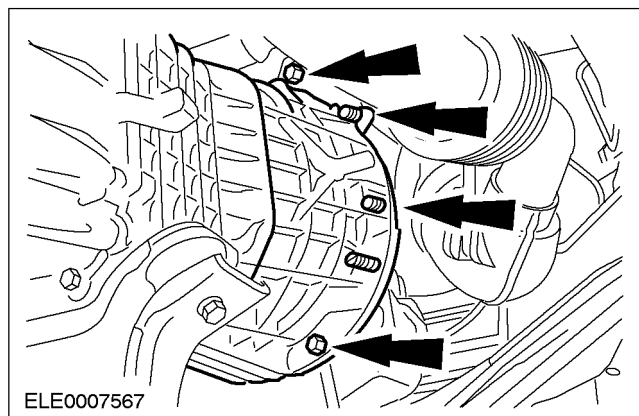
- 20. Установите установочные шпильки M10 x 60 мм.**



- 21. Выверните оставшиеся болты крепления коробки передач с левой стороны.**



- 22. Выверните оставшиеся болты крепления коробки передач с правой стороны.**

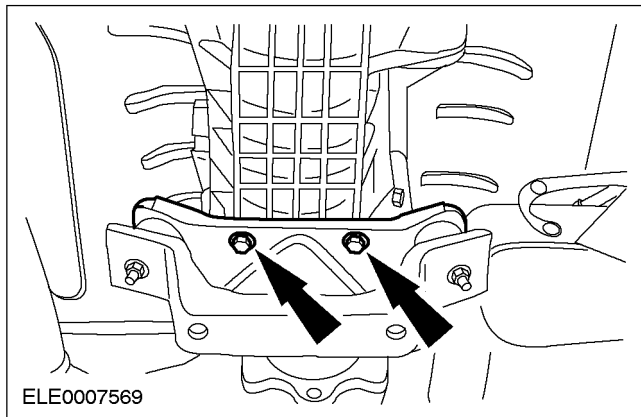


мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

**23. ПРИМЕЧАНИЕ:** Переместите коробку передач назад на столько, чтобы получить доступ к болтам крепления опорной подушки коробки передач.

**Снимите опорную подушку коробки передач.**



**24. ⚠️ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не наклоняйте коробку передач в процессе снятия. Это может привести к повреждению направляющего подшипника.

**Снимите коробку передач.**

**СНЯТИЕ****Коробка передач — 2.3L (16 114 0)**

| Общее оборудование                       |  |
|------------------------------------------|--|
| Установочные шпильки М10 х 60 мм (2 шт.) |  |
| Домкрат для коробки передач              |  |

| Наименование | Спецификация |
|--------------|--------------|
| Смазка       | ESD-M2C220-A |
| Never seize  | ESE-M1244-A  |

**Снятие**

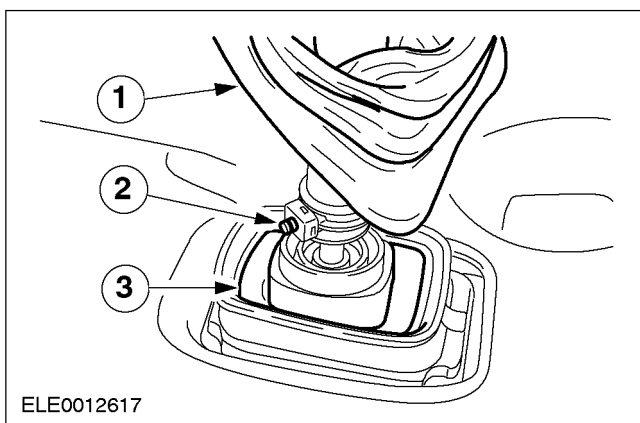
Все автомобили

**1. Отсоедините провод массы от аккумулятора** За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 414-01.

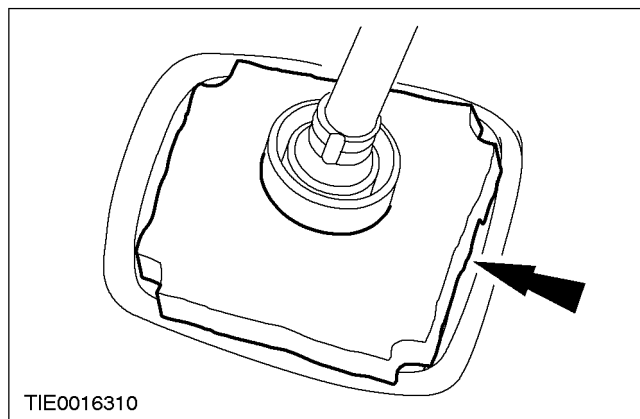
**2. ПРИМЕЧАНИЕ:** Выберите нейтральное положение до снятия рычага переключения передач.

**Снимите рычаг переключения передач.**

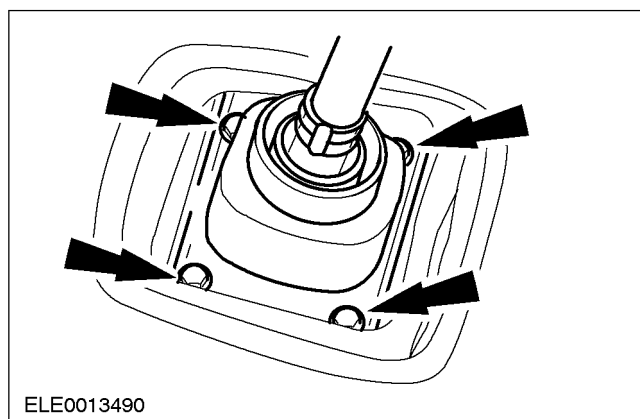
1. Оттяните чехол вверх.
2. Потяните плунжер и снимите рычаг переключения передач.
3. Снимите изолятор.



**3. Снимите изолирующую прокладку рычага переключения передач.**

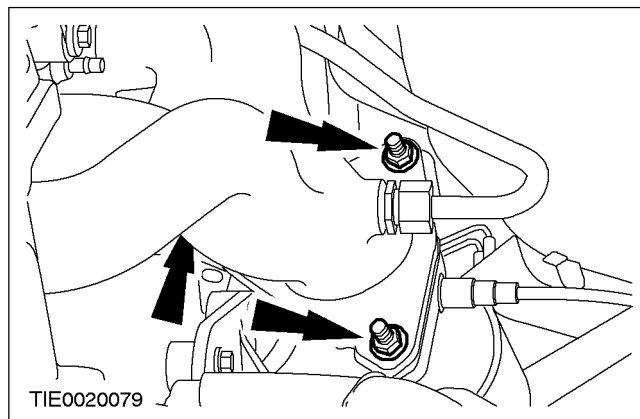


**4. Снимите укороченный рычаг.**



**5. Отсоедините каталитический нейтрализатор от выпускного коллектора.**

- Отбракуйте прокладку и гайки за их дальнейшей ненужностью.

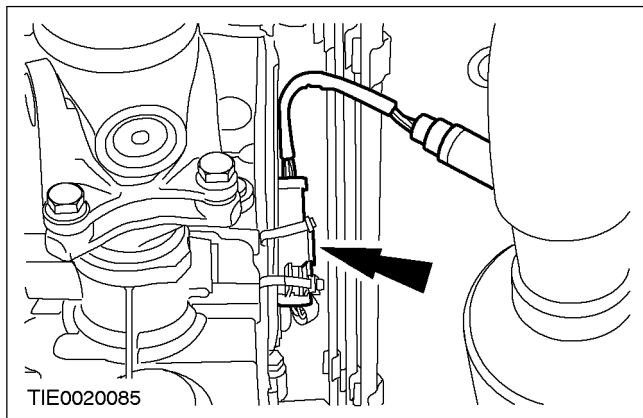


**6. Снимите стартер.** За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 303-06.

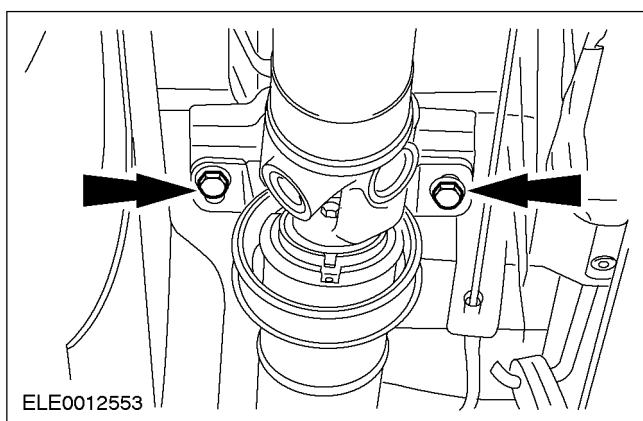
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

7. Рассоедините штекерный разъем кислородного датчика мониторинга каталитического нейтрализатора.

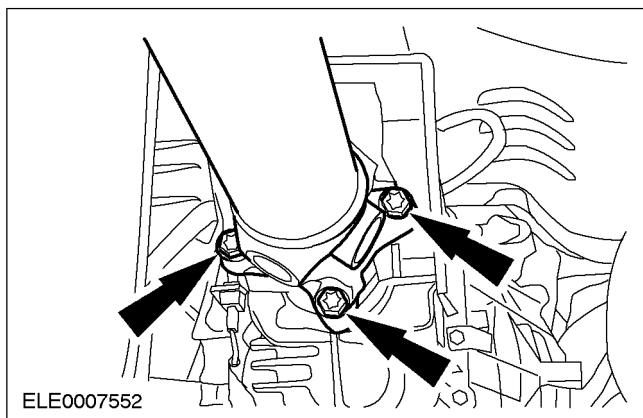


8. Отпустите болты крепления передней промежуточной опоры карданного вала.
- Отпустите болты на три оборота.

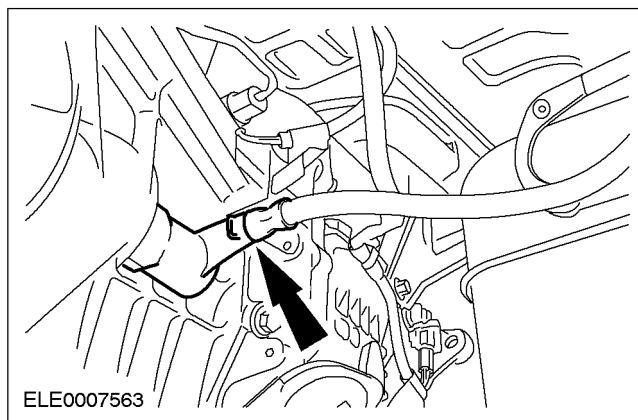


9. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Отметьте положение фланца карданного вала относительно фланца вторичного вала коробки передач.

Отсоедините карданный вал от коробки передач и расположите его в стороне.

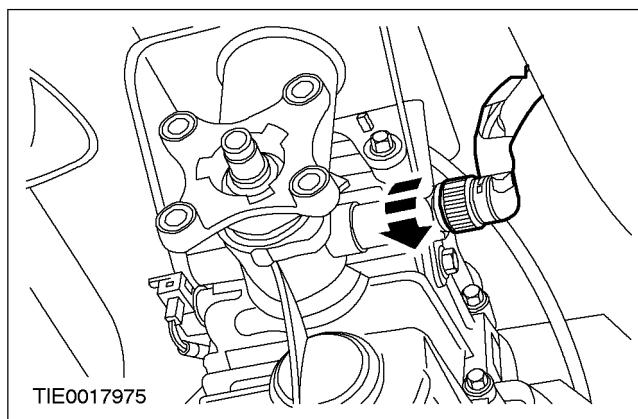


10. Отсоедините рабочий цилиндр сцепления от коробки передач.



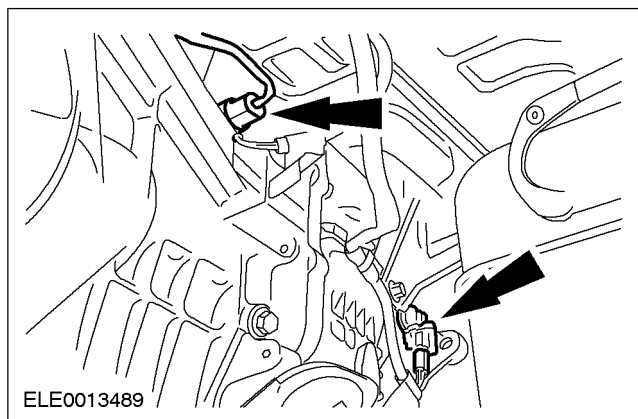
Автомобили с тахографом

11. Рассоедините штекерный разъем датчика тахографа.



Все автомобили

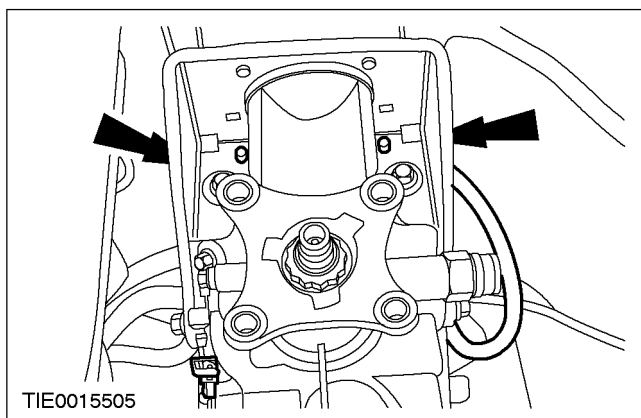
12. Рассоедините штекерные разъемы переключателя фонарей заднего хода и датчика скорости автомобиля (VSS).



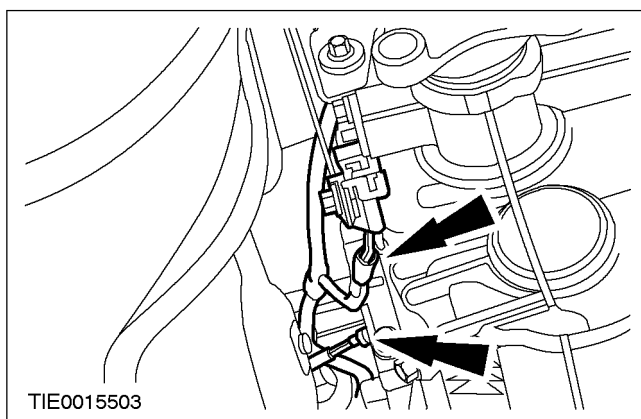
13. Отсоедините зажимы жгута электропроводки коробки передач от

**СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

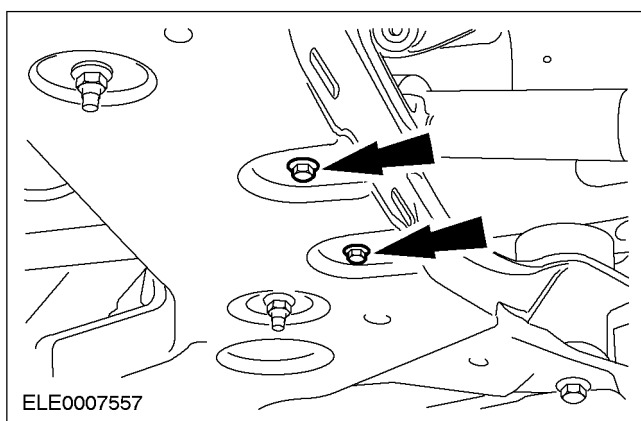
**опорного кронштейна рычага переключения передач.**



**14. Рассоедините штекерный разъем датчика положения рычага переключения передач и отсоедините жгут электропроводки VSS от коробки передач.**

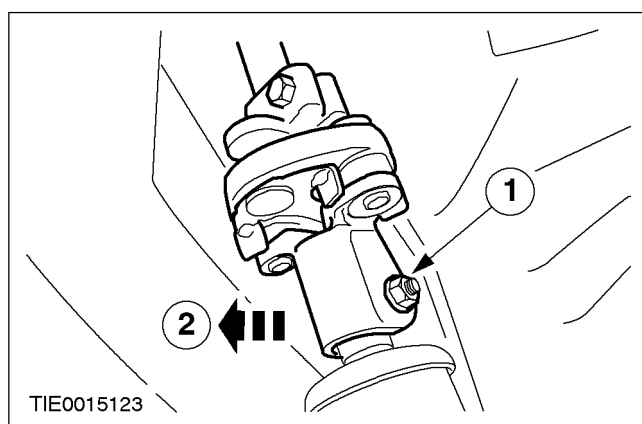


**15. Выверните болты крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста.**



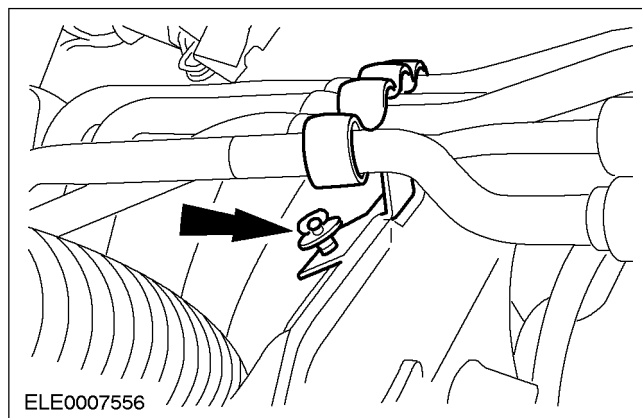
**16. Отсоедините шарнирную муфту рулевой колонки от шестерни рулевого механизма.**

1. Снимите нижний стяжной болт.
  2. Отсоедините вал рулевой колонки и расположите его в стороне.
- Отбракуйте гайку за ее дальнейшей ненужностью.



Автомобили с дополнительным отопителем

**17. Отсоедините магистрали усилителя рулевого управления от поперечины переднего моста.**

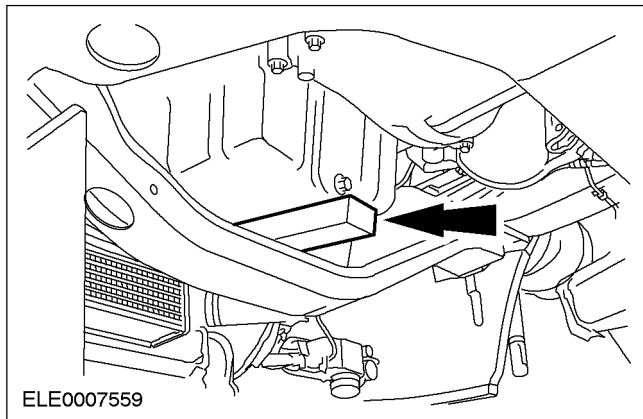


мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

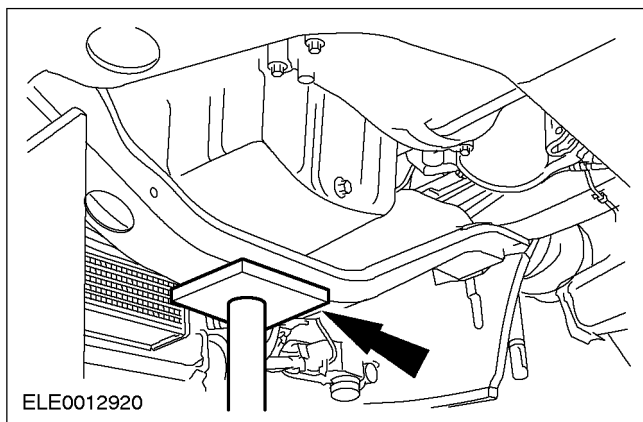
**18. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двухстоечного подъемника.

Подоприте двигатель с помощью деревянного бруска.

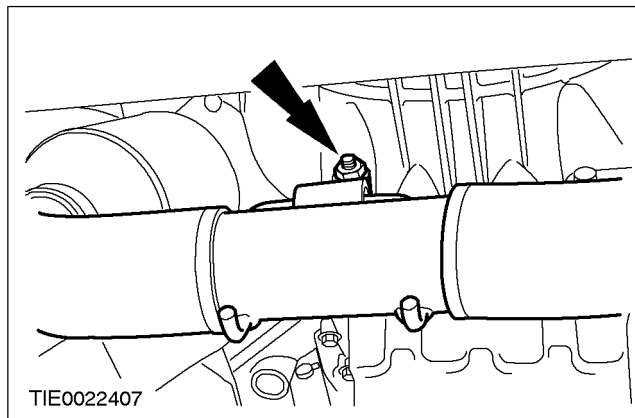


**19. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании четырехстоечного подъемника.

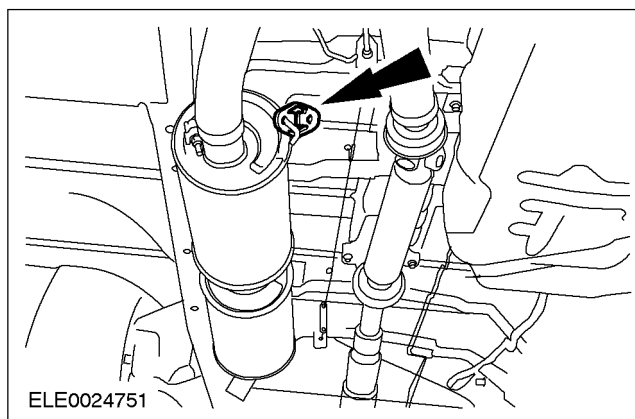
Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подоприте поперечину двигателя.



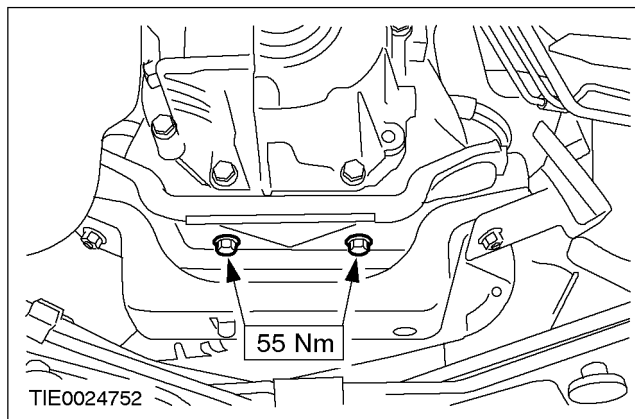
**20. Отсоедините каталитический нейтрализатор от картера коробки передач.**



**21. Отсоедините внутренний боковой изолятор системы выпуска.**

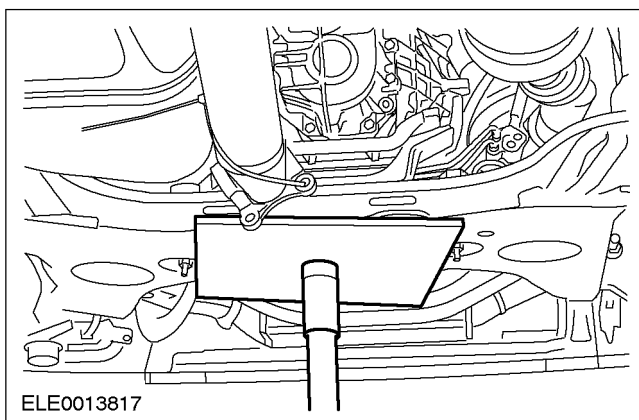


**22. Снимите опорную подушку коробки передач.**



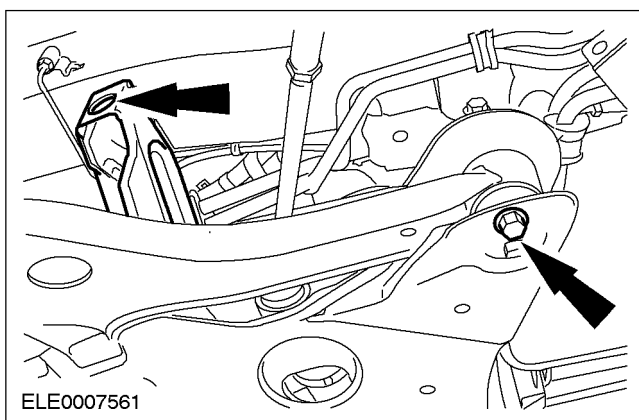
**СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

23. Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подоприте поперечину переднего моста.

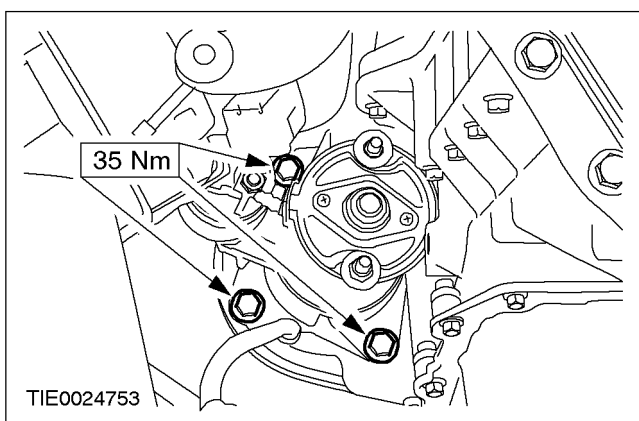


24. Опустите поперечину переднего моста на 150 мм (показана левая сторона).

- Отпустите четыре болта на десять оборотов.

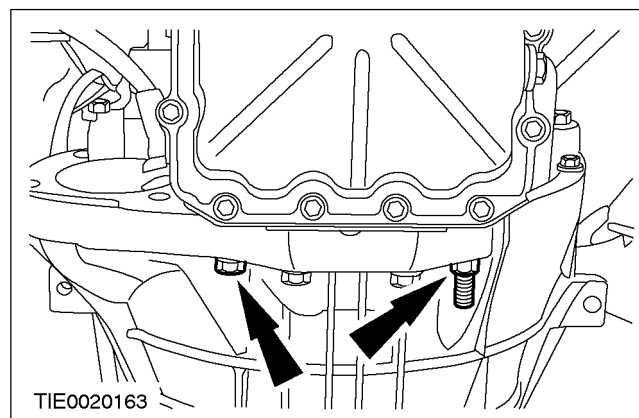


25. Отсоедините стартер от коробки передач в блоке с ведущим мостом.

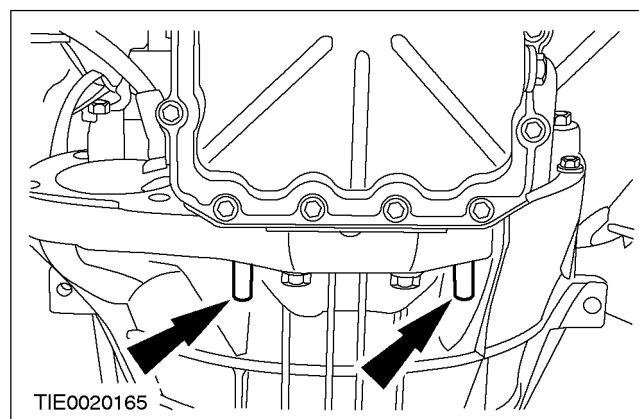


26. Выверните один болт крепления коробки передач с правой стороны и выверните

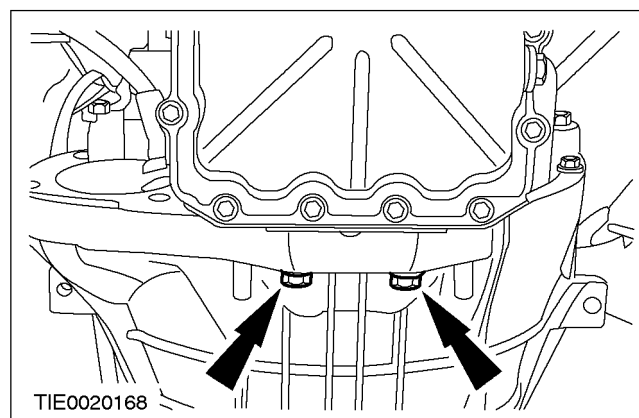
- шпильку опорного кронштейна каталитического нейтрализатора.



27. Установите установочные шпильки M10 x 60 мм.



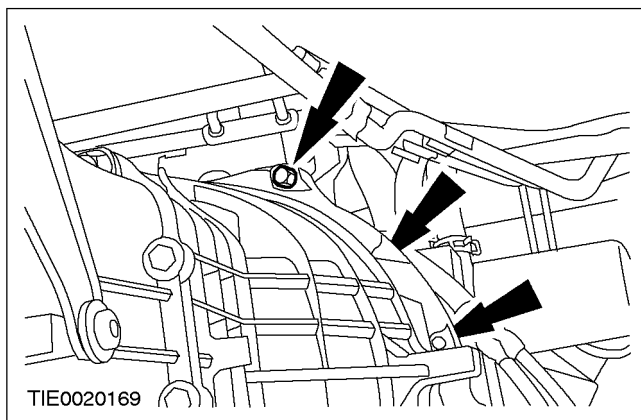
28. Выверните оставшиеся нижние болты крепления коробки передач.



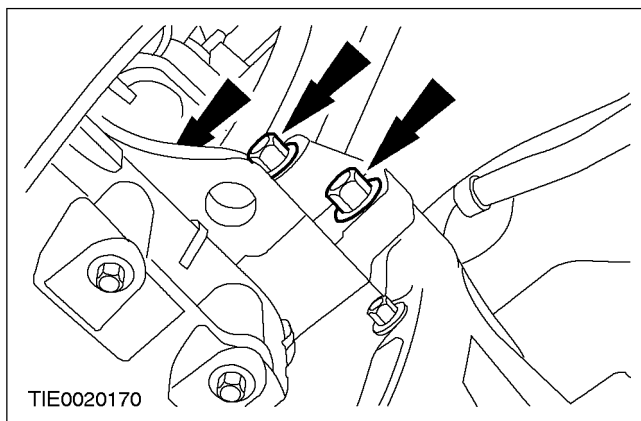
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СНЯТИЕ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

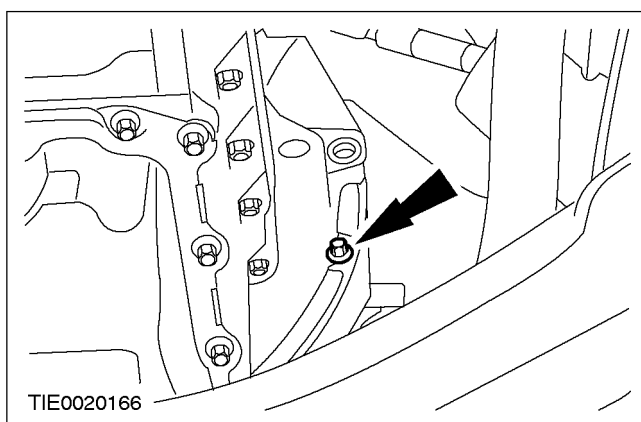
29. Выверните оставшиеся болты крепления коробки передач с правой стороны.



30. Выверните оставшиеся болты крепления коробки передач с левой стороны.



31. Выверните болт крепления крышки картера коробки передач.

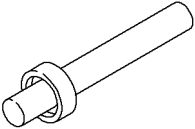
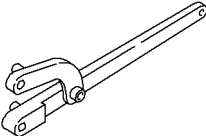
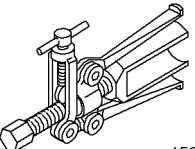
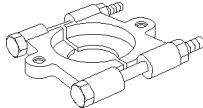
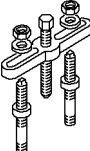
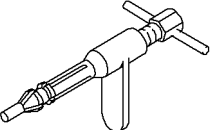
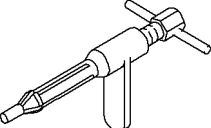
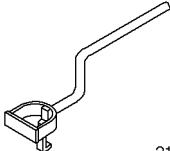


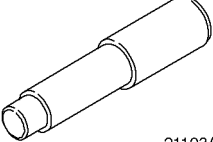
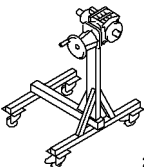
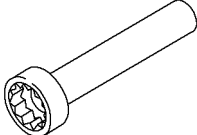
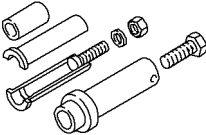
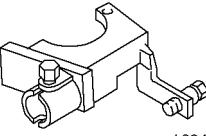
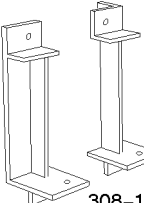
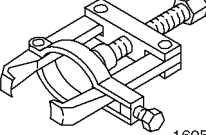
32. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не наклоняйте коробку передач в процессе снятия. Это может привести к повреждению направляющего подшипника.

Снимите коробку передач.

## РАЗБОРКА

## Коробка передач (16 118 8)

| Специальный инструмент                                                                         |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <br>15025A    | Приспособление для установки подшипника дифференциала<br>205-062 (15-025A) |
| <br>15030A    | Универсальный гаечный ключ для удерживания фланцев<br>205-072 (15030A)     |
| <br>15048    | Съемник масляного уплотнения ведущей шестерни<br>205-078 (15-048)          |
| <br>T115091 | Съемник подшипника/шестерни<br>205-310 (15-091)                            |
| <br>15092   | Съемник подшипника/шестерни<br>205-311 (15-092)                            |
| <br>21036A  | Съемник направляющего подшипника коленчатого вала<br>303-078 (21-036A)     |
| <br>21037B  | Съемник направляющего подшипника коленчатого вала<br>303-079 (21-037B)     |
| <br>21051   | Съемник масляного уплотнения<br>303-112 (21-051)                           |

| Специальный инструмент                                                                             |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <br>21103A       | Приспособление для выверки ведомого диска сцепления<br>303-173 (21-103A)          |
| <br>21187        | Стенд<br>303-435 (21-187)                                                         |
| <br>PZ16040A     | Торцевой ключ для направляющей втулки<br>308-109 (16-040A)                        |
| <br>16041       | Съемник/ приспособление для установки передней секции картера<br>308-110 (16-041) |
| <br>16045      | Опорный кронштейн для 303-435<br>308-114 (16-045)                                 |
| <br>308-114-01 | Опорные кронштейны для 308-114<br>308-114-01 (16-045-01)                          |
| <br>16056      | Съемник втулки игольчатого подшипника вторичного вала<br>308-191 (16-056)         |

мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

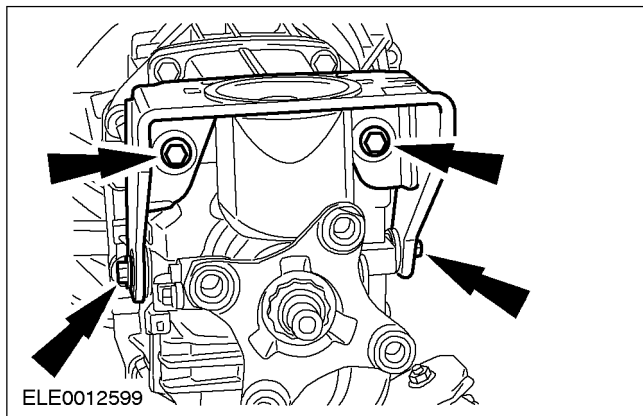
## РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

### Разборка

Все автомобили

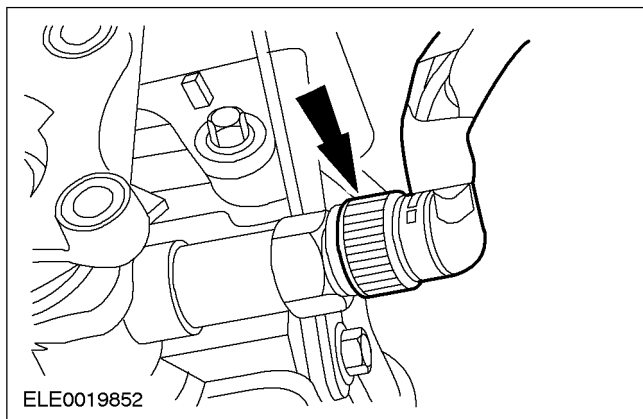
**1. ПРИМЕЧАНИЕ:** Все подшипники подобраны в пару и их не следует путать.

Снимите опорный кронштейн рычага переключения передач и датчик скорости автомобиля (VSS).



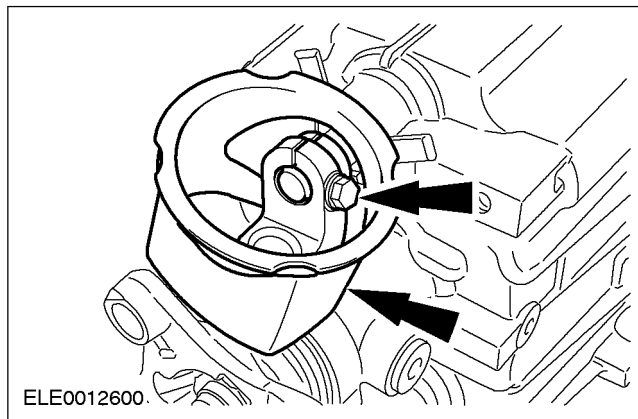
Автомобили с тахографом

**2. Снимите датчик тахографа.**



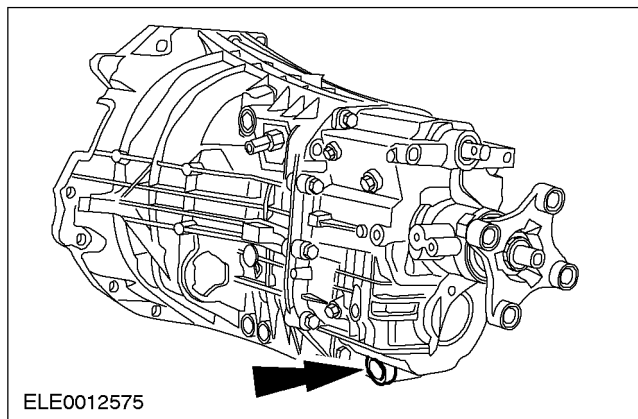
Все автомобили

**3. Снимите соединительную втулку рычага переключения передач и чехол соединительной втулки.**



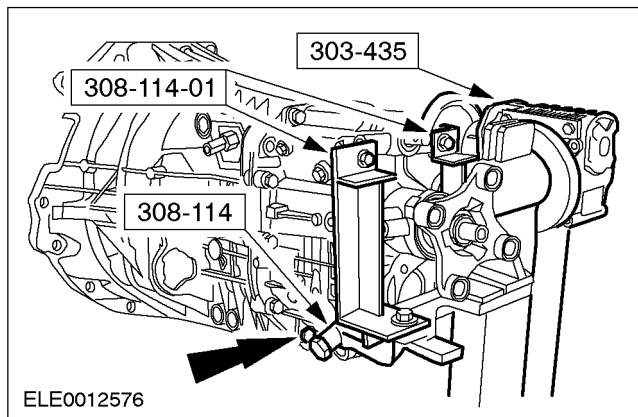
**4. Слейте масло из коробки передач.**

- Снимите сливную пробку.
- Дайте маслу стечь в подходящую емкость.



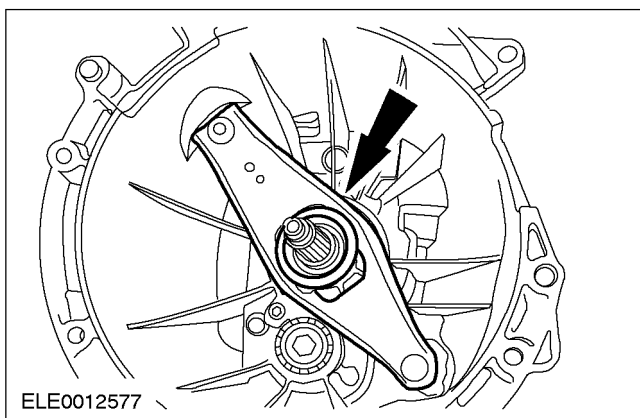
**5. Установите коробку передач на стенд.**

- Выверните болт крепления картера коробки передач.



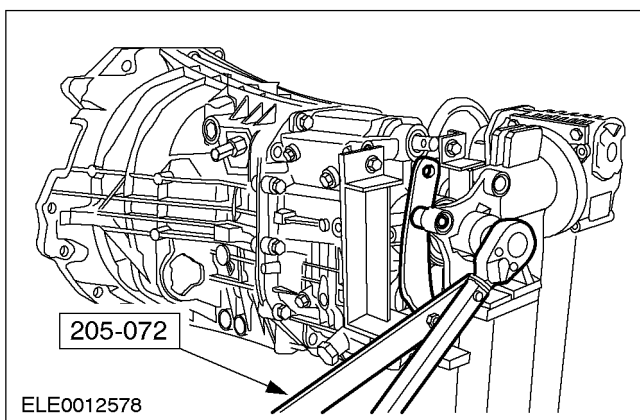
**РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

6. Снимите подшипник выключения сцепления и рычаг выключения сцепления.



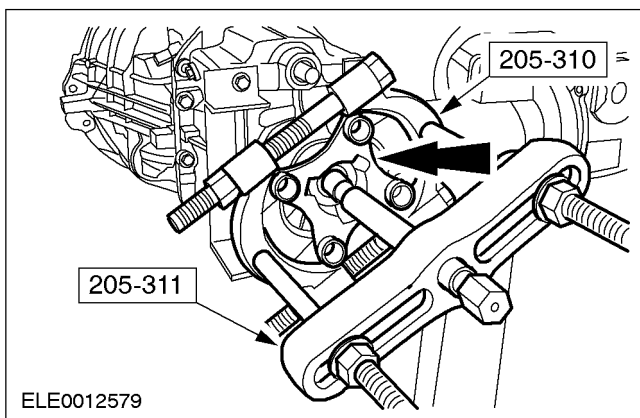
7. Используя специальный инструмент, снимите гайку крепления фланца вторичного вала.

- Отбракуйте гайку за ее дальнейшей ненужностью.

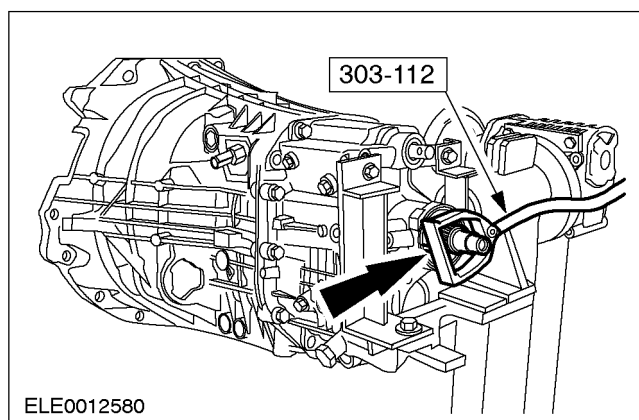


8. Используя специальные инструменты, снимите фланец вторичного вала.

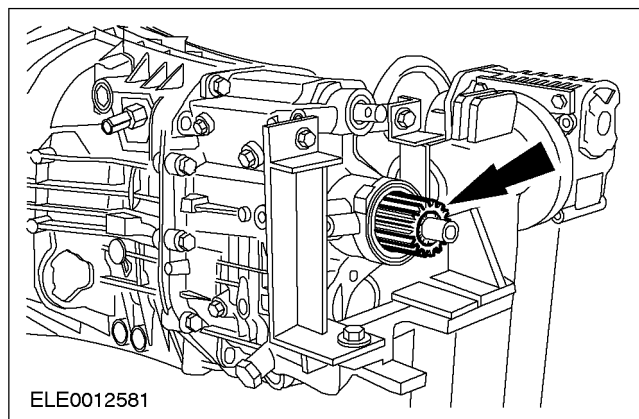
- Снимите брызговик.



9. Используя специальный инструмент, снимите масляное уплотнение вторичного вала.

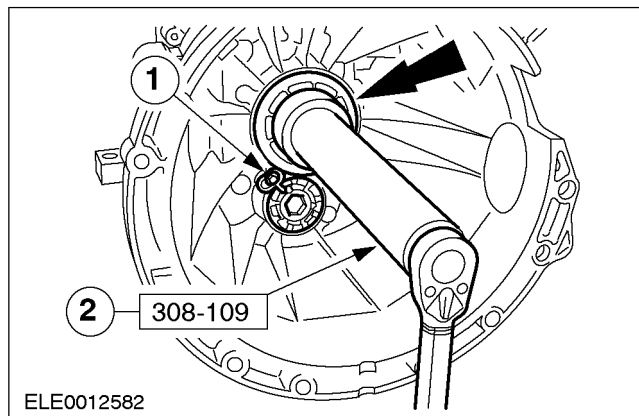


10. Снимите импульсное кольцо VSS.



11. Используя специальный инструмент, снимите направляющую втулку первичного вала.

1. Снимите стопорную планку держателя подшипника.
2. Установите специальный инструмент и снимите направляющую втулку.

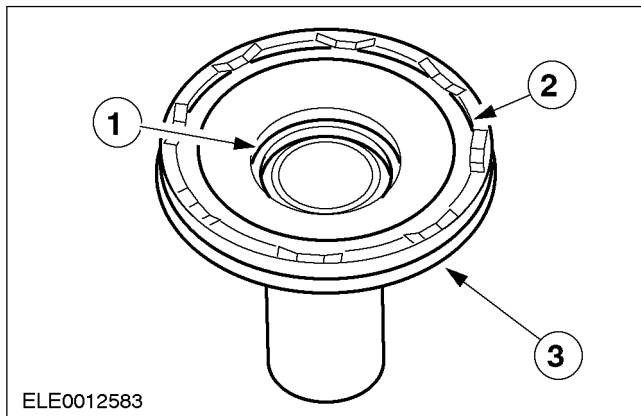


мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

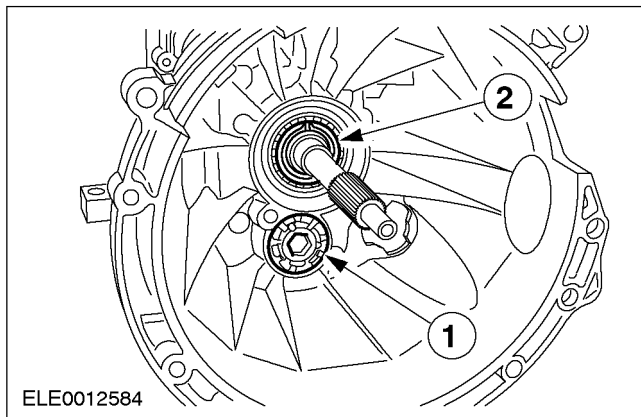
### 12. Разберите направляющую втулку первичного вала.

1. Снимите масляное уплотнение.
2. Снимите упорную шайбу.
3. Снимите уплотнительное кольцо круглого сечения.

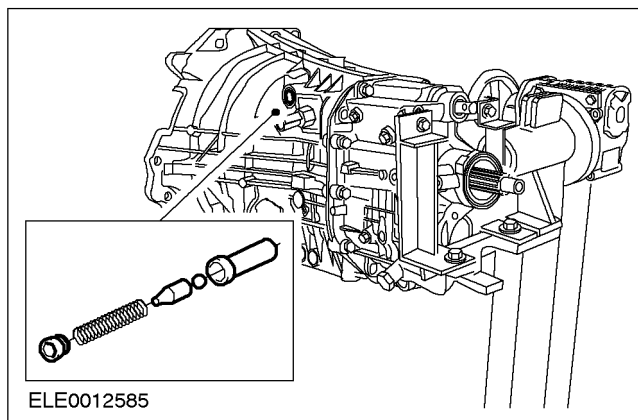


### 13. Снимите подшипник промежуточного вала.

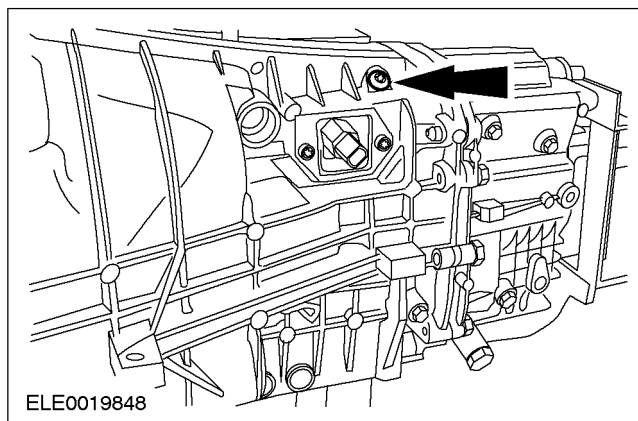
1. Снимите держатель подшипника.
2. Снимите стопорное кольцо.



### 14. Снимите механизм блокировки выбора передач.

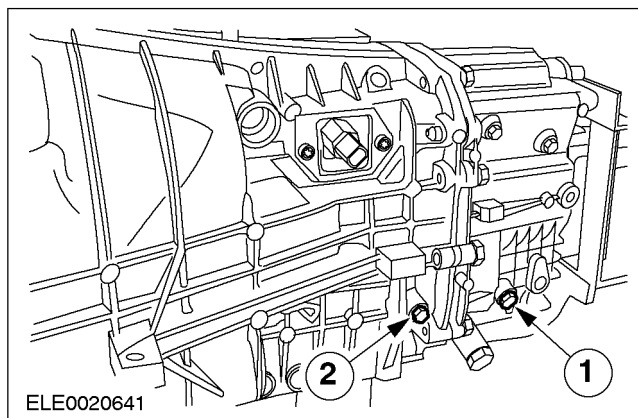


### 15. Выверните болт стопорной планки вала выбора передач.



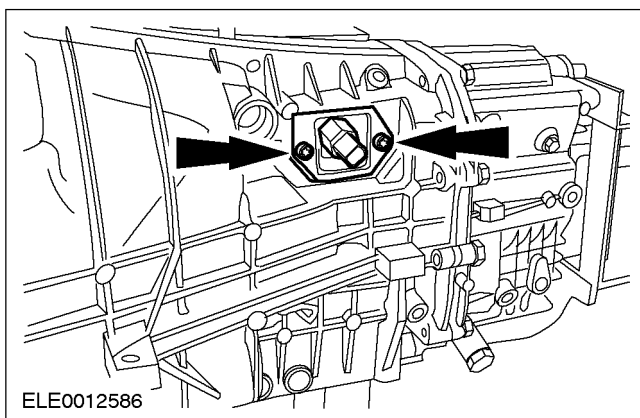
### 16. Отпустите и выверните болты крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.

1. Отпустите болт.
2. Выверните болт.

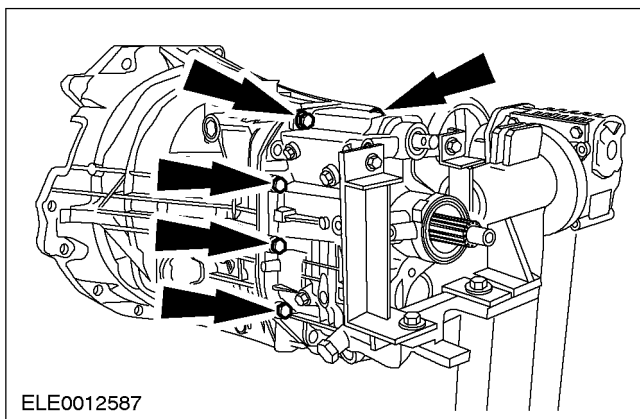


**РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

17. Снимите переключатель фонарей заднего хода.



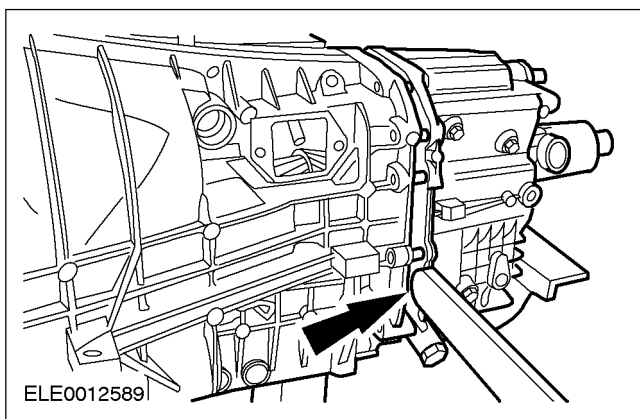
18. Выверните болты крепления картера коробки передач (девять болтов).



19. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не снимайте установочные штифты картера.

- ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Прикладывайте рычаг только к ребрам жесткости.

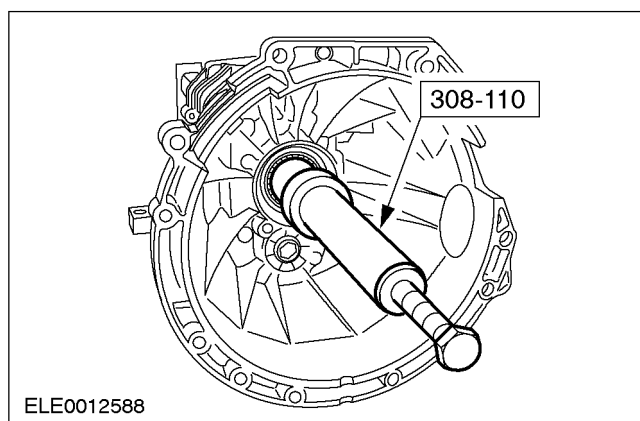
Используя подходящий рычаг, разъедините две секции картера коробки передач.



20. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не прикладывайте повышенное усилие к первичному валу. Это может привести к повреждению кольца синхронизатора четвертой передачи.

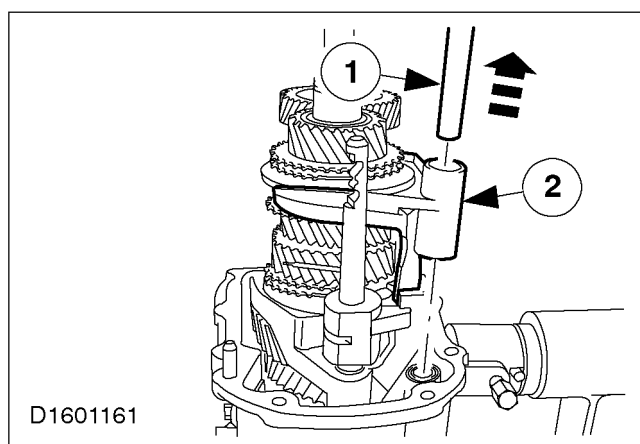
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Придержите специальный инструмент с помощью выколотки.

Используя специальный инструмент, снимите переднюю секцию картера коробки передач.



21. Снимите вилку выбора третьей и четвертой передач.

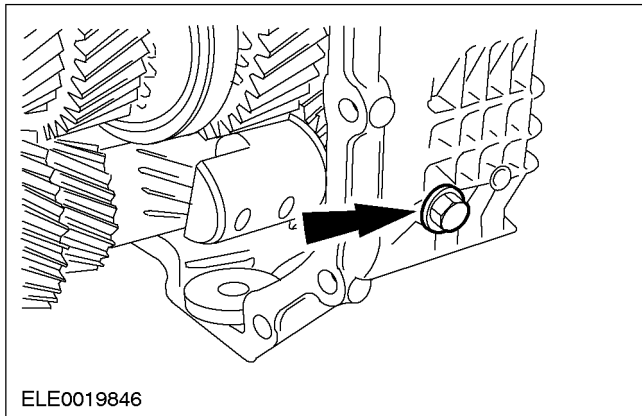
1. Снимите вспомогательный вал выбора передач.
2. Снимите вилку выбора передач.



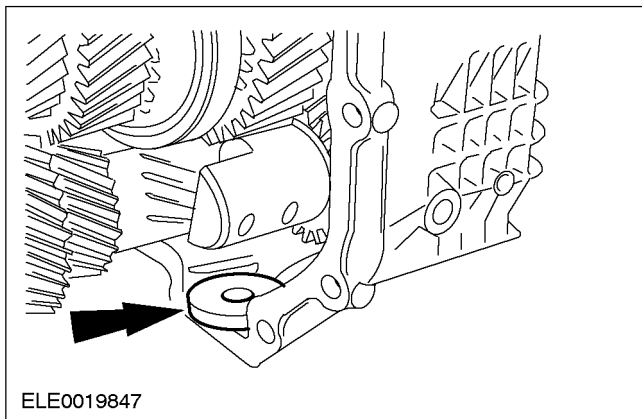
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

22. Выверните задний болт крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.



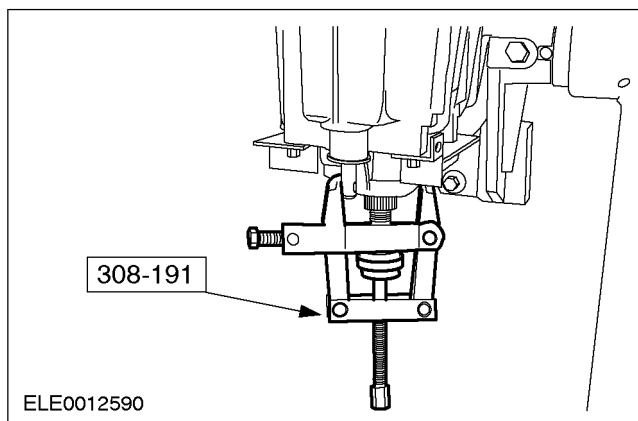
23. Снимите магнитный диск.



24.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Переместите главный вал выбора передач в **НЕЙТРАЛЬНОЕ** положение. Неследование этому указанию может привести к повреждению пальца переключения передач.

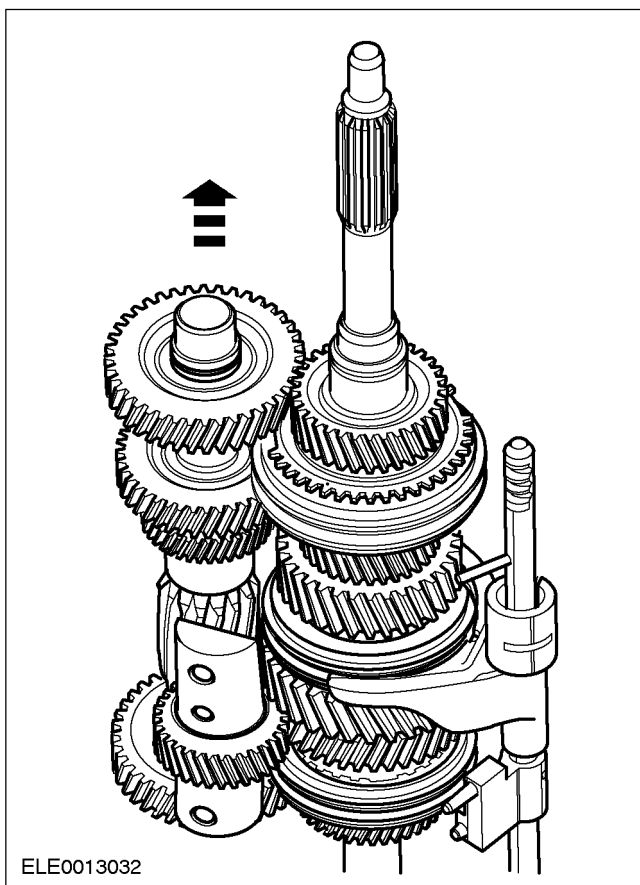
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Расположите специальный инструмент на выступах картера.

Используя специальный инструмент, снимите вторичный вал.

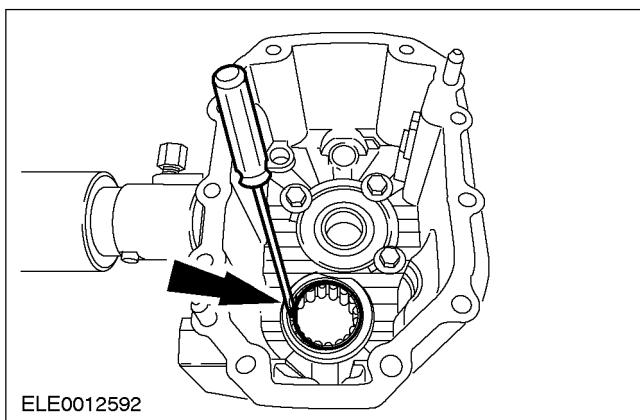


**РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

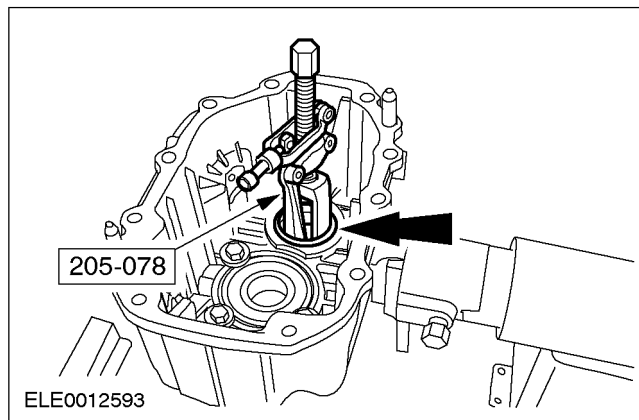
25. Снимите вторичный вал в сборе с промежуточным валом, главный вал выбора передач и вилку выбора передач.



26. Снимите ролики заднего подшипника промежуточного вала.

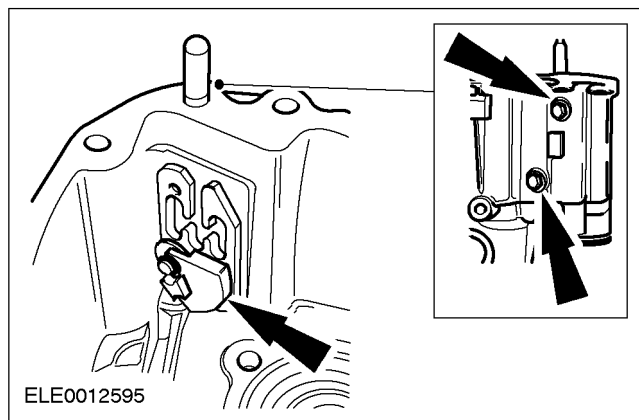


27. Используя специальный инструмент, снимите задний подшипник промежуточного вала.

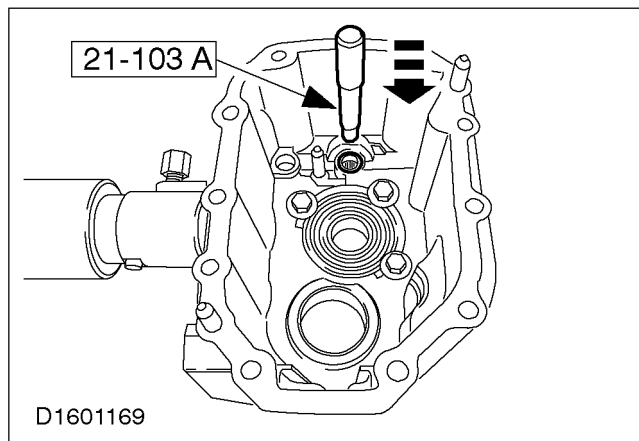


28. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Кулису выбора передач следует снимать только в том случае, если она повреждена.

Снимите кулису выбора передач.



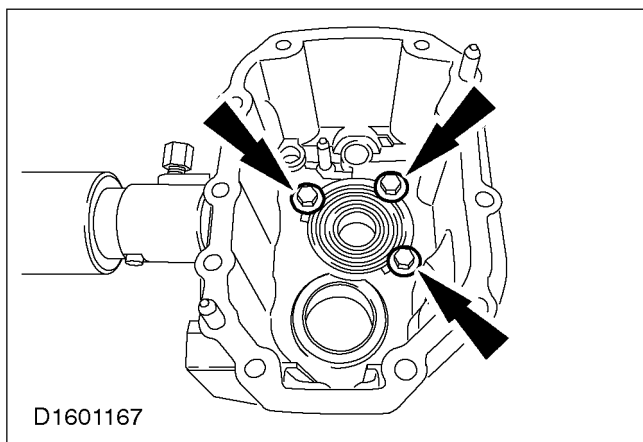
29. Используя специальный инструмент, снимите подшипник и масляное уплотнение главного вала выбора передач.



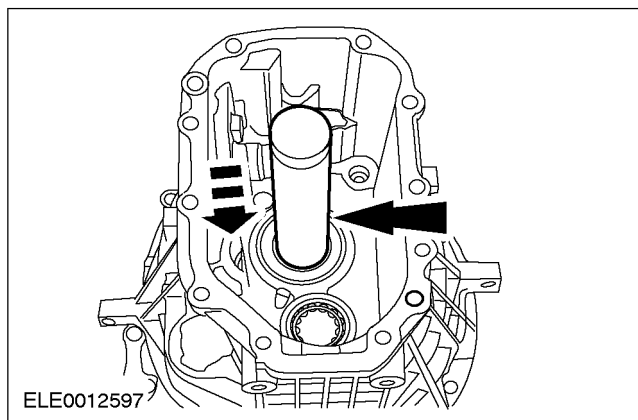
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## РАЗБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

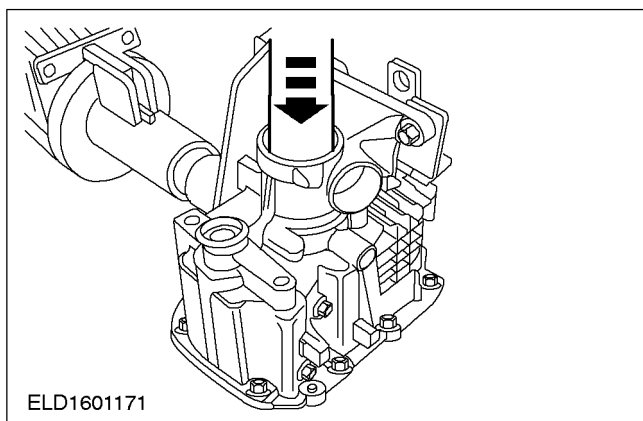
**30. Выверните болты крепления подшипника вторичного вала.**



**33. Используя подходящий кусок трубы, снимите подшипник первичного вала.**

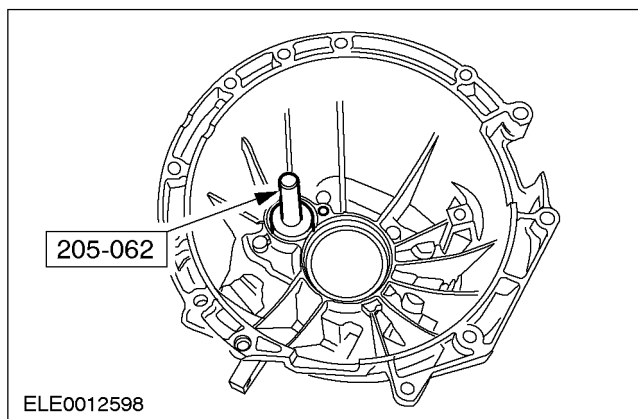


**31. Используя подходящий кусок трубы, снимите подшипник вторичного вала.**

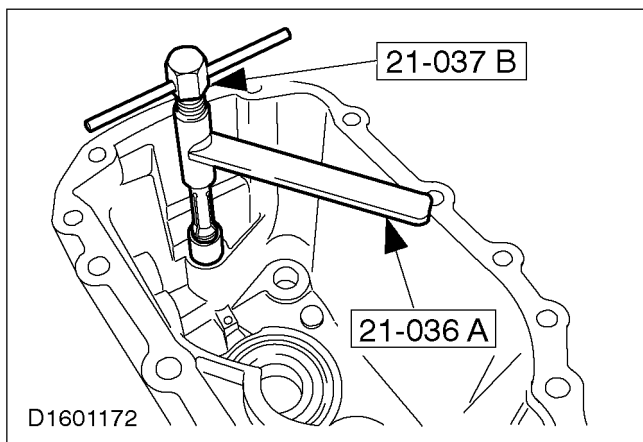


**34. ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не повредите резьбу в картере коробки передач.**

Используя специальный инструмент, снимите передний подшипник промежуточного вала.



**32. Используя специальные инструменты и дистанционный элемент на 63 мм, снимите подшипник главного вала выбора передач.**



## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК

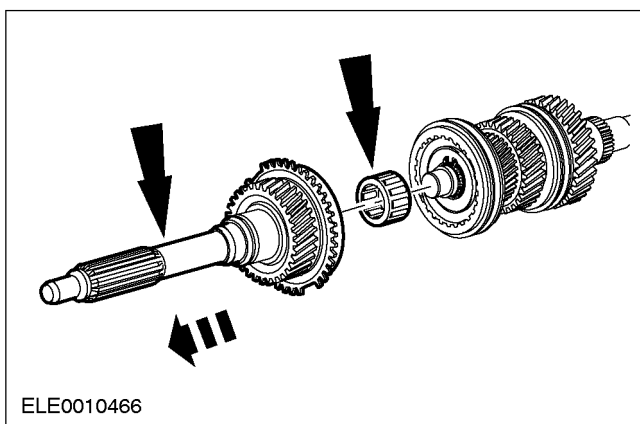
### Первичный вал

#### Разборка

1.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Обращайтесь с кольцом синхронизатора и коническим кольцом синхронизатора очень аккуратно.

Отсоедините первичный вал с кольцом синхронизатора четвертой передачи от вторичного вала.

- Снимите подшипник вторичного вала.

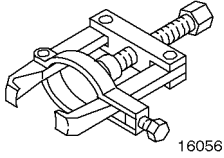


#### Сборка

1. Тщательно очистите и проверьте все элементы и соберите узел, работая в обратной последовательности.

## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК

### Вторичный вал

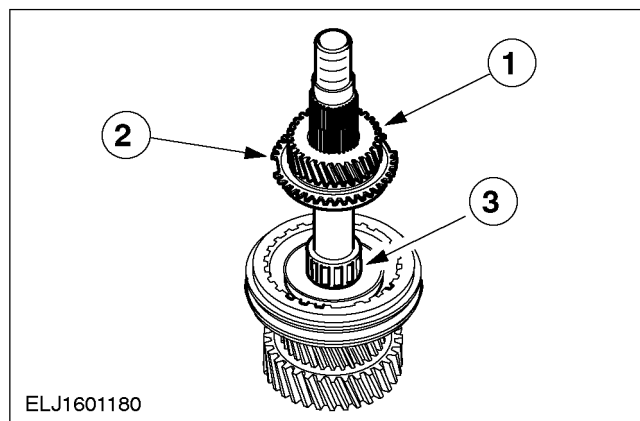
| Специальный инструмент                                                           |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Съемник втулки игольчатого подшипника главного вала<br>308 - 191 (16 - 056) |

| Общее оборудование                   |  |
|--------------------------------------|--|
| Термофен для подачи горячего воздуха |  |

| Наименование                                              | Спецификация |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| Трансмиссионная жидкость для механической коробки передач | WSD-M2C200-C |

### 2. Снимите шестерню пятой передачи и кольцо синхронизатора с вторичного вала.

1. Снимите шестерню.
2. Снимите кольцо синхронизатора.
3. Снимите игольчатый роликовый подшипник.

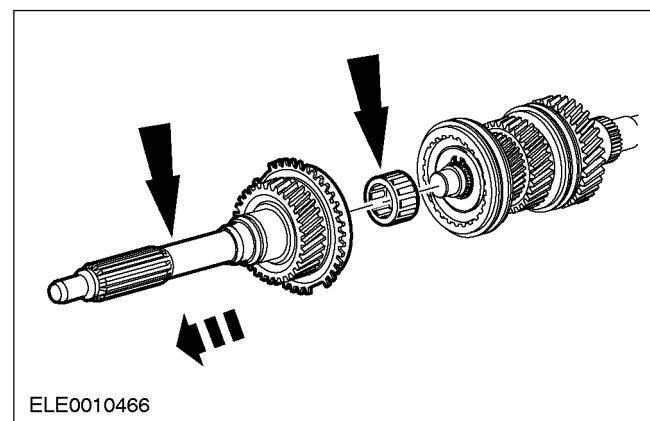


### Разборка

1.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для облегчения установки отметьте положение колец синхронизатора относительно синхронизатора.

Снимите первичный вал и кольцо синхронизатора четвертой передачи с вторичного вала.

- Снимите подшипник вторичного вала.



## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК (ПОДОЛЖЕНИЕ)

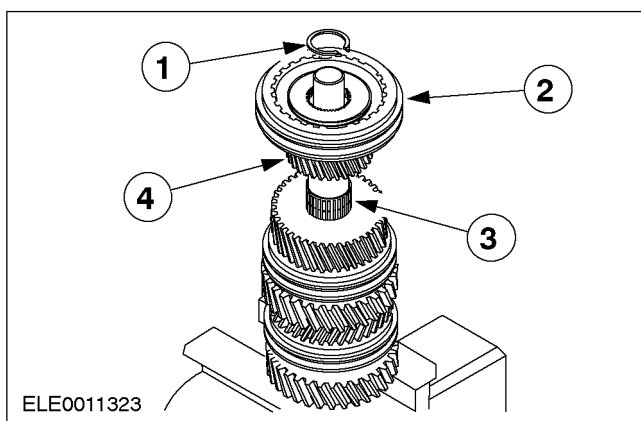
3. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не дайте синхронизаторам рассыпаться на отдельные части. Неследование этим указаниям в результате может привести к травматическим последствиям.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** При зажимании каких-либо элементов в тисках используйте мягкие губки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Зажмите выходной конец вторичного вала в тисках.

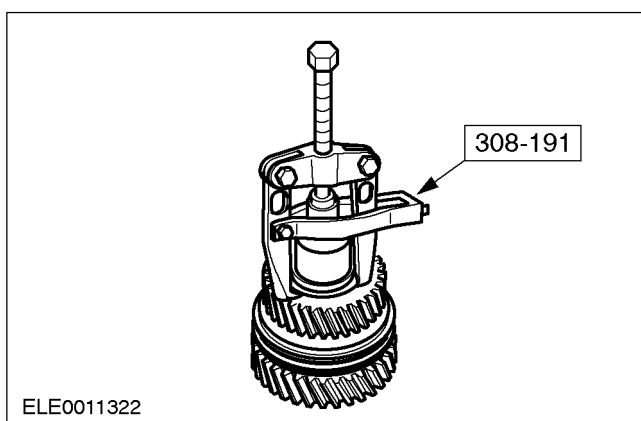
Снимите синхронизатор третьей/ четвертой передачи вместе с шестерней третьей передачи.

1. Снимите стопорное кольцо.
2. Синхронизатор третьей/ четвертой передачи.
3. Игольчатый роликовый подшипник
4. Шестерня третьей передачи.



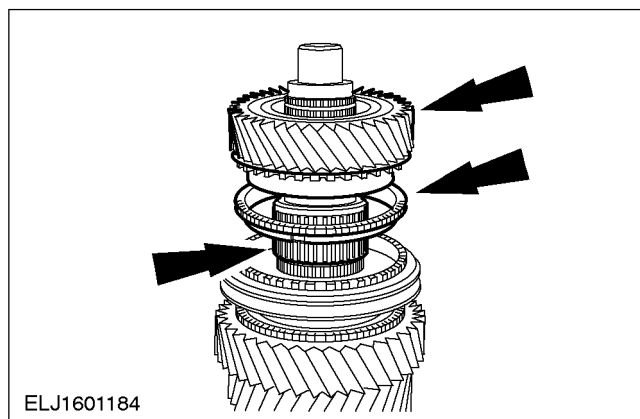
4. Используя специальный инструмент, снимите кольцо подшипника шестерни третьей передачи.

- Расположите специальный инструмент в выемках кольца подшипника.



5. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для облегчения установки отметьте положение шестерни второй передачи относительно кольца синхронизатора.

Снимите шестерню второй передачи, игольчатый роликовый подшипник и кольцо синхронизатора.

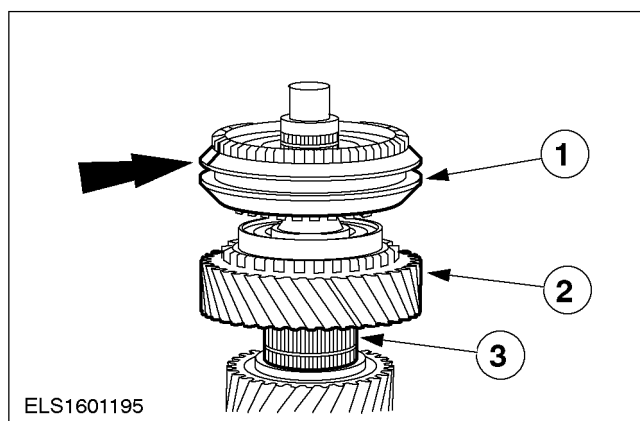


6. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для облегчения установки отметьте положение муфты синхронизатора относительно шестерни первой передачи. Элементы объединены в пары.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снимите стопорное кольцо.

Снимите синхронизатор первой/ второй передачи и шестерню первой передачи.

1. Синхронизатор первой/ второй передачи.
2. Шестерня первой передачи.
3. Игольчатый роликовый подшипник



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК (ПОДОЛЖЕНИЕ)

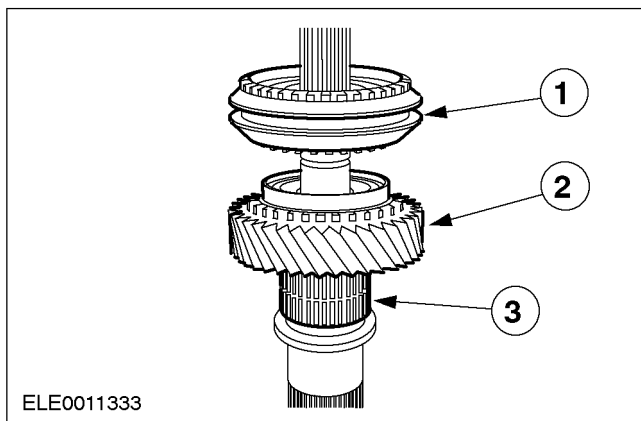
**7. ПРИМЕЧАНИЕ:** Для облегчения установки отметьте положение муфты синхронизатора относительно шестерни передачи заднего хода. Элементы объединены в пары.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Зажмите другой конец вторичного вала в тисках.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Снимите стопорное кольцо.

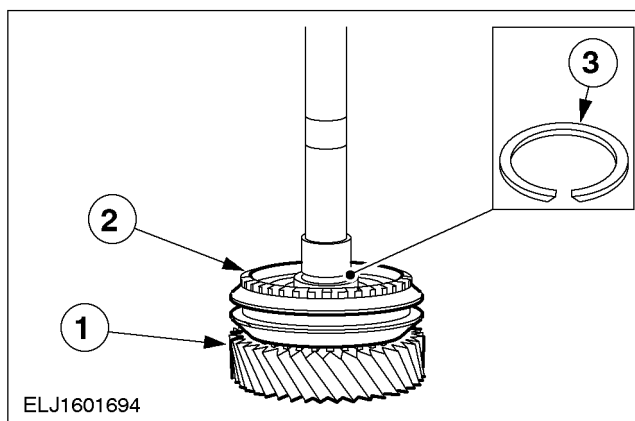
**Снимите синхронизатор пятой передачи/ передачи заднего хода, шестерню передачи заднего хода и игольчатый роликовый подшипник.**

1. Синхронизатор пятой передачи/ передачи заднего хода.
2. Шестерня передачи заднего хода
3. Игольчатый роликовый подшипник



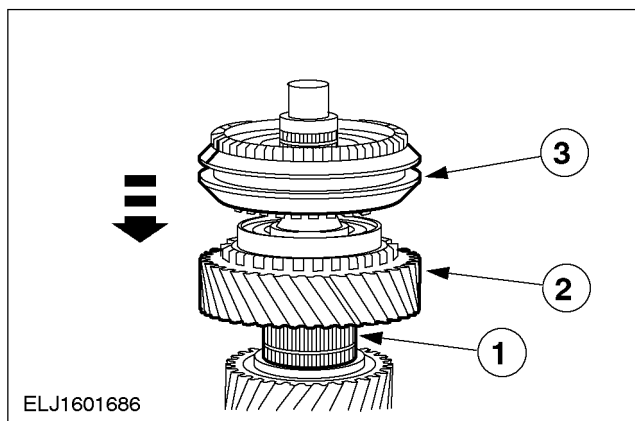
**2. Установите игольчатый роликовый подшипник, шестерню передачи заднего хода и синхронизатор.**

1. Установите шестерню передачи заднего хода.
2. Установите синхронизатор.
3. Установите стопорное кольцо.



**3. Установите синхронизатор первой/ второй передачи.**

1. Установите игольчатый роликовый подшипник.
2. Установите шестерню.
3. Установите синхронизатор.
- Установите стопорное кольцо.



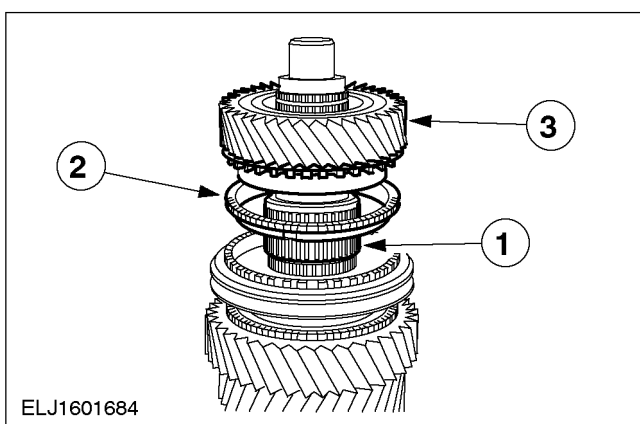
## Сборка

1. Перед сборкой тщательно очистите и проверьте все съемные детали и смажьте кольца синхронизатора; для этого используется трансмиссионная жидкость для механической коробки передач .

## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК (ПОДОЛЖЕНИЕ)

### 4. Установите кольцо синхронизатора, игольчатый роликовый подшипник и шестерню второй передачи.

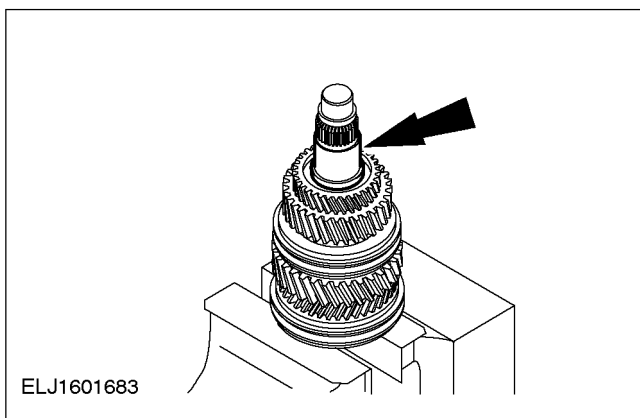
1. Установите игольчатый роликовый подшипник.
2. Установите кольцо синхронизатора.
3. Установите шестерню.



### 5. ПРИМЕЧАНИЕ: Установите внутреннее кольцо подшипника на вторичный вал (до заплечика).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новое внутреннее кольцо подшипника и игольчатый роликовый подшипник.

Используя технический термофен, нагрейте внутреннее кольцо подшипника приблизительно до 100 °С и установите его.

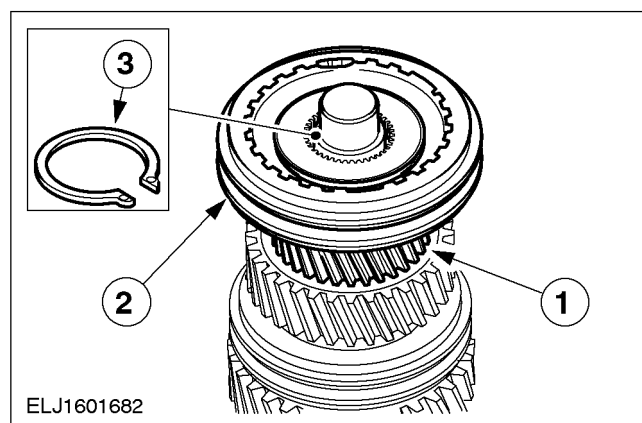


### 6. ПРИМЕЧАНИЕ: Установите синхронизатор таким образом, чтобы малый уступ был направлен вверх.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите игольчатый роликовый подшипник.

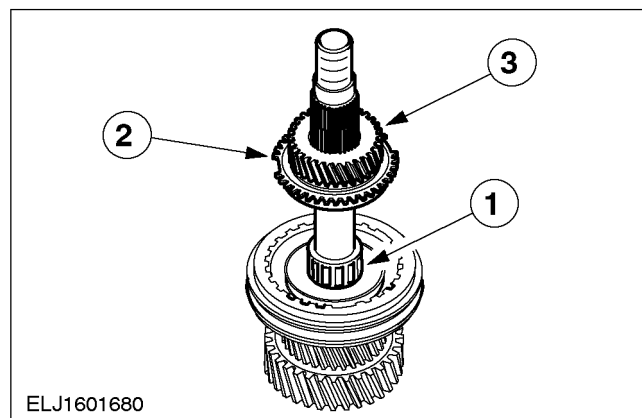
### Установите синхронизатор третьей/четвертой передачи.

1. Установите шестерню.
2. Установите синхронизатор.
3. Установите стопорное кольцо.



### 7. Установите шестерню пятой передачи.

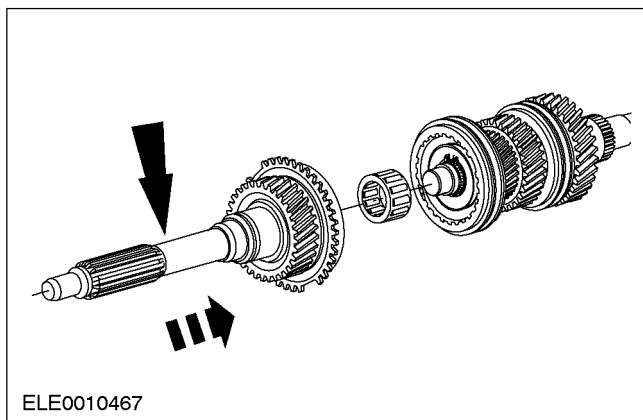
1. Установите игольчатый роликовый подшипник.
2. Установите кольцо синхронизатора.
3. Установите шестерню.



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

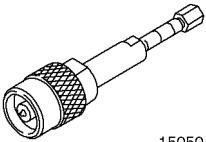
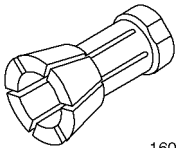
## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК (ПОДОЛЖЕНИЕ)

8. Установите подшипник вторичного вала,  
кольцо синхронизатора и первичный вал.



## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК

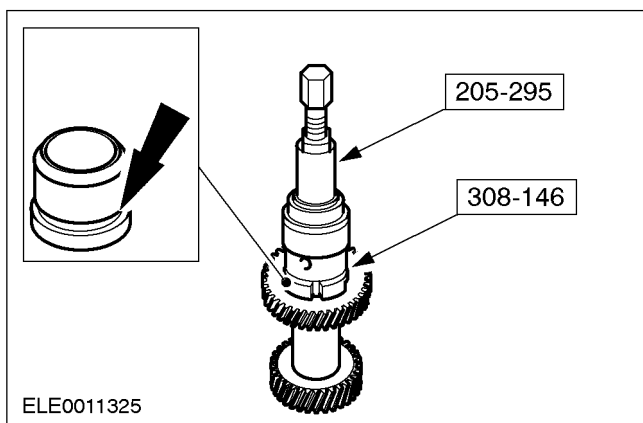
### Промежуточный вал

| Специальный инструмент                                                                      |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <br>15050A | Съемник подшипника<br>(основной инструмент)<br>205-295 (15-050A) |
| <br>16050  | Цанга для 205-295<br>308-146 (16-050)                            |

### Разборка

- 1. ПРИМЕЧАНИЕ:** Вставьте специальный инструмент в кольцевую канавку, имеющуюся в кольце.

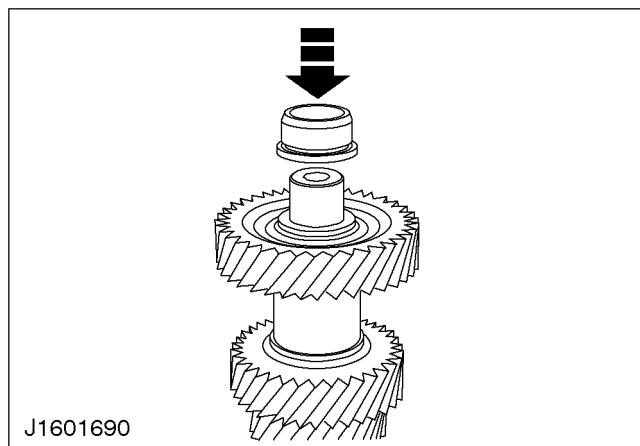
**Используя специальные инструменты, снимите кольца подшипников с промежуточного вала.**



### Сборка

- 1. Установите кольца подшипников.**

- Нагрейте кольца подшипников приблизительно до 100°C и установите их на промежуточный вал.



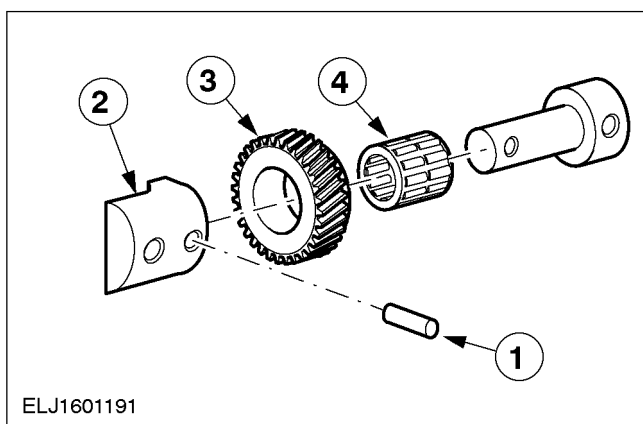
## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК

### Промежуточная шестерня передачи заднего хода

#### Разборка

##### 1. Разберите ось промежуточной шестерни передачи заднего хода.

1. Извлеките цилиндрический штифт.
2. Снимите корпус подшипника.
3. Снимите промежуточную шестерню передачи заднего хода.
4. Снимите игольчатый роликовый подшипник.

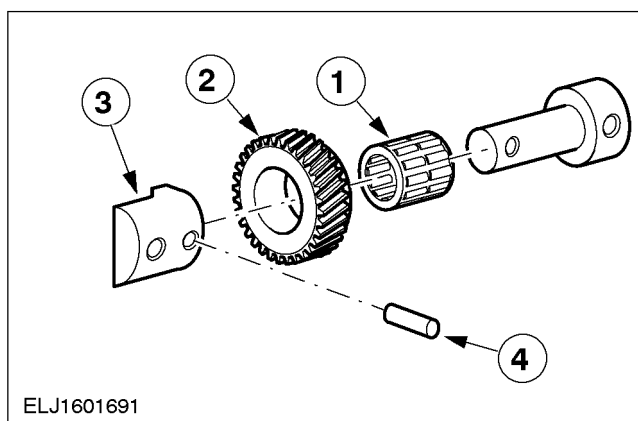


#### Сборка

- 1. ПРИМЕЧАНИЕ:** Не устанавливайте деформированный корпус подшипника. Резьбовые отверстия должны быть совмещены друг с другом.

##### Соберите ось промежуточной шестерни передачи заднего хода.

1. Установите игольчатый роликовый подшипник.
2. Установите промежуточную шестерню передачи заднего хода.
3. Установите корпус подшипника.
4. Установите цилиндрический штифт.



## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК

### Синхронизаторы

| Наименование                                              | Спецификация |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| Трансмиссионная жидкость для механической коробки передач | WSD-M2C200-C |

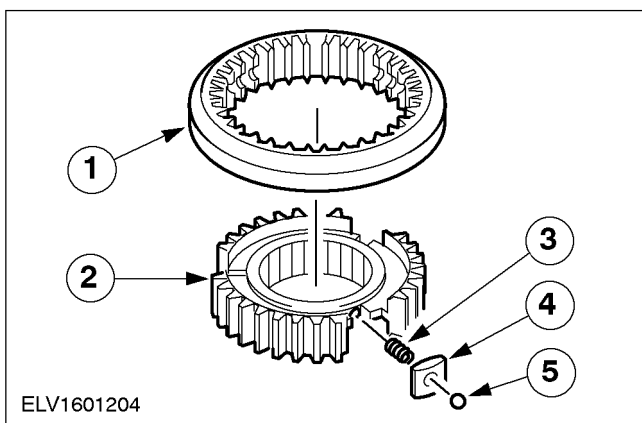
#### Разборка

1.  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Будьте аккуратны при снятии муфты синхронизатора со ступицы синхронизатора. Стопорные шарики подпружинены.

-  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Отметьте в синхронизаторах положение ступиц синхронизатора относительно муфт синхронизатора.

#### Разберите синхронизатор.

1. Муфта синхронизатора
2. Ступица синхронизатора
3. Пружина сжатия
4. Сухарь
5. Стопорный шарик

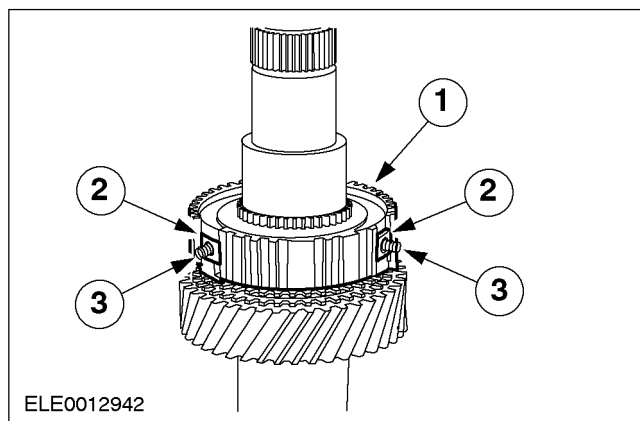


#### Сборка

1. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед сборкой тщательно очистите и проверьте все подвижные детали и смажьте их трансмиссионной жидкостью для механической коробки передач.

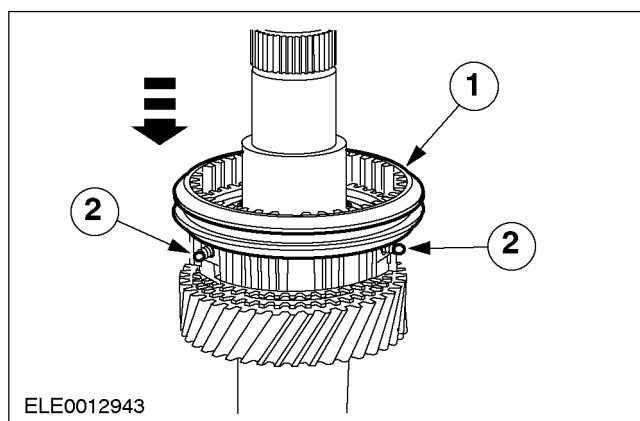
#### Соберите внутреннюю часть синхронизатора.

1. Внутреннее кольцо синхронизатора.
2. Сухари.
3. Пружины сжатия.



#### 2. Соберите наружную часть синхронизатора.

1. Наружное кольцо синхронизатора.
2. Стопорные шарики.



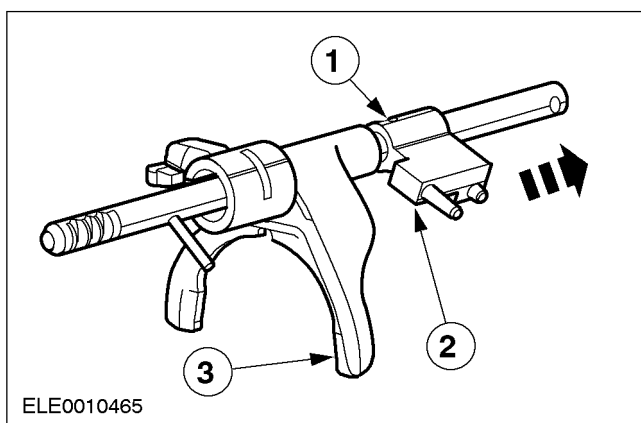
## РАЗБОРКА И СБОРКА ПОДСБОРОК

### Вал управления переключением передач

#### Разборка

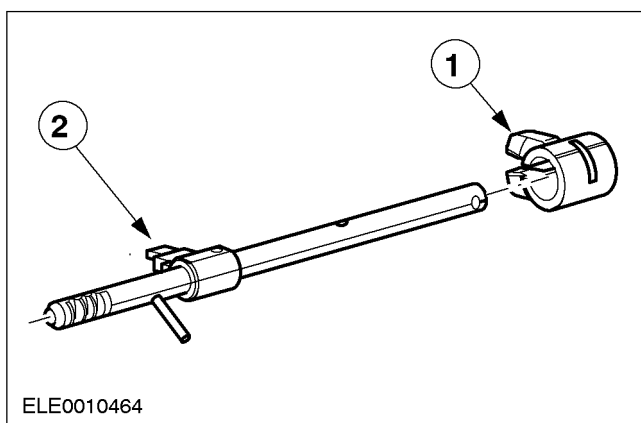
#### 1. Разберите вал управления переключением передач.

1. Извлеките цилиндрический штифт.
2. Снимите палец переключения передач.
3. Снимите вилку выбора передач.



#### 2. Разберите вал управления переключением передач (продолжение)

1. Снимите стопорную втулку.
2. Извлеките цилиндрический штифт и снимите палец выбора передач.



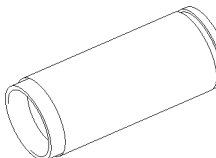
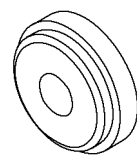
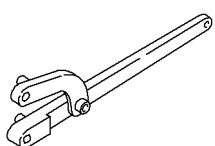
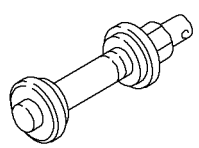
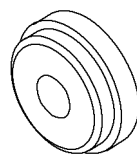
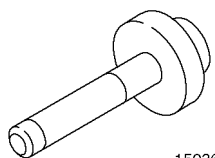
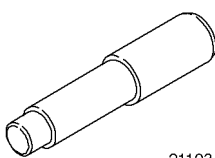
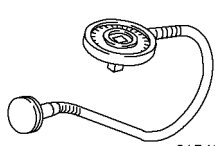
#### Сборка

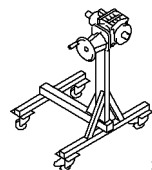
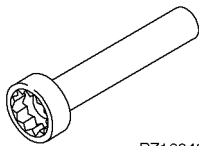
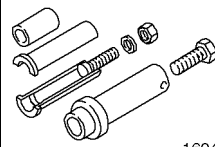
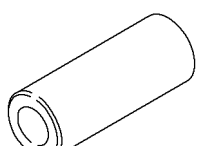
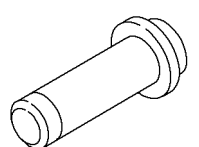
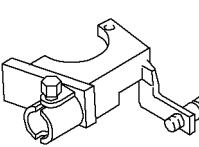
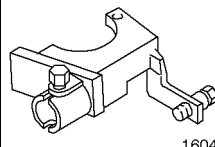
1. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что цилиндрические штифты не выступают из отверстий.

При сборке выполните процедуру разборки в обратной последовательности.

## СБОРКА

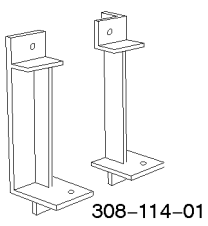
## Коробка передач (16 118 8)

| Специальный инструмент                                                                        |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>204276   | Приспособление для установки втулки полуоси<br>204-276 (14-055)                              |
| <br>15068    | Переходник для 205-066<br>205-066-04 (15-068)                                                |
| <br>15030A  | Универсальный гаечный ключ для удерживания фланцев<br>205-072 (15030A)                       |
| <br>15035  | Приспособление для установки внутреннего кольца подшипника дифференциала<br>205-074 (15-035) |
| <br>15064  | Переходник для 205-074<br>205-074-01 (15-064)                                                |
| <br>15036  | Приспособление для установки масляного уплотнения задней ступицы<br>205-075 (15-036)         |
| <br>21103A | Приспособление для выверки ведомого диска сцепления<br>303-173 (21-103A)                     |
| <br>21540  | Угломер для затягивания болтов<br>303-174 (21-540)                                           |

| Специальный инструмент                                                                         |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>21187    | Стенд<br>303-435 (21-187)                                                                     |
| <br>PZ16040A | Торцевой ключ для направляющей втулки<br>308-109 (16-040A)                                    |
| <br>16041    | Съемник / приспособление для установки передней секции картера<br>308-110 (16-041)            |
|            |                                                                                               |
| <br>16042A | Резьбовой вал<br>308-111 (16-042A-01)                                                         |
| <br>16043A | Переходник для 308-111<br>308-111-01 (16-042A)                                                |
| <br>16043A | Приспособление для установки масляного уплотнения фланца вторичного вала<br>308-112 (16-043A) |
| <br>16045  | Опорный кронштейн для 303-435<br>308-114 (16-045)                                             |

мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

| Специальный инструмент                                                            |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Опорные кронштейны для 308-114 |
|                                                                                   | 308-114-01 (16-045-01)         |

| Общее оборудование        |
|---------------------------|
| Торцевая головка на 17 мм |

| Наименование                                              | Спецификация   |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Трансмиссионная жидкость для механической коробки передач | WSD-M2C200-C   |
| Герметик                                                  | WSS-M2G348-A10 |
| Герметик                                                  | ESK-M4G242-A   |
| Смазка                                                    | ESD-M2C220-A   |

## Сборка

Все автомобили

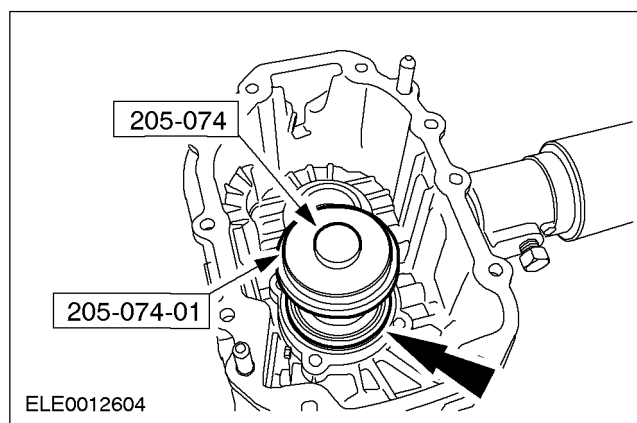
**1. ПРИМЕЧАНИЕ:** При сборке смажьте все движущиеся части трансмиссионной жидкостью для механической коробки передач.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Очистите и проверьте все части на наличие износа и повреждений.

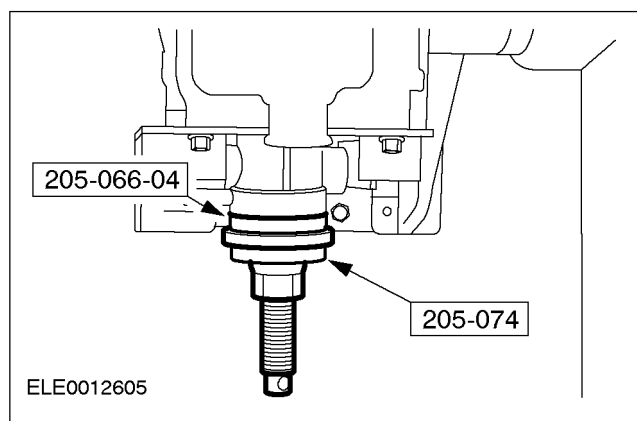
УСТАНОВИТЕ новые элементы по мере необходимости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке новой задней секции картера коробки передач, установите установочные штифты с выступанием  $24 \pm 0.5$  мм.

**Используя специальные инструменты, установите подшипник вторичного вала.**

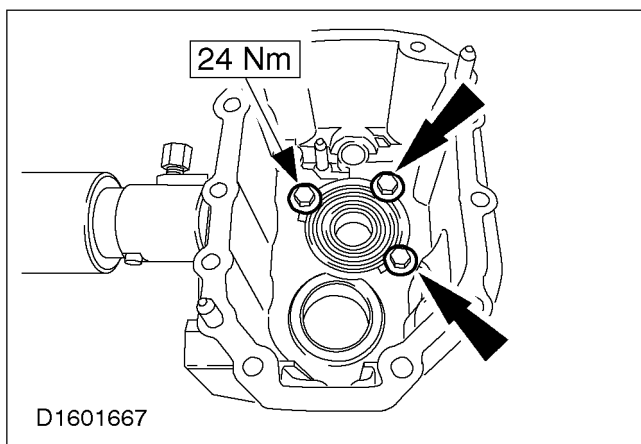


**2. Используя специальные инструменты, установите подшипник вторичного вала.**

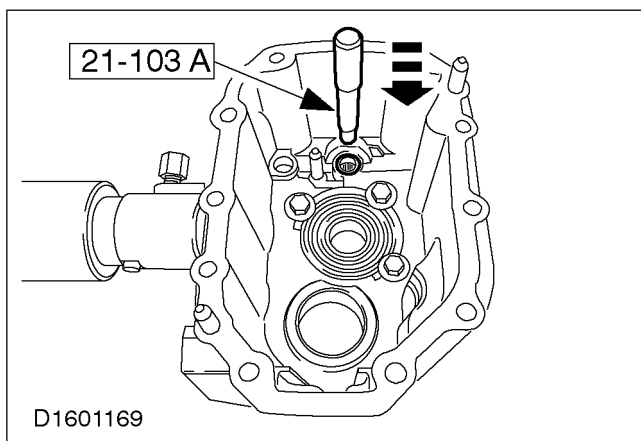


**СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

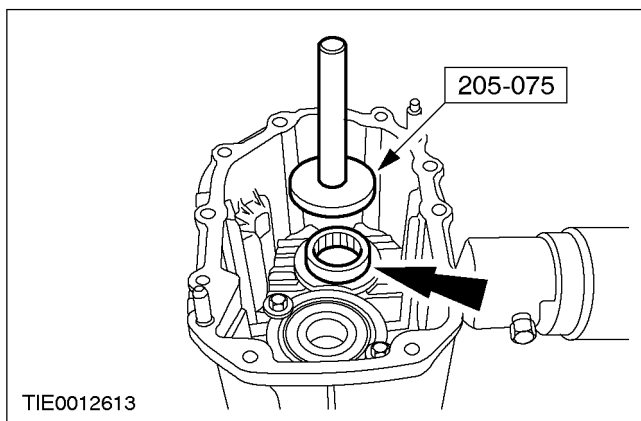
- 3. Установите болты крепления подшипника вторичного вала.**



- 4. Используя специальный инструмент, установите подшипник главного вала выбора передач.**



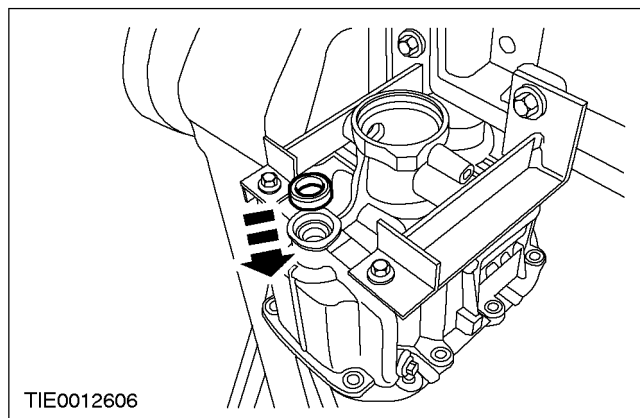
- 5. Используя специальный инструмент, установите задний подшипник промежуточного вала.**



- 6. Смажьте уплотнительный выступ масляного уплотнения главного вала**

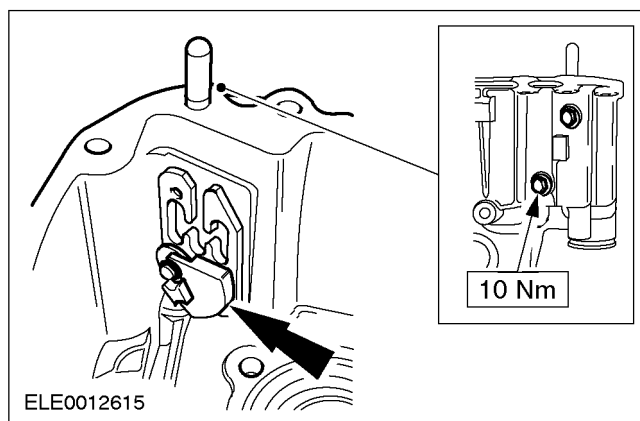
выбора передач; для этого используется консистентная смазка .

- 7. Используя такой инструмент, как торцевая головка на 17 мм , установите масляное уплотнение главного вала выбора передач.**



- 8. ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новые болты крепления кулисы выбора передач.

**Установите кулису выбора передач.**



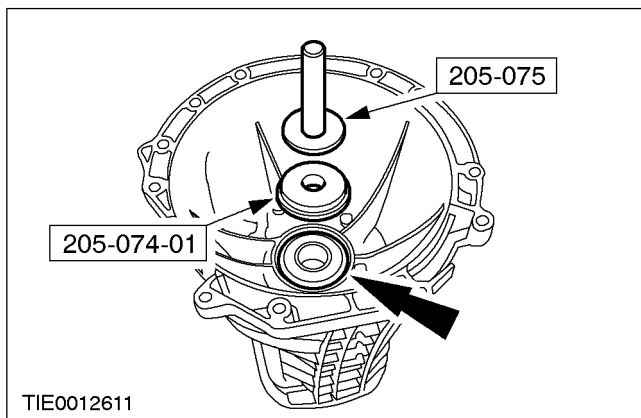
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

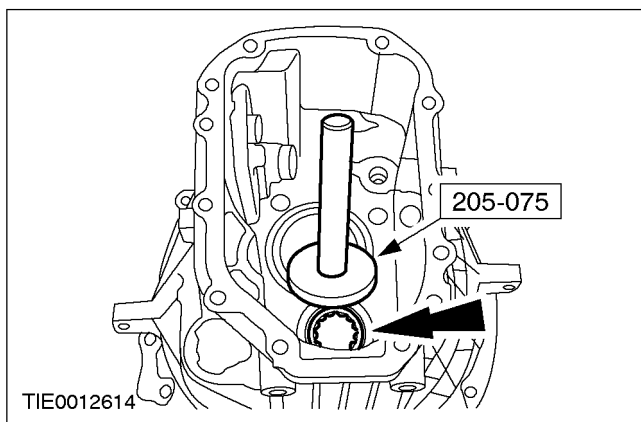
**9. ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новое пружинное кольцо подшипника первичного вала.

Используя специальные инструменты, установите подшипник первичного вала.

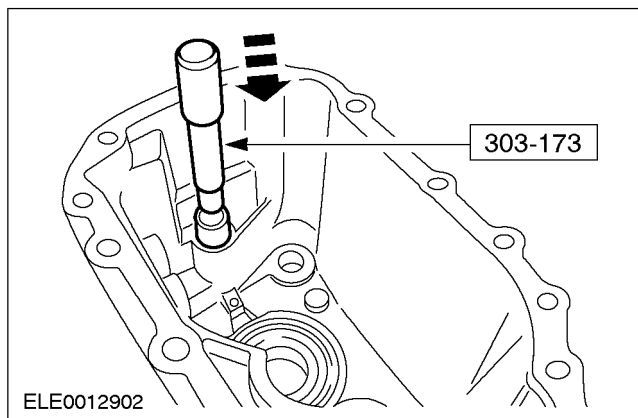
- Установите пружинное кольцо в кольцевую канавку подшипника.



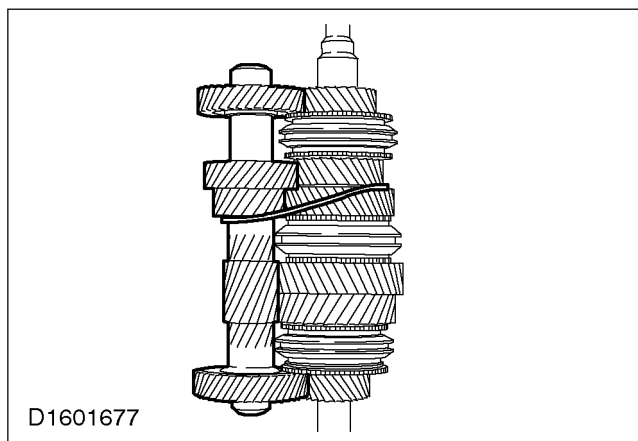
**10. Используя специальный инструмент, установите передний подшипник промежуточного вала.**



**11. Используя специальный инструмент, установите подшипник главного вала выбора передач.**



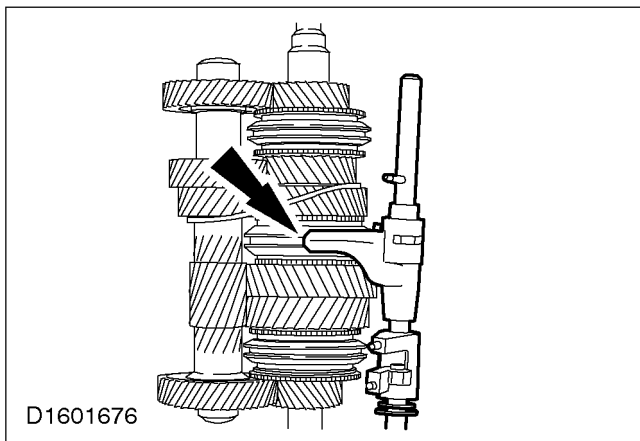
**12. Соберите промежуточный вал с вторичным валом и закрепите его хомутиком.**



**СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

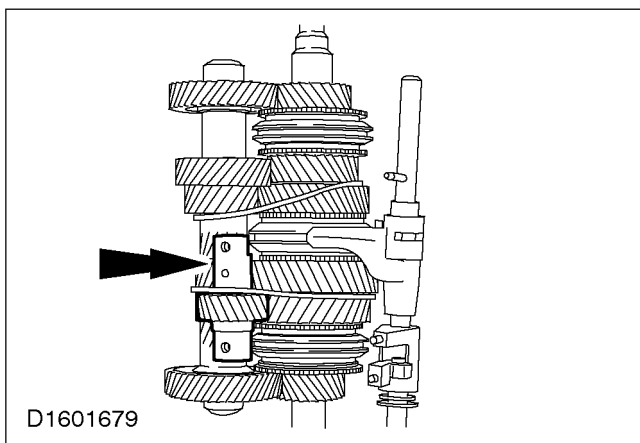
**13. ПРИМЕЧАНИЕ:** Вилка выбора первой и второй передачи должна быть сцеплена со средней частью синхронизатора первой и второй передачи.

**Соберите главный вал выбора передач с промежуточным валом, находящимся в сборе с вторичным валом.**



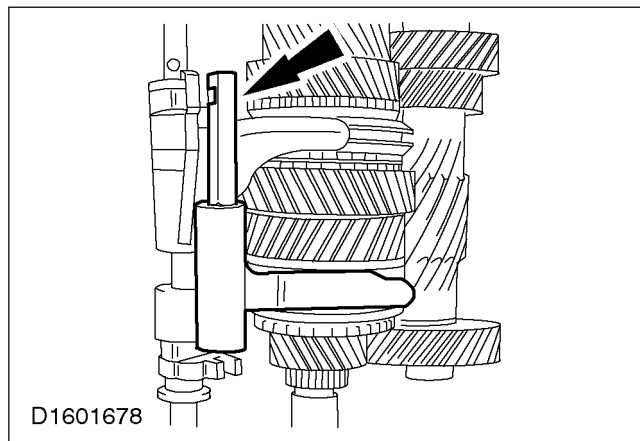
**14. ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что плоский торец оси промежуточной шестерни передачи заднего хода направлен вверх.

**Соберите промежуточную шестерню передачи заднего хода с промежуточным валом, находящимся в сборе с вторичным валом, и закрепите ее хомутиками.**



**15. ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что кронштейн вилки выбора передач обращен вверх.

**Подсоедините вилку выбора пятой передачи и передачи заднего хода к нижнему синхронизатору.**



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

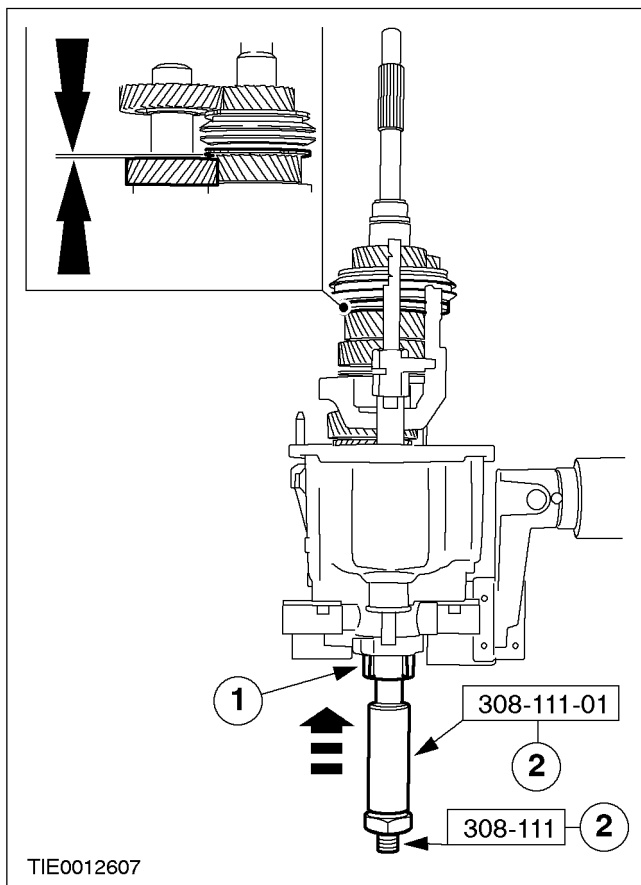
**16. ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке правильно направьте главный вал выбора передач в подшипник и кулису выбора передач.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что промежуточный вал нигде не задевает кольцо синхронизатора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что внутренние шлицы кольца датчика скорости обращены к фланцу вторичного вала.

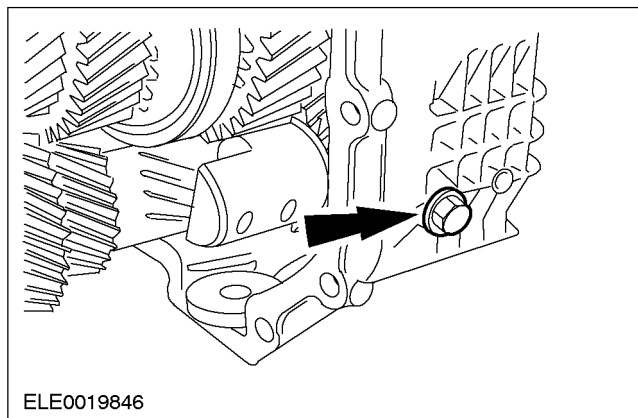
**Используя специальные инструменты, установите вторичный вал в сборе с промежуточным валом.**

1. Установите импульсное кольцо датчика скорости автомобиля (VSS).
2. Используйте специальные инструменты, чтобы направить промежуточный вал в задний подшипник.



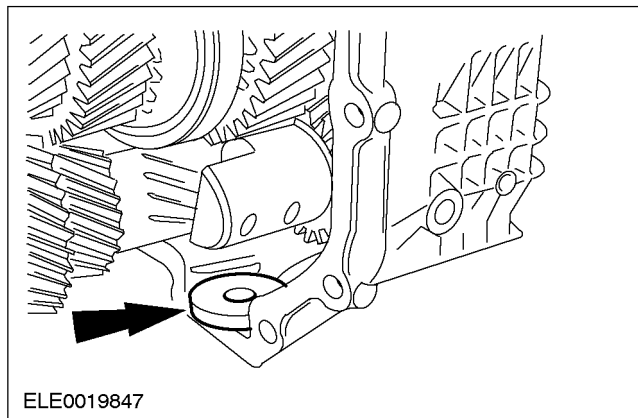
**18. ПРИМЕЧАНИЕ:** На этой стадии не затягивайте полностью задний болт крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.

**Установите задний болт крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.**



**19. Снимите хомуты с вторичного вала в сборе с промежуточным валом.**

**20. Установите магнитный диск.**

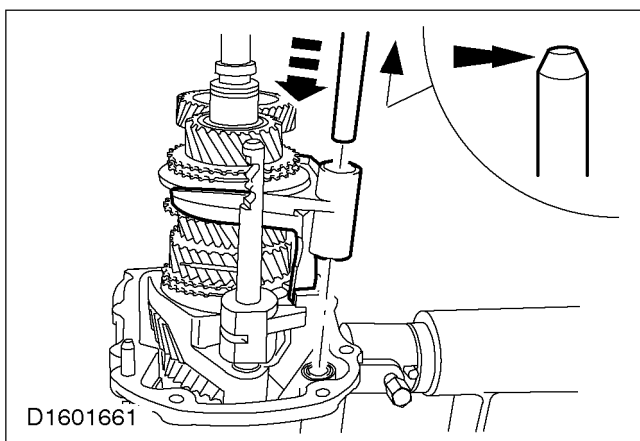


**17. Снимите импульсное кольцо VSS.**

**СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

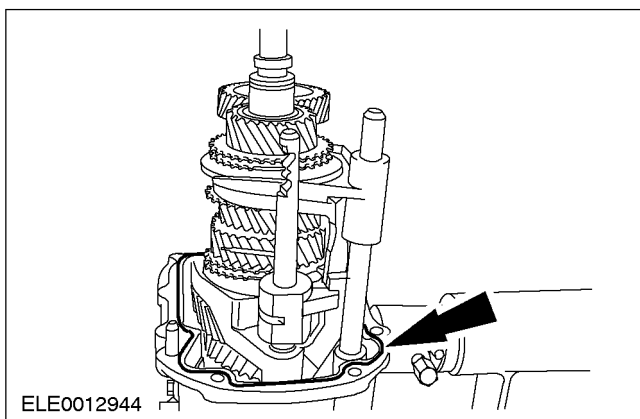
- 21. ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что скошенный конец вала выбора передач обращен вверх.

Установите вилку выбора третьей и четвертой передачи и вспомогательный вал выбора передач.



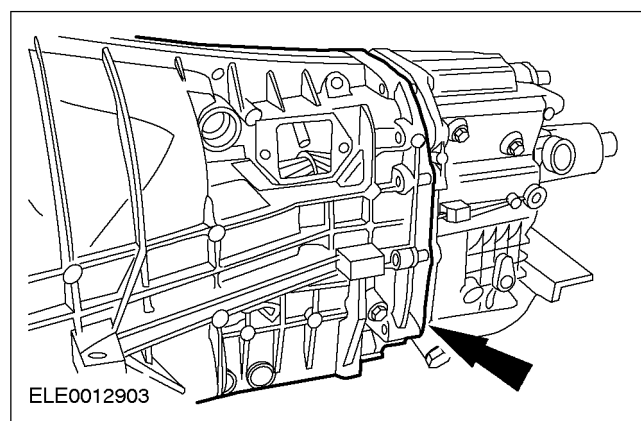
- 22. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Установите переднюю секцию картера коробки передач в течение 15 минут после нанесения герметика.

Нанесите герметик на сопрягаемую поверхность задней секции картера коробки передач.



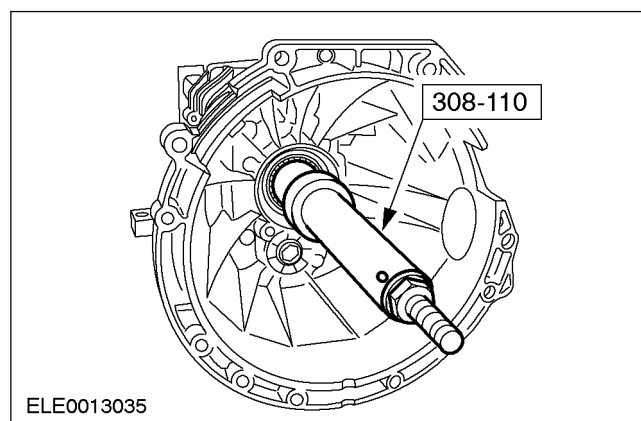
- 23. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Аккуратно установите переднюю секцию картера коробки передач. Неследование этому указанию может привести к повреждению кольца синхронизатора четвертой передачи.

Подсоедините переднюю секцию картера коробки передач к задней секции.



- 24. ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке аккуратно направьте промежуточный вал в подшипник.

Используя специальный инструмент, установите переднюю секцию картера коробки передач.

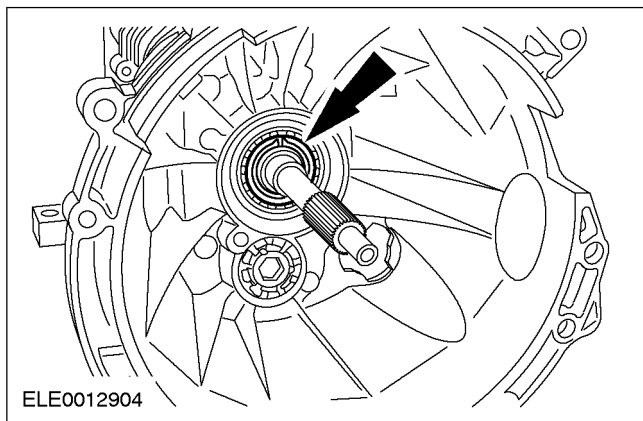


мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

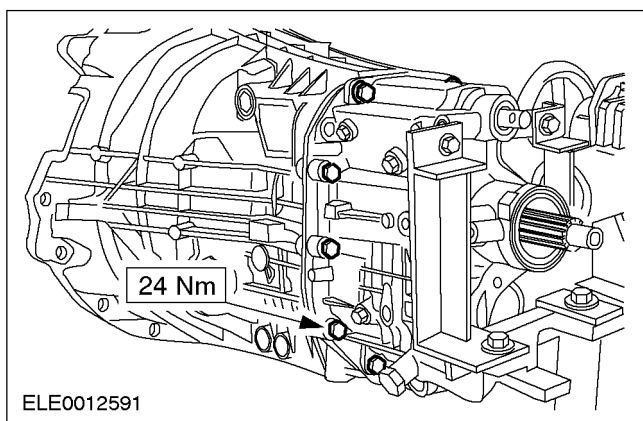
## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

**25. ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новое стопорное кольцо первичного вала.

Установите стопорное кольцо первичного вала.



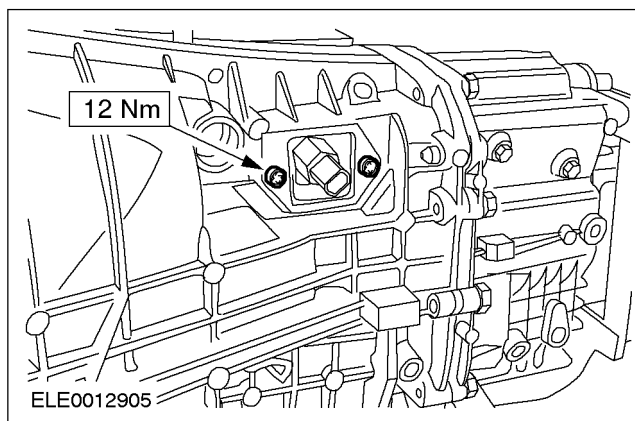
**26. Установите болты крепления картера коробки передач.**



**27. ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Проверьте прокладку переключателя фонарей заднего хода. Если прокладка не закреплена или повреждена, отбракуйте переключатель фонарей заднего хода.

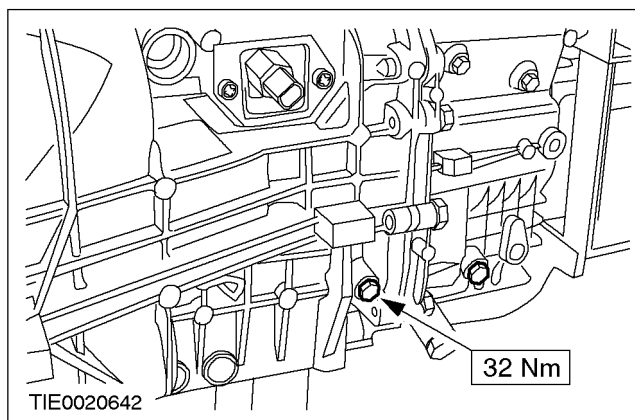
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новые болты крепления переключателя фонарей заднего хода.

Установите переключатель фонарей заднего хода.



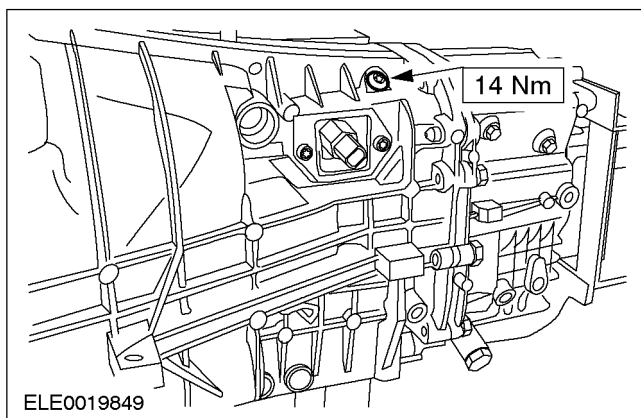
**28. Установите передний болт крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода**

- Затяните болты крепления оси промежуточной шестерни передачи заднего хода.



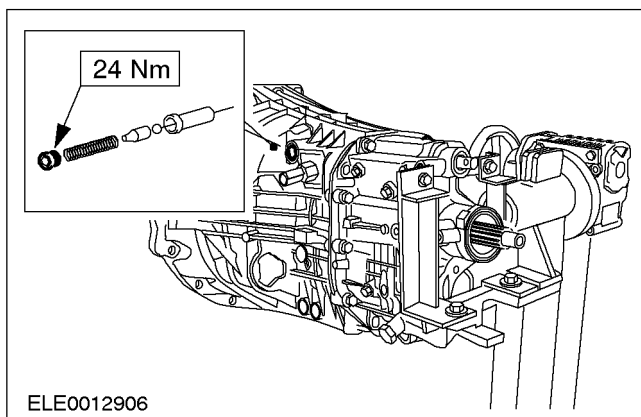
**СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

29. Установите болт стопорной пластины вала выбора передач.



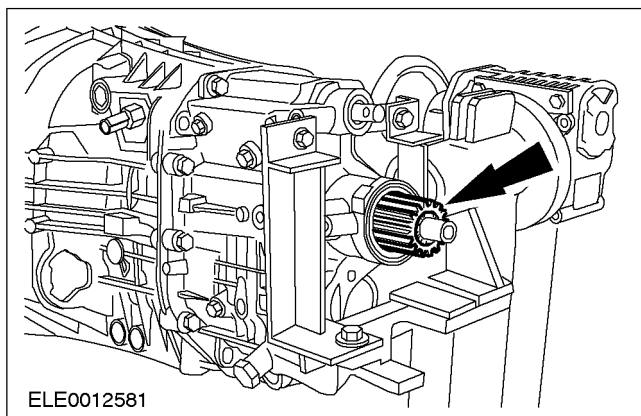
30. Нанесите герметик на заглушку механизма блокировки выбора передач.

31. Установите механизм блокировки выбора передач.



32. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что внутренние шлицы импульсного кольца датчика обращены к фланцу вторичного вала.

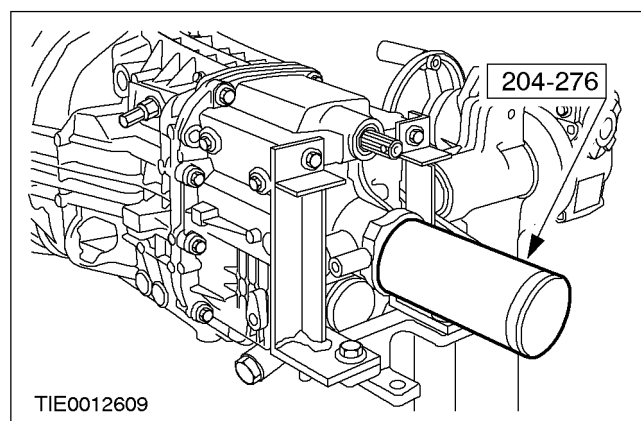
Установите импульсное кольцо VSS.



33. Смажьте уплотнительный выступ масляного уплотнения вторичного вала; для этого используется консистентная смазка.

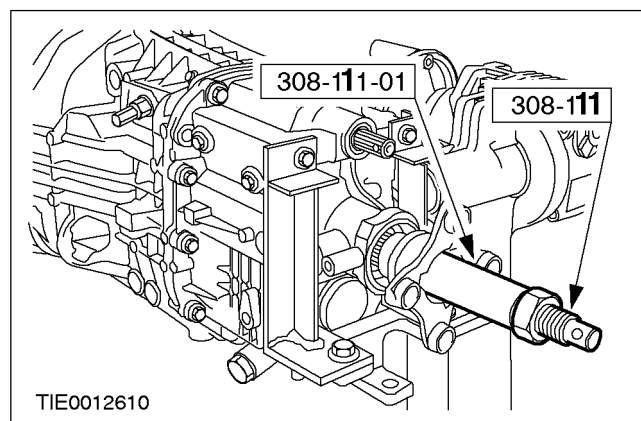
34. Используя специальный инструмент, установите масляное уплотнение вторичного вала.

- Установите брызговик.



35. Используя специальные инструменты, установите фланец вторичного вала.

- Придерживайте специальный инструмент с помощью выколотки.



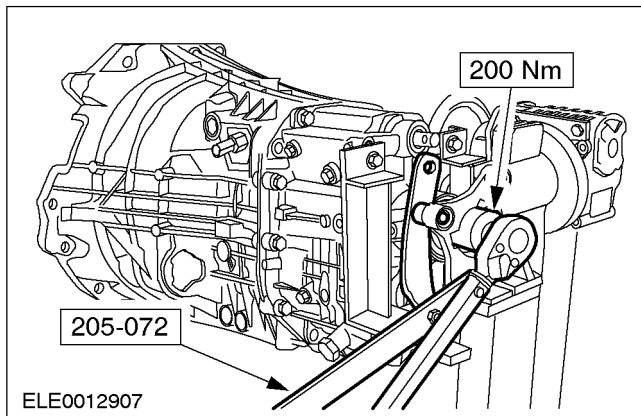
36. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новую гайку крепления фланца вторичного вала.

Нанесите на резьбу и сопрягаемую поверхность гайки крепления вторичного вала герметик.

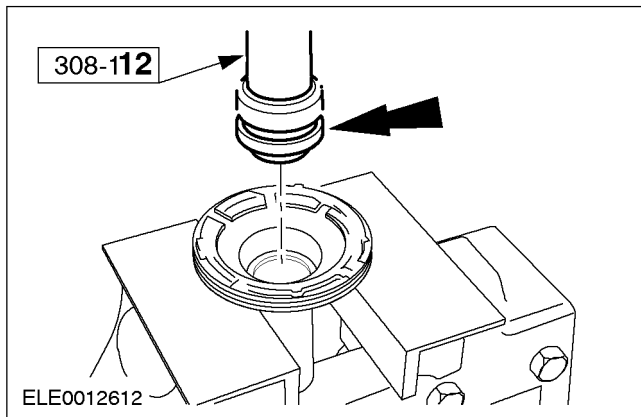
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

37. Используя специальный инструмент, установите гайку крепления фланца вторичного вала.

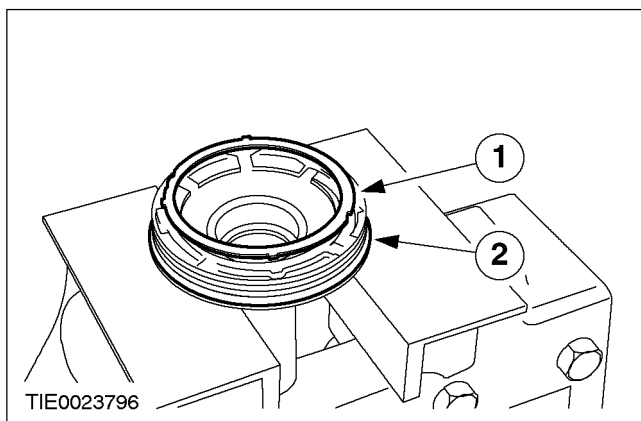


38. Используя специальный инструмент, установите масляное уплотнение направляющей втулки первичного вала.



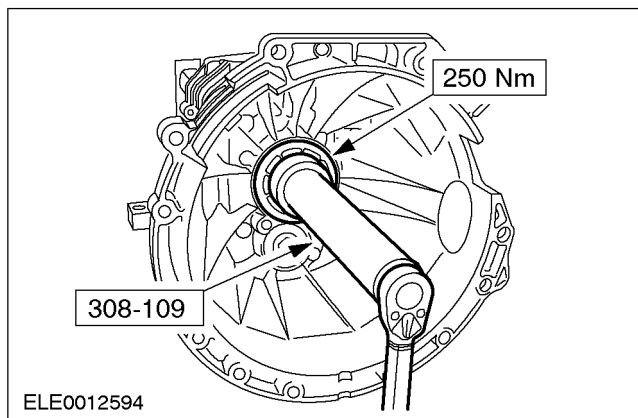
39. Установите направляющую втулку первичного вала.

1. Установите упорную шайбу.
2. Установите уплотнительное кольцо круглого сечения.



40. Смажьте резьбу направляющей втулки первичного вала и уплотнительное кольцо круглого сечения; для этого используется консистентная смазка

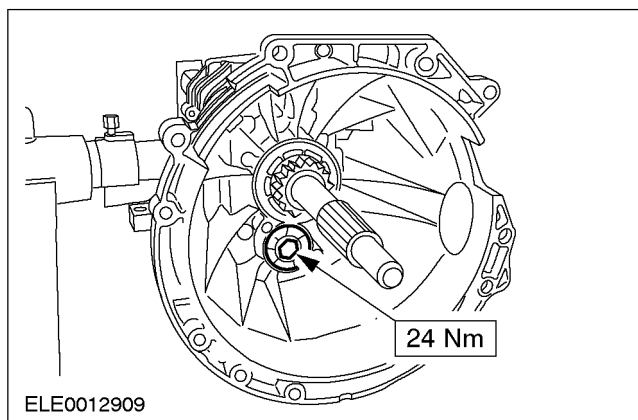
41. Используя специальный инструмент, установите направляющую втулку первичного вала.



42. Смажьте резьбу держателя подшипника промежуточного вала и уплотнительное кольцо круглого сечения; для этого используется консистентная смазка .

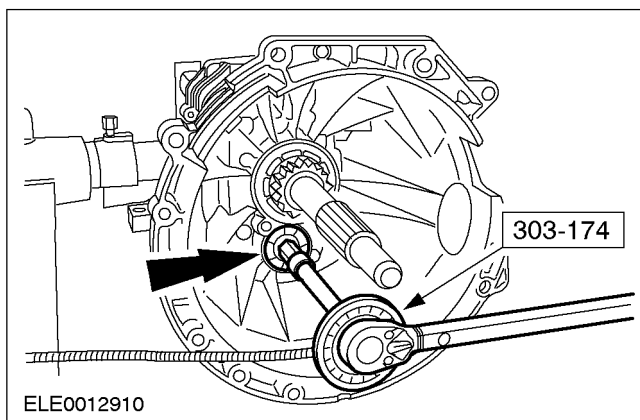
43. ПРИМЕЧАНИЕ: Установите новое уплотнительное кольцо круглого сечения держателя подшипника промежуточного вала.

Установите держатель подшипника промежуточного вала.



**СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

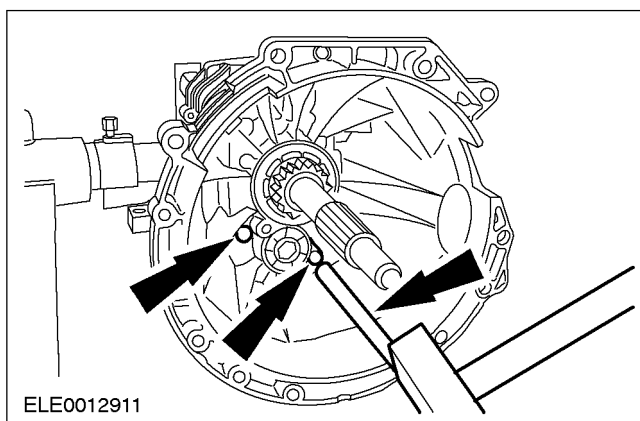
44. Используя специальный инструмент, отпустите держатель подшипника промежуточного вала на 80 градусов.



45. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Разверните картер коробки передач вниз, как минимум, на 45 градусов.

**Отрегулируйте промежуточный вал.**

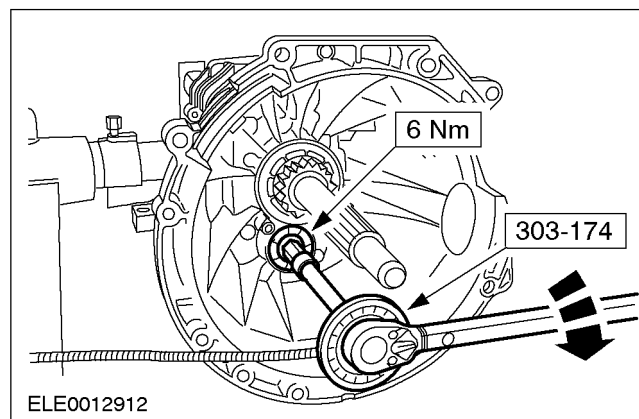
- Используя подходящую латунную выколотку и молоток с мягким покрытием, ударьте два раза по каждому из выступов. Это приведет к перемещению переднего подшипника промежуточного вала к держателю подшипника.



46. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Следует обеспечить предписанный момент затяжки.

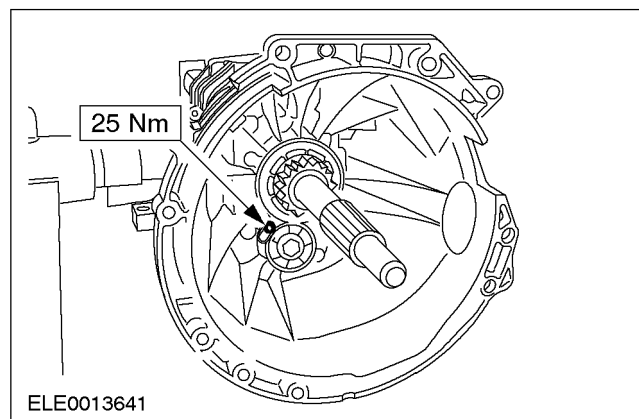
Используя специальный инструмент, поверните держатель подшипника на 20 градусов.

- Если указанный момент затяжки не достигнут, повторите действия по предыдущим двум пунктам.



47. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новый болт стопорной планки держателя подшипника промежуточного вала.

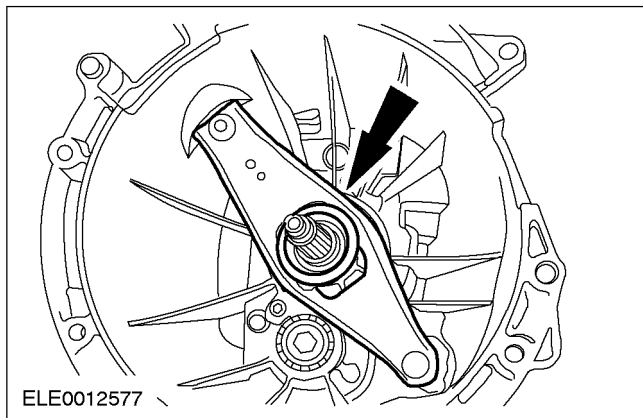
Установите стопорную планку держателя подшипника промежуточного вала.



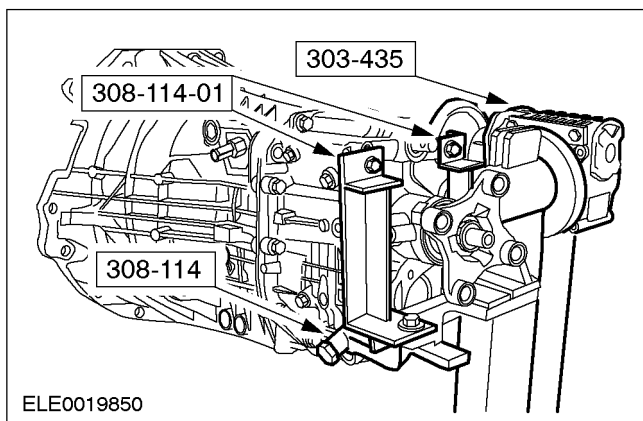
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

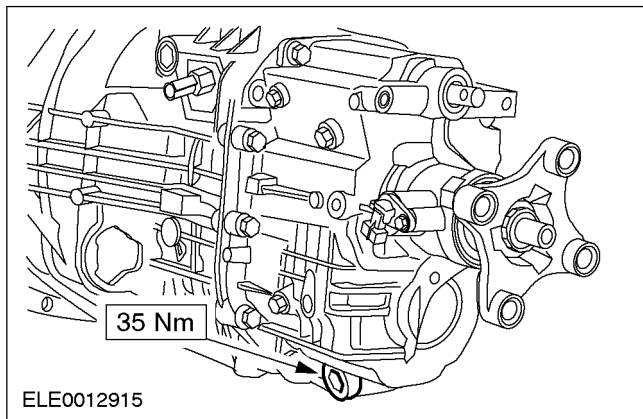
**48. Установите подшипник выключения сцепления и рычаг выключения сцепления.**



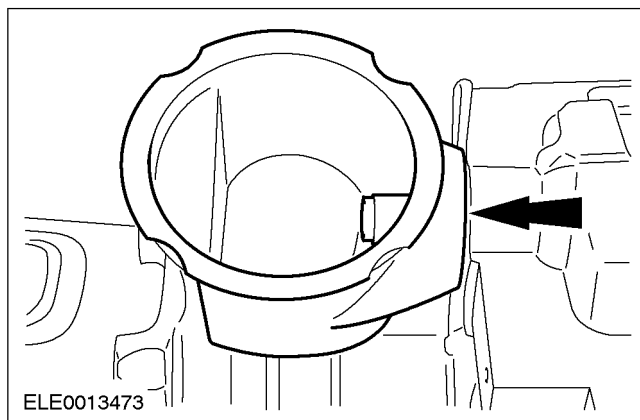
**49. Снимите коробку передач со сборочного стенда.**



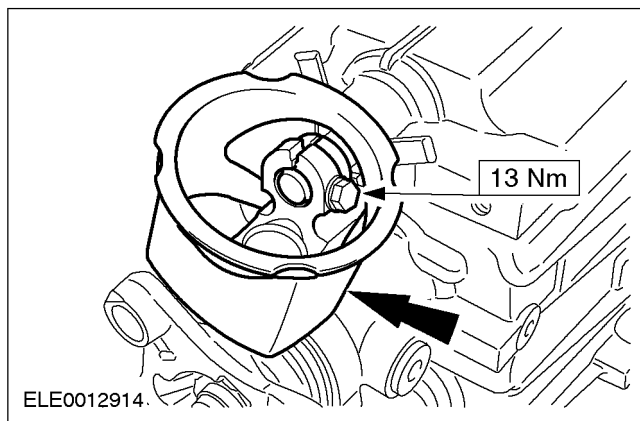
**50. Установите сливную пробку.**



**51. Установите чехол соединительной втулки рычага переключения передач.**

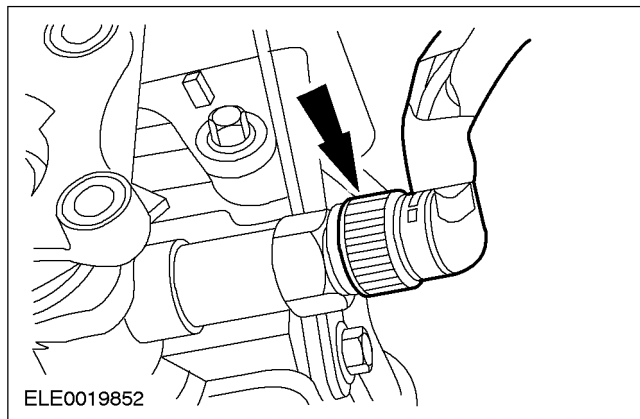


**52. Установите соединительную втулку рычага переключения передач.**



Автомобили с тахографом

**53. Установите датчик тахографа.**



## СБОРКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

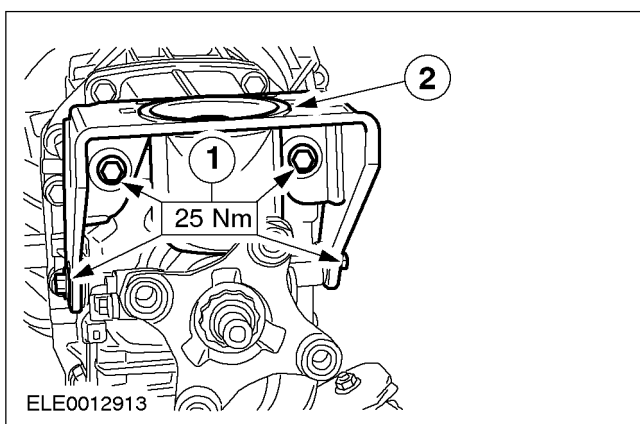
Все автомобили

**54. ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите новые болты крепления опорного кронштейна рычага переключения передач.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На этой стадии не затягивайте полностью болты крепления опорного кронштейна рычага переключения передач.

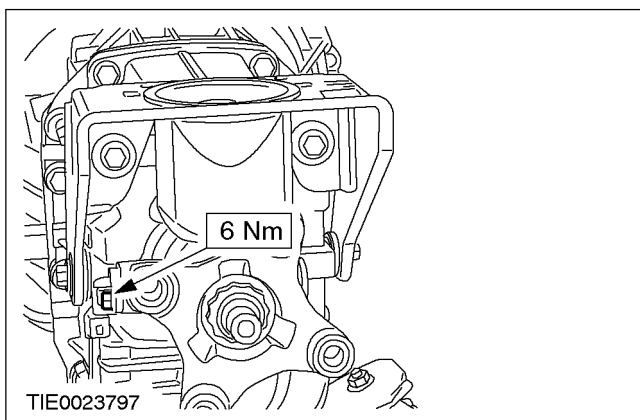
**Установите опорный кронштейн рычага переключения передач.**

1. Установите опорный кронштейн.
2. Подсоедините чехол соединительной втулки к опорному кронштейну.



**55. Затяните болты крепления опорного кронштейна рычага переключения передач.**

**56. Установите VSS.**



**57. Залейте в коробку передач трансмиссионное масло.**

## УСТАНОВКА

**Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля входит:**  
**Автоматическое переключение передач (16 114 0)**

| Общее оборудование          |  |
|-----------------------------|--|
| Болт M8 x 45 мм             |  |
| Домкрат для коробки передач |  |
| Сверло диаметром 12 мм      |  |
| WDS                         |  |

| Наименование | Спецификация       |
|--------------|--------------------|
| Смазка       | ESD-M2C220-A       |
| Заглушка     | Finis Code 1043722 |

### Установка

Все автомобили

1. Проверьте направляющий подшипник на наличие повреждений. При наличии повреждения установите новый направляющий подшипник. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 308-01A / 308-01B.

2. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не наносите смазку на вновь устанавливаемый направляющий подшипник.

Нанесите приблизительно один грамм консистентной смазки на направляющий подшипник.

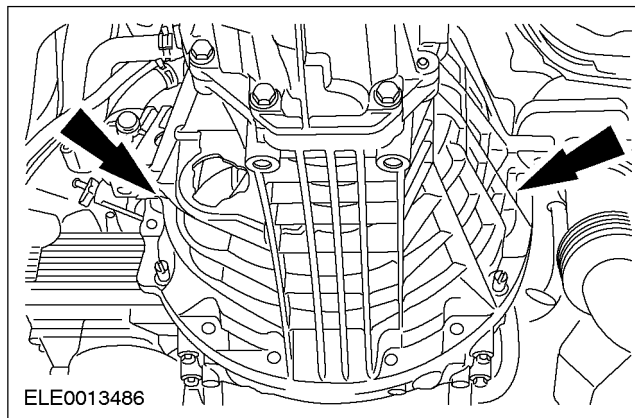
3. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на направляющую втулку первичного вала.

4. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не наклоняйте коробку передач в процессе установки. Это может привести к повреждению направляющего подшипника.

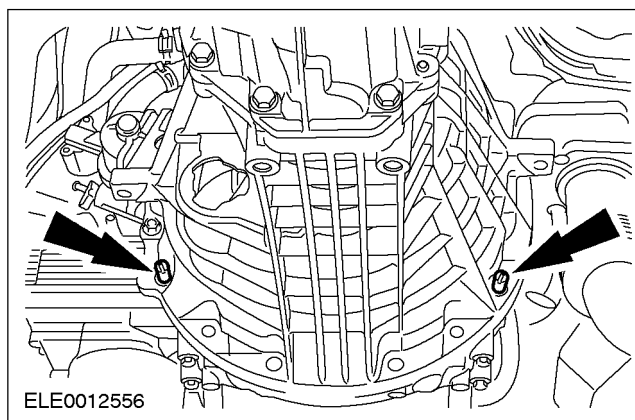
Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подстыкуйте коробку передач к двигателю.

5. **ПРИМЕЧАНИЕ:** На этой стадии не затягивайте полностью болты крепления коробки передач.

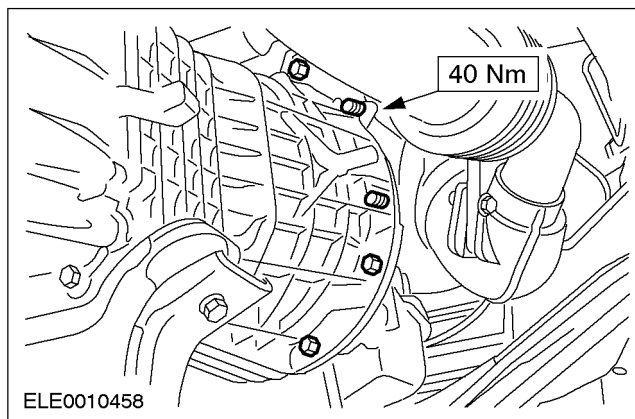
Установите один болт крепления коробки передач с правой стороны и один с левой стороны.



6. Снимите установочные шпильки.

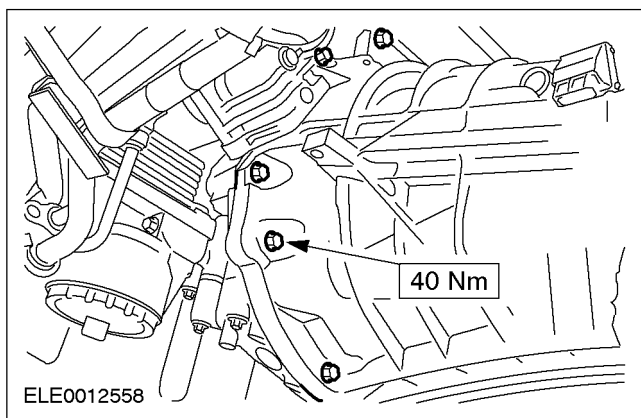


7. Установите оставшиеся болты крепления коробки передач с правой стороны.

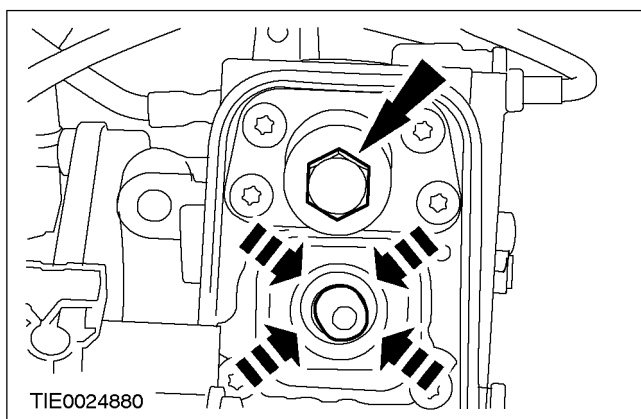


**УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

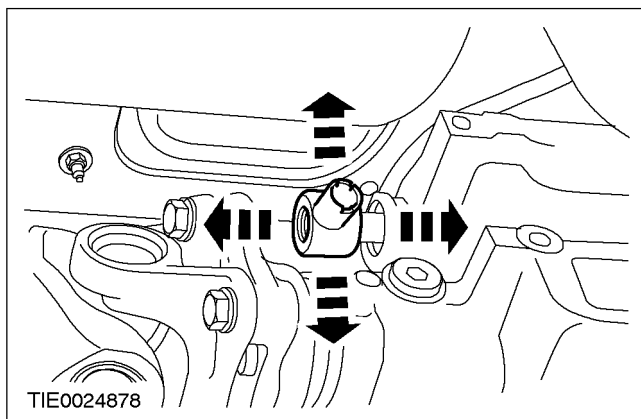
8. Установите оставшиеся болты крепления коробки передач с левой стороны.



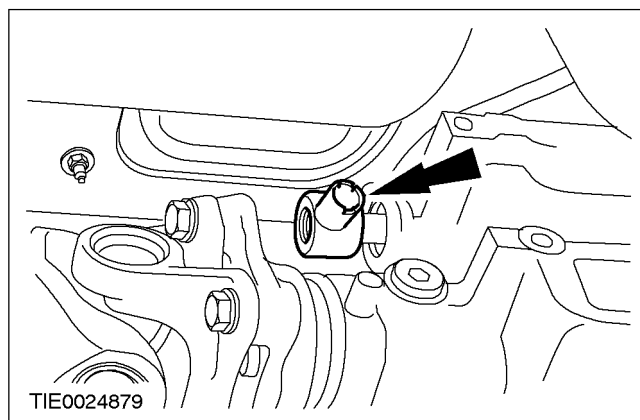
9. Снимите пылезащитный колпачок и, используя соответствующий болт М8 х 45 мм, переключите шток переключения передач в нейтральное положение.



10. Переключите коробку передач в нейтральное положение.



11. Смажьте соединитель вала переключения передач; для этого используется консистентная смазка .

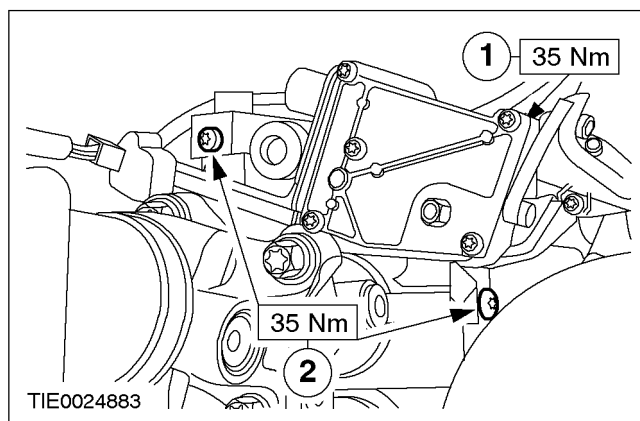


12. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Удостоверьтесь в том, что шаровой шарнир привода переключения передач входит в отверстие в соединителе вала переключения передач.

Установите исполнительное устройство переключения передач.

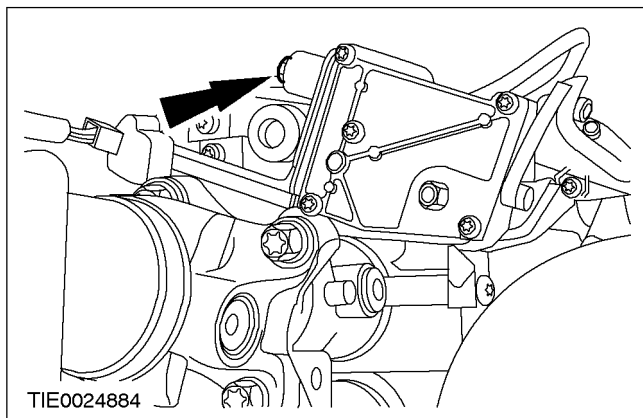
- Затяните болты, работая в указанной последовательности.



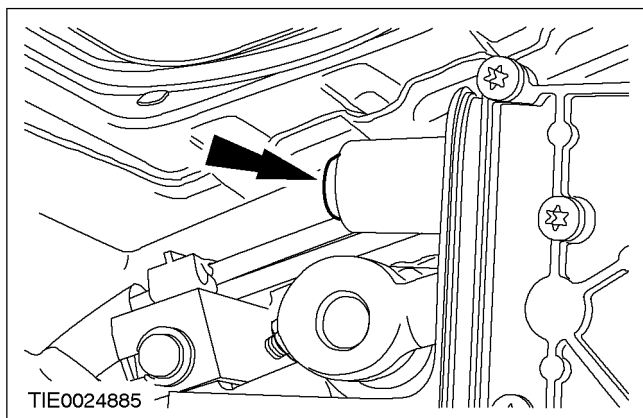
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

13. Выверните болт M8 x 45 мм.

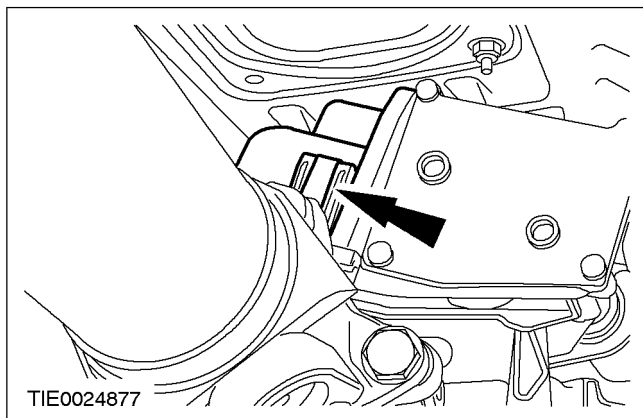


14. Установите пылезащитный колпачок.

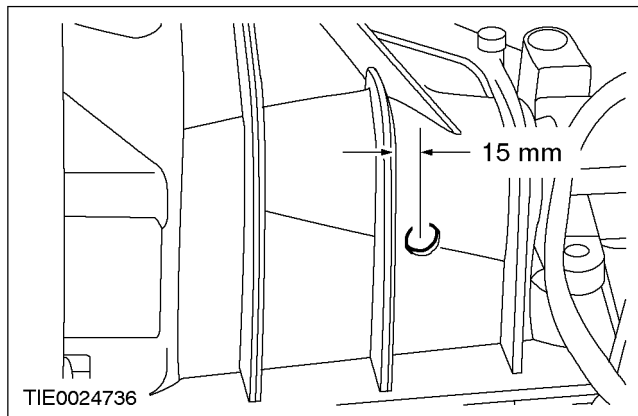


15. Установите крышку исполнительного устройства переключения передач.

- Закрепите двумя зажимами.



16. Используя сверло диаметром 12 мм, просверлите отверстие в картере коробки передач (как показано на рисунке).

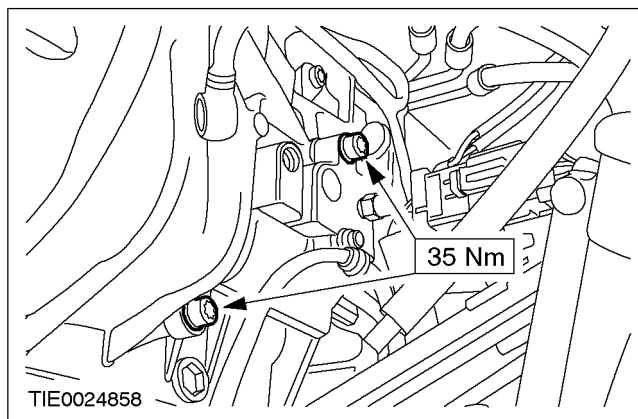


17. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Удостоверьтесь в том, что шток исполнительного устройства сцепления правильно сцеплен с рычагом выключения сцепления.

Подсоедините исполнительное устройство сцепления к коробке передач.

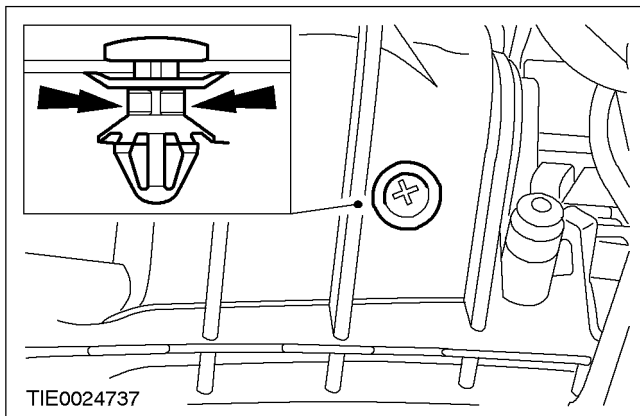
- Используя отверстие в картере коробки передач, проверьте подсоединение штока исполнительного устройства сцепления.



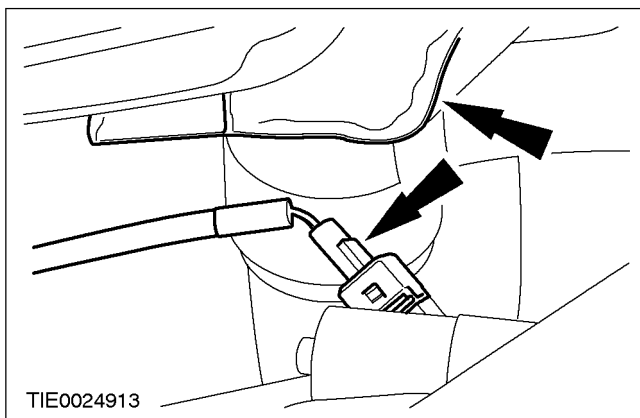
**УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

- 18. Заглушите отверстие в картере коробки передач; для этого используется соответствующая заглушка .**

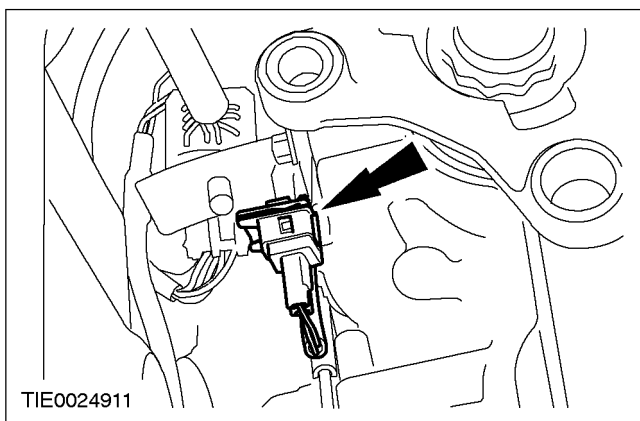
- Изготовьте заглушку (как показано).



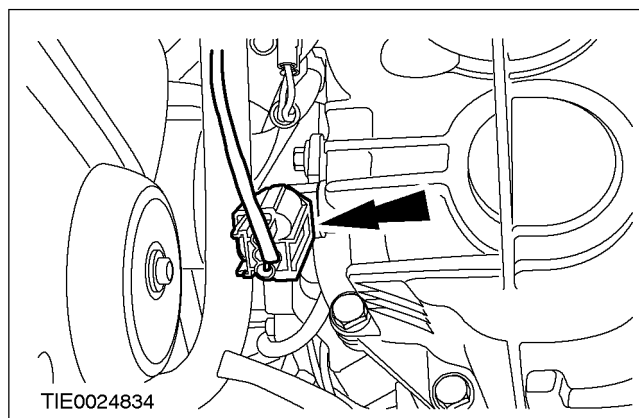
- 19. Состыкуйте штекерный разъем датчика положения коленчатого вала (СКР) и установите теплозащитный экран.**



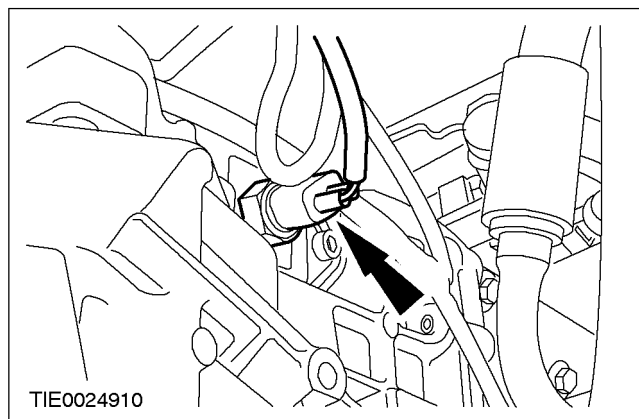
- 20. Состыкуйте штекерный разъем датчика скорости автомобиля (VSS).**



- 21. Состыкуйте штекерный разъем датчика частоты вращения первичного вала (ISS).**

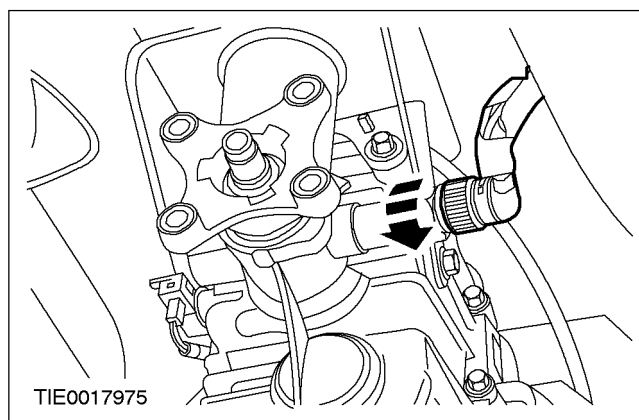


- 22. Состыкуйте штекерный разъем переключателя фонарей заднего хода.**



Автомобиль с тахографом.

- 23. Состыкуйте штекерный разъем датчика тахографа.**

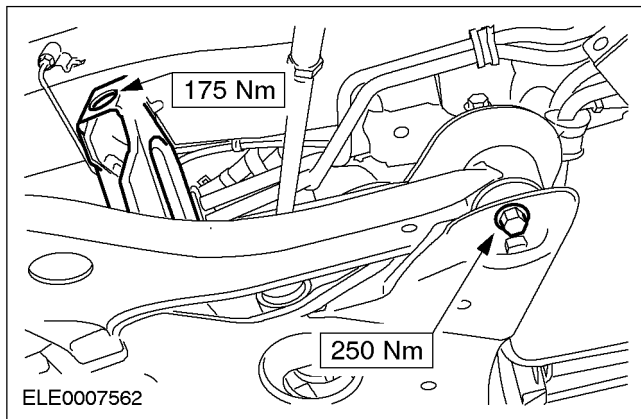


мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

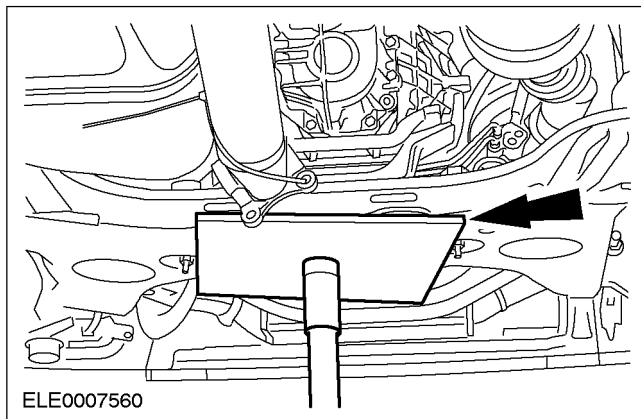
## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

Все автомобили

- 24. Поднимите поперечину переднего моста и затяните четыре болта крепления (показана левая сторона).**

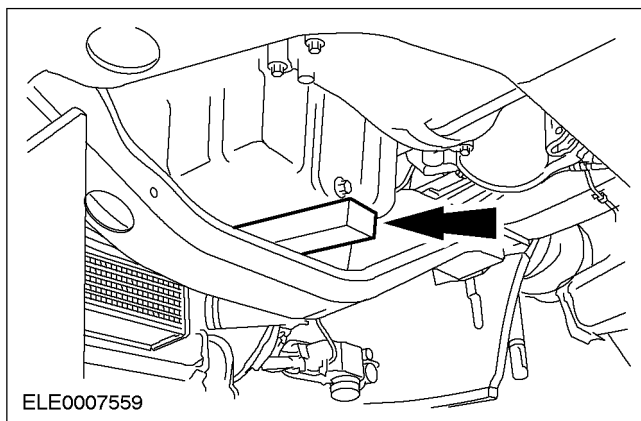


- 25. Уберите домкрат для коробки передач из-под поперечины переднего моста.**



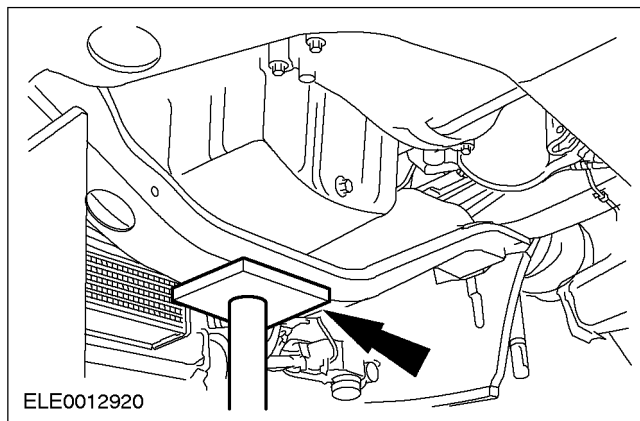
- 26. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двухстоечного подъемника.

Уберите деревянный брусок.

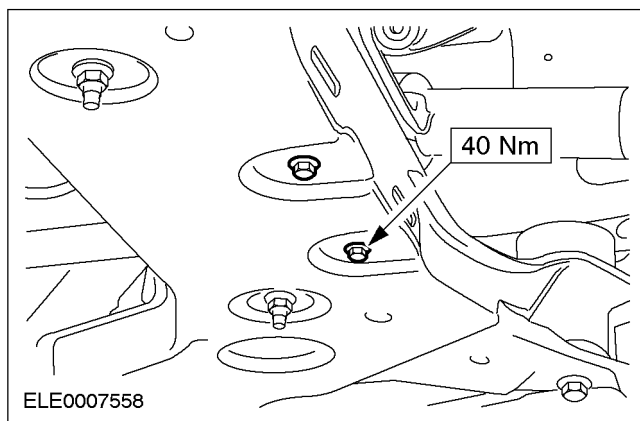


- 27. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании четырехстоечного подъемника.

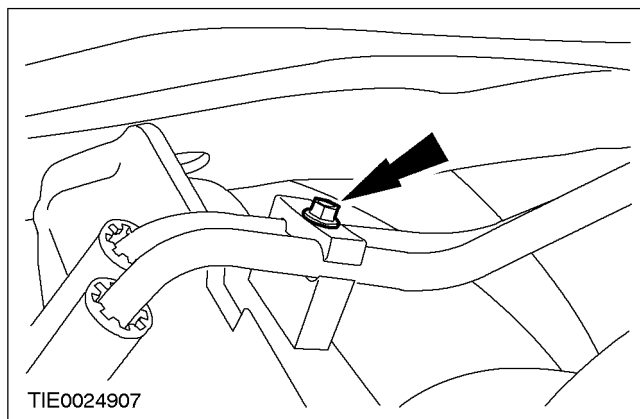
Уберите домкрат для коробки передач из-под поперечины двигателя.



- 28. Установите болты крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста.**



- 29. Закрепите магистрали усилителя рулевого управления на поперечине переднего моста.**

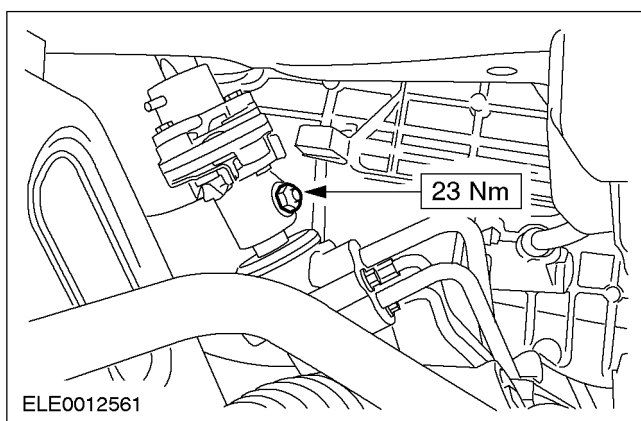


**УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

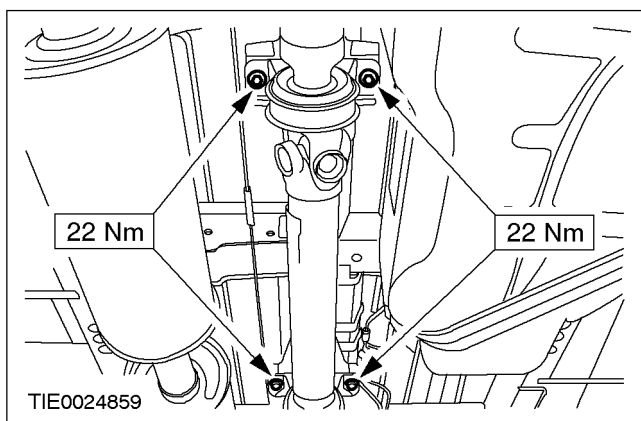
30.  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Установите новые нижнюю гайку и болт шарнирной муфты рулевой колонки. Неследование этому указанию может привести к травматическим последствиям.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в правильности установки стопорного кольца.

Подсоедините шарнирную муфту рулевой колонки к шестерне рулевого механизма.

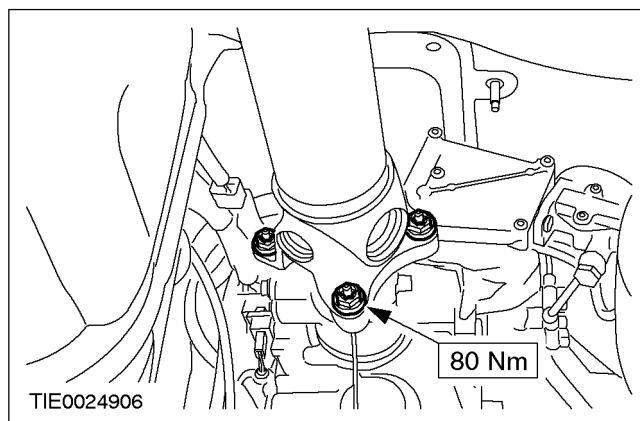


31. Затяните болты крепления промежуточной опоры карданного вала.



32. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выверите положение отметки на фланце карданного вала относительно фланца вторичного вала коробки передач.

Подсоедините карданный вал к фланцу вторичного вала коробки передач.



33. Опустите автомобиль.
34. Подсоедините провод массы аккумулятора. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 414-01.
35. Используя WDS, выполните перепрограммирование модуля управления коробкой передач на новые рабочие параметры сцепления.

## УСТАНОВКА

**Коробка передач — 2.4 л дизель, В комплектацию автомобиля не входит:**  
**Автоматическое переключение передач/Автоматическое переключение передач**  
**(16 114 0)**

| Общее оборудование                  |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Домкрат для коробки передач (2 шт.) |              |
| Наименование                        | Спецификация |
| Смазка                              | ESD-M2C220-A |

### Установка

Все автомобили

1. Проверьте направляющий подшипник на наличие повреждений. При наличии повреждений установите новый направляющий подшипник. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 308-01A / 308-01B.

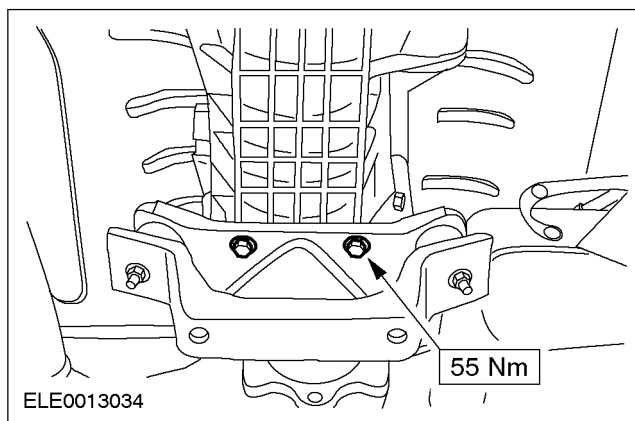
2. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не наносите смазку на вновь устанавливаемый направляющий подшипник.

Нанесите приблизительно один грамм смазки на направляющий подшипник; для этого используется консистентная смазка.

3. Нанесите тонкий слой смазки на направляющую втулку первичного вала; для этого используется консистентная смазка.
4. **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не наклоняйте коробку передач в процессе установки. Это может привести к повреждению направляющего подшипника.

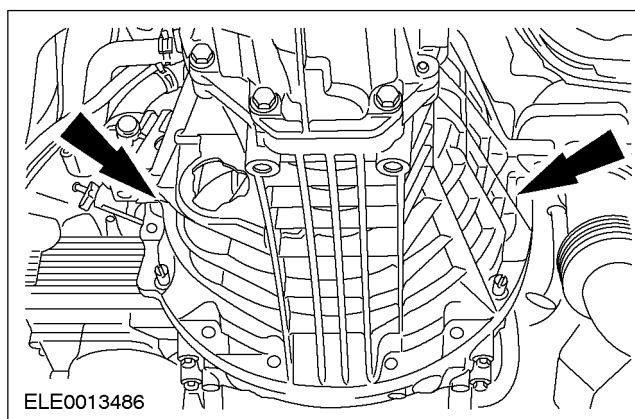
Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подставьте коробку передач к двигателю.

5. Установите опорную подушку коробки передач.

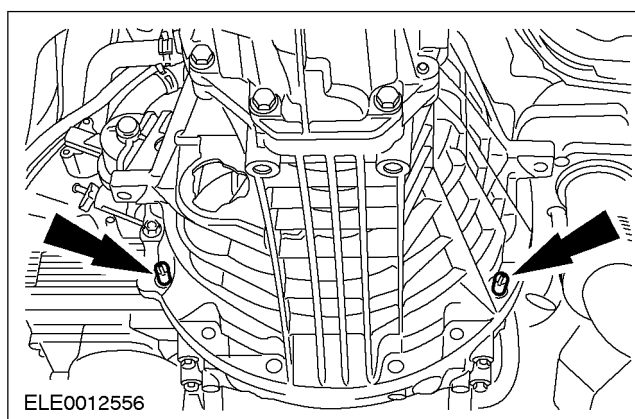


6. **ПРИМЕЧАНИЕ:** На этой стадии не затягивайте полностью болты крепления коробки передач.

Установите один болт крепления коробки передач с правой стороны и один с левой стороне.

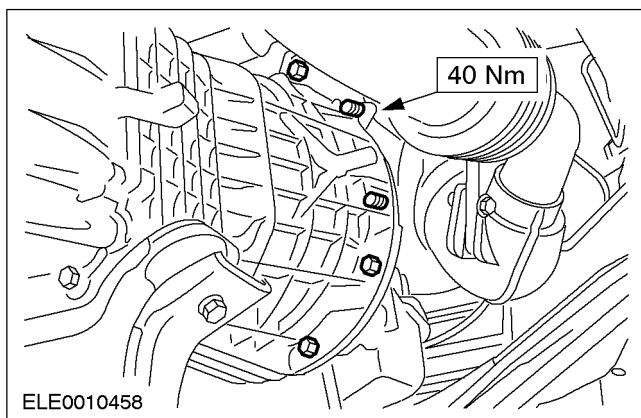


7. Снимите установочные шпильки.

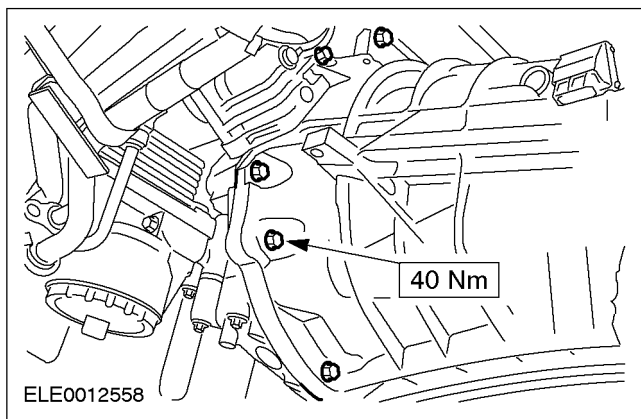


**УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

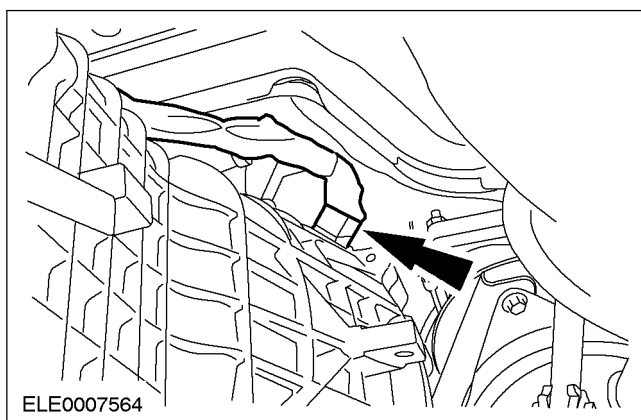
8. Установите оставшиеся болты крепления коробки передач с правой стороны.



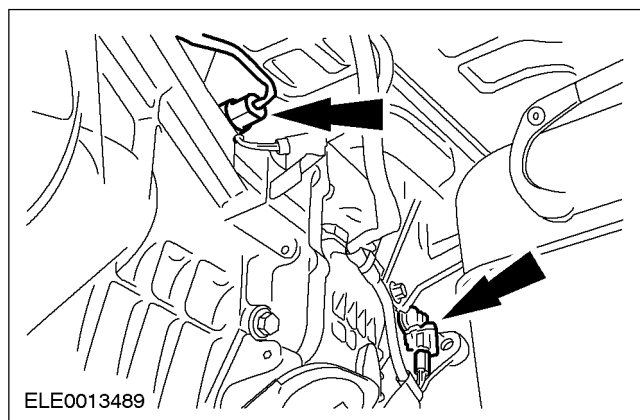
9. Установите оставшиеся болты крепления коробки передач с левой стороны.



10. Состыкуйте штекерный разъем датчика положения коленчатого вала (СКР) и закрепите экран.

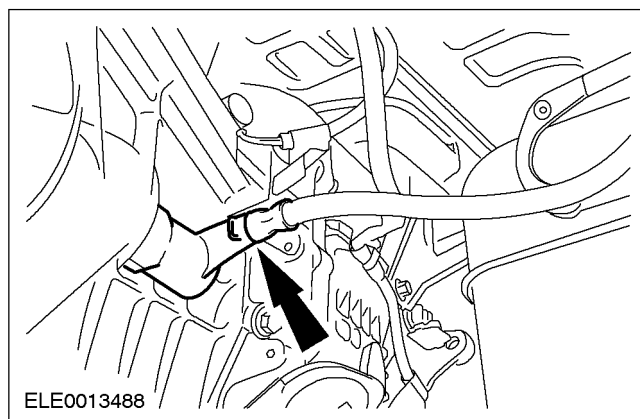


11. Состыкуйте штекерные разъемы переключателя фонарей заднего хода и датчика скорости автомобиля (VSS).

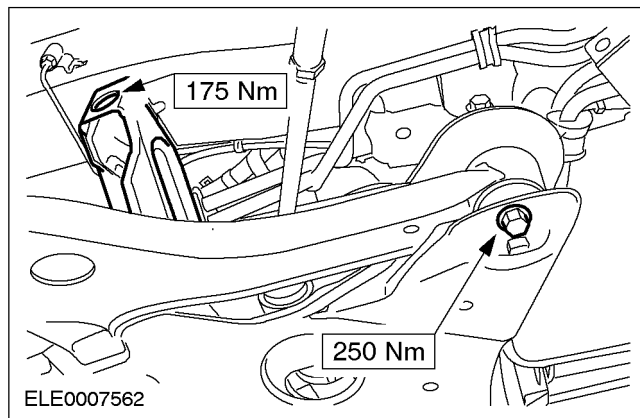


12. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что шток рабочего цилиндра сцепления правильно сцеплен с рычагом выключения сцепления.

Подсоедините рабочий цилиндр сцепления к коробке передач.



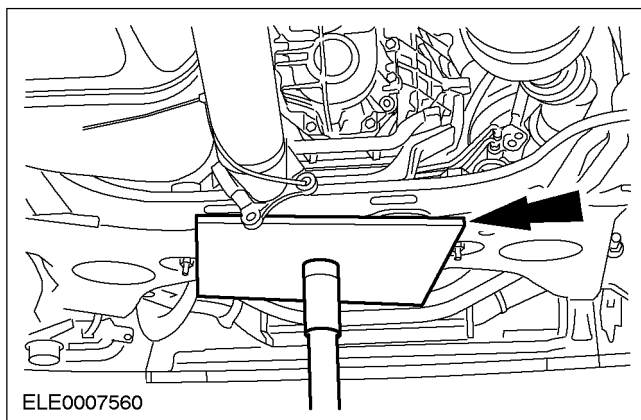
13. Поднимите поперечину переднего моста и затяните четыре болта крепления (показана левая сторона).



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

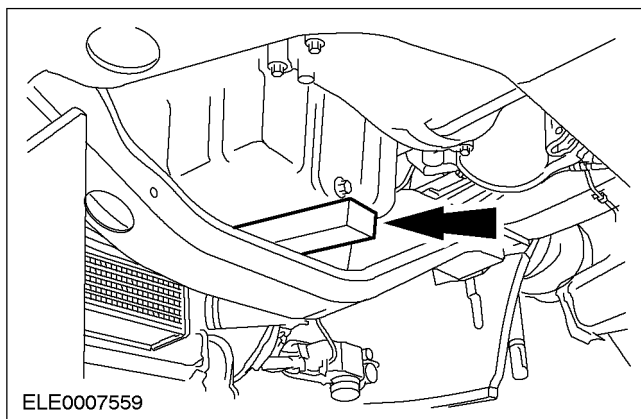
## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

**14. Уберите домкрат для коробки передач из-под поперечины переднего моста.**



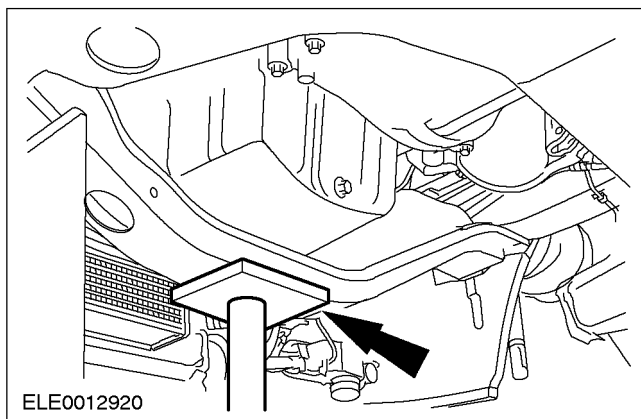
**15. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двухстоечного подъемника.

Уберите деревянный брусок.

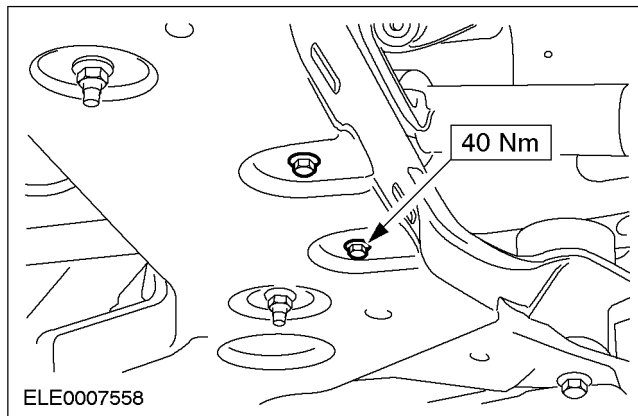


**16. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании четырехстоечного подъемника.

Уберите домкрат для коробки передач из-под поперечины двигателя.

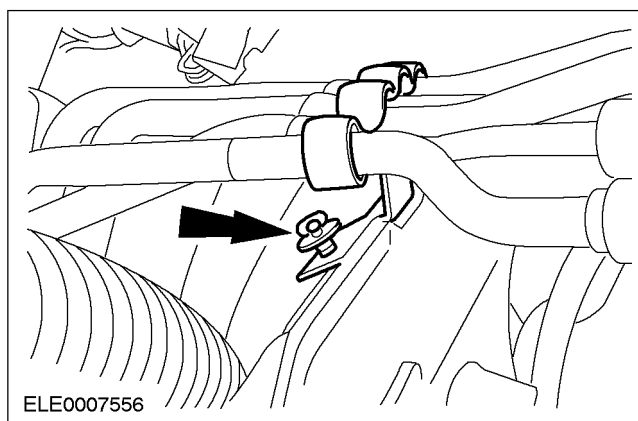


**17. Установите болты крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста.**



Автомобили с дополнительным отопителем

**18. Закрепите магистрали усилителя рулевого управления на поперечине переднего моста.**



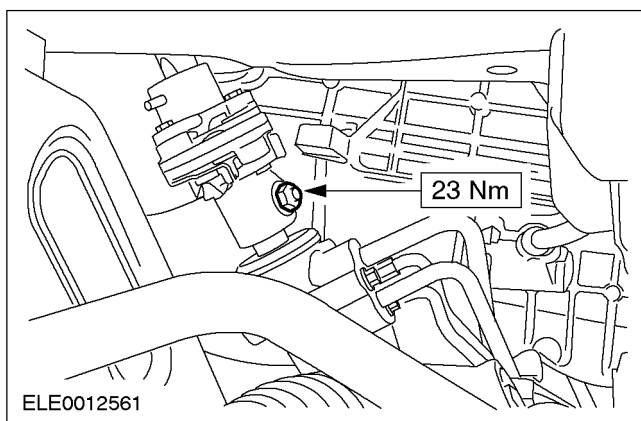
## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

Все автомобили

19. **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Установите новую гайку шарнирной муфты рулевой колонки. Несоблюдение этого указания может привести к травматическим последствиям.

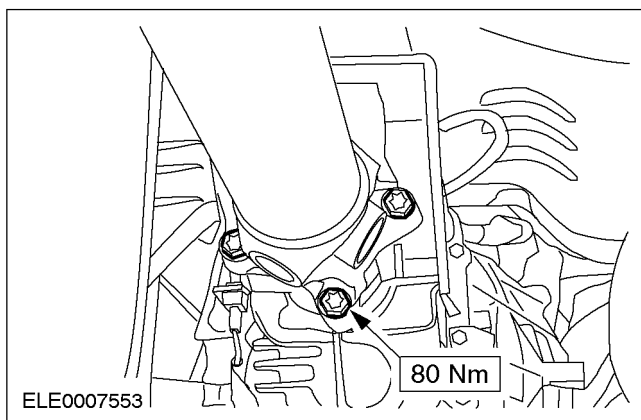
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь в том, что передние колеса направлены прямо вперед.

Подсоедините шарнирную муфту рулевой колонки к шестерне рулевого механизма.

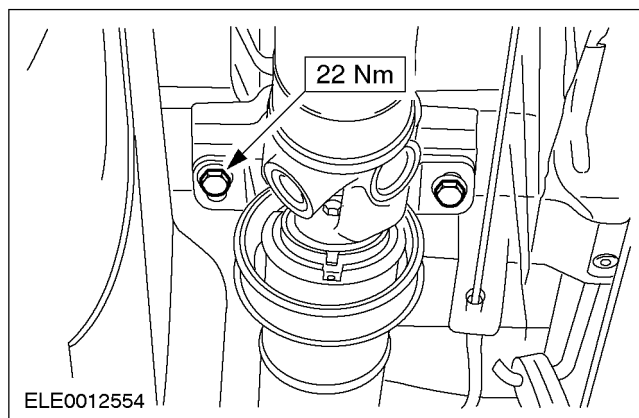


20. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Выверите положение отметки на фланце карданного вала относительно отметки на фланце вторичного вала коробки передач.

Подсоедините карданный вал к фланцу вторичного вала коробки передач.



21. Затяните болты крепления передней промежуточной опоры карданного вала.

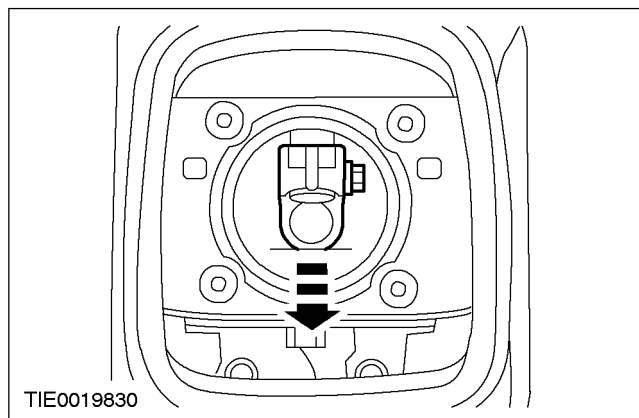


22. Опустите автомобиль.

23. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Коробка передач должна находиться в положении третьей передачи. Неследование этому указанию может привести к проблемам при переключении передач.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вал выбора передач следует полностью оттянуть назад, а зажимной болт должен оставаться в горизонтальном положении.

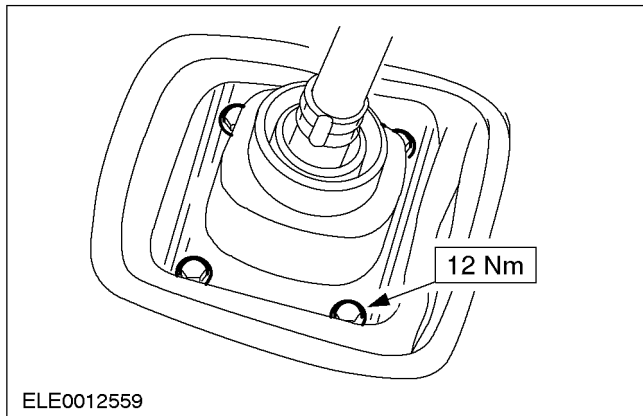
Переключите коробку передач на третью передачу посредством перемещения вала выбора передач в указанном направлении.



мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

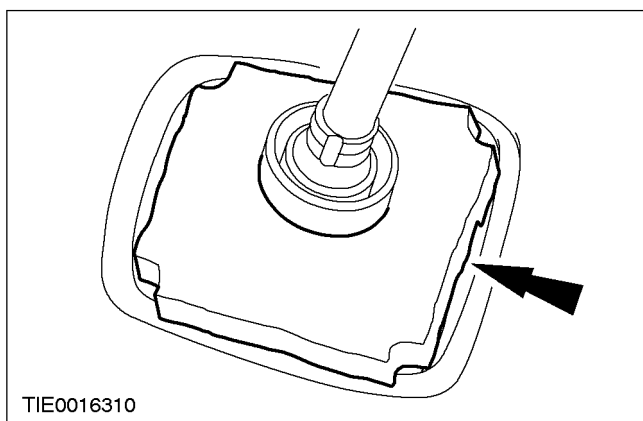
## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

### 24. Установите укороченный рычаг.



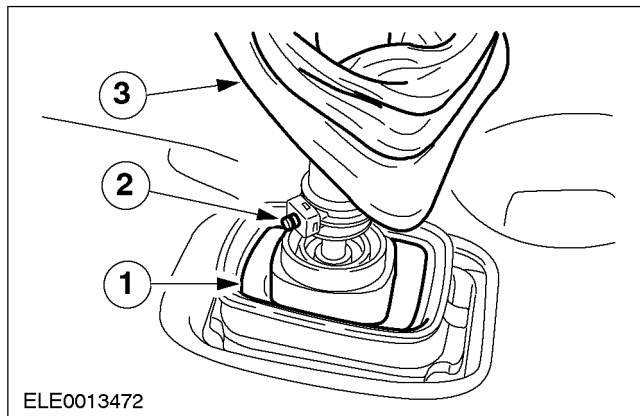
**25. ПРИМЕЧАНИЕ:** Шероховатая поверхность изолирующей прокладки должна быть обращена вверх.

Установите изолирующую прокладку рычага переключения передач.



### 26. Установите рычаг переключения передач.

1. Установите изолятор.
2. Установите рычаг переключения передач таким образом, чтобы плунжер был заблокирован.
3. Установите чехол.



**27. Подсоедините провод массы аккумулятора. За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 414-01.**

## УСТАНОВКА

### Коробка передач — 2.3L (16 114 0)

| Общее оборудование                       |  |
|------------------------------------------|--|
| Установочные шпильки M10 x 60 мм (2 шт.) |  |
| Домкрат для коробки передач              |  |

| Наименование | Спецификация |
|--------------|--------------|
| Смазка       | ESD-M2C220-A |
| Never seize  | ESE-M1244-A  |

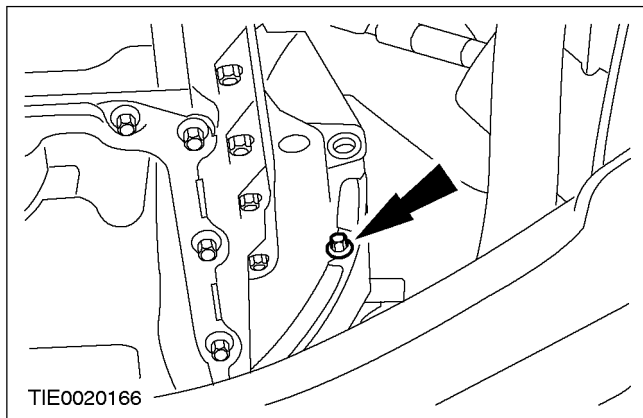
### Установка

Все автомобили

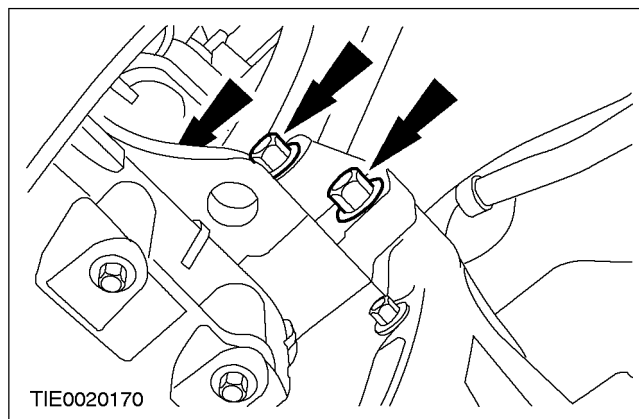
- ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не наклоняйте коробку передач в процессе установки. Это может привести к повреждению направляющего подшипника.

Используя соответствующий домкрат для коробки передач, установите коробку передач.

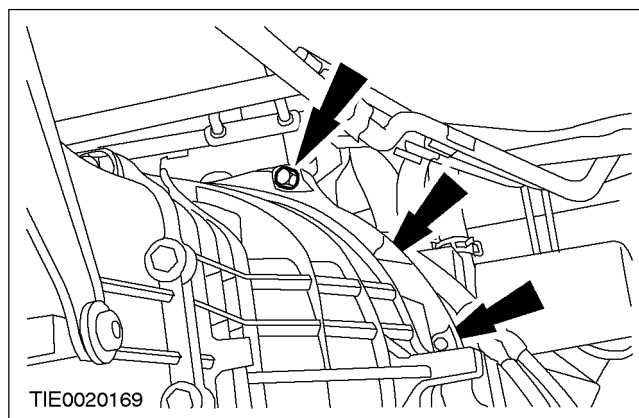
- Установите болт крепления крышки картера коробки передач.



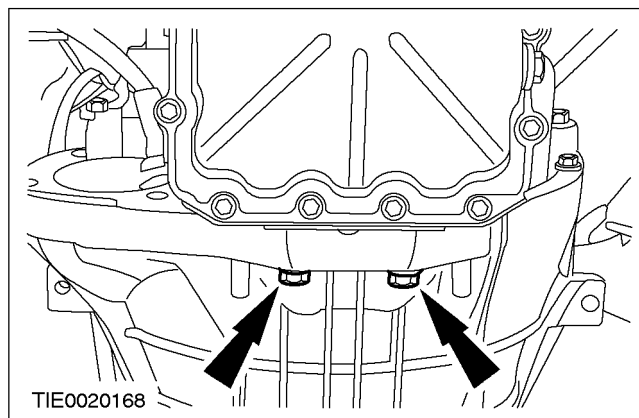
- Установите оставшиеся болты крепления коробки передач с левой стороны.



- Установите оставшиеся болты крепления коробки передач с правой стороны.



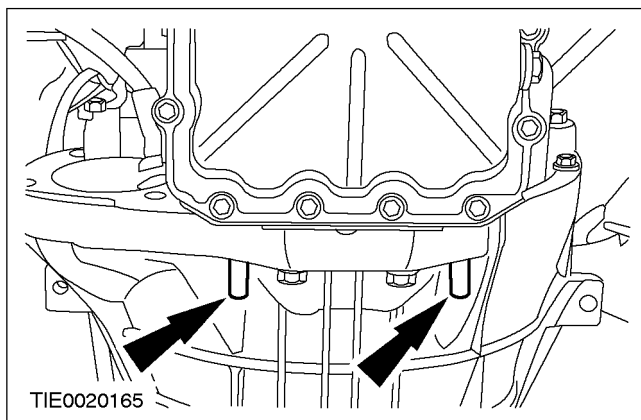
- Установите оставшиеся нижние болты крепления коробки передач.



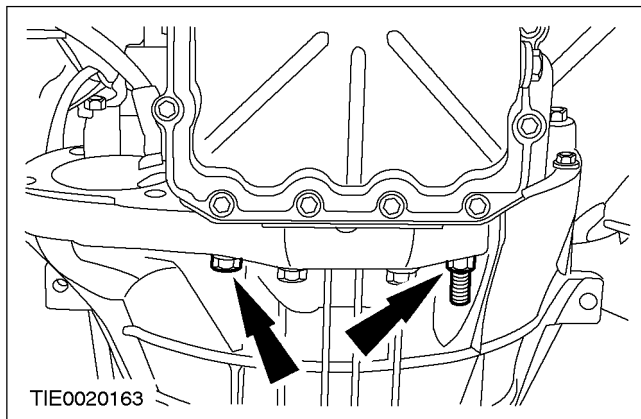
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

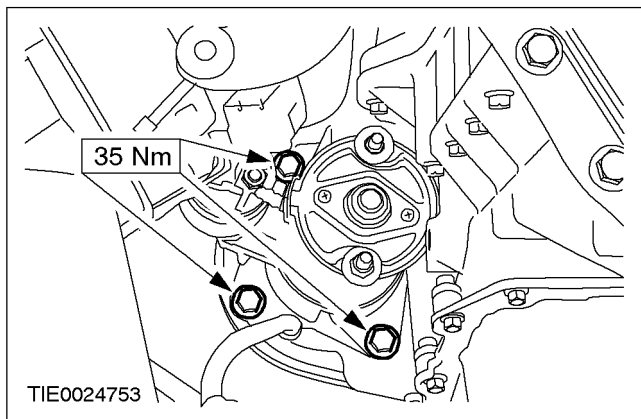
6. Выверните установочные шпильки M10 x 60 мм.



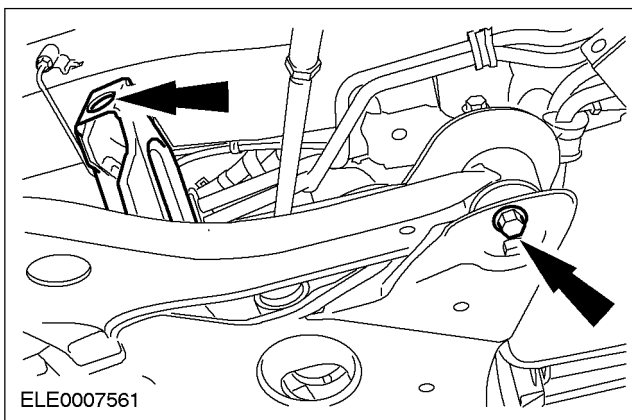
7. Установите один болт крепления коробки передач с правой стороны и шпильку опорного кронштейна каталитического нейтрализатора.



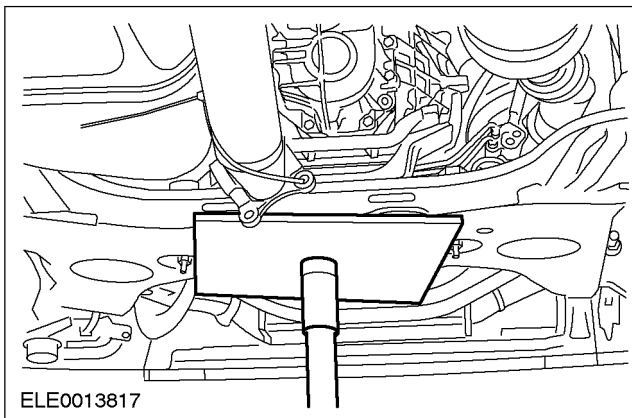
8. Установите стартер.



9. Затяните гайки поперечины переднего моста.

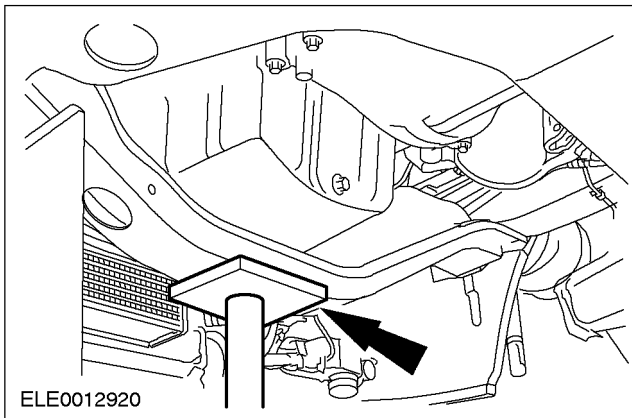


10. Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подприте поперечину переднего моста.



11. ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании четырехстоечного подъемника.

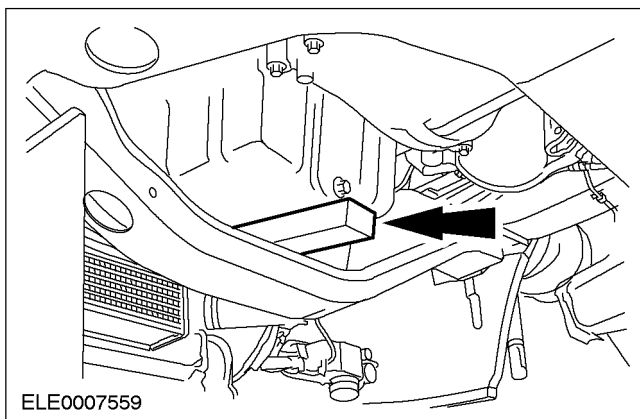
Используя соответствующий домкрат для коробки передач, подприте поперечину двигателя.



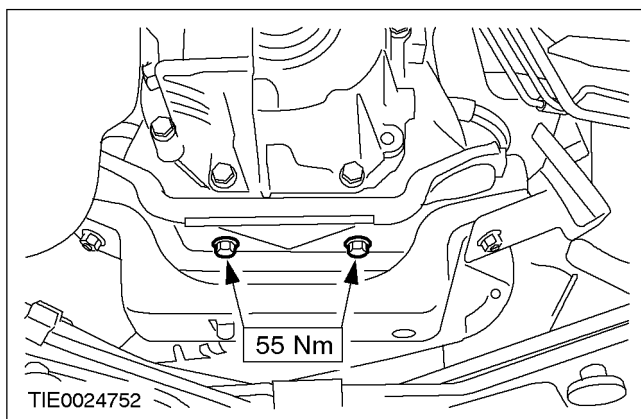
**УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

**12. ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании двухстоечного подъемника.

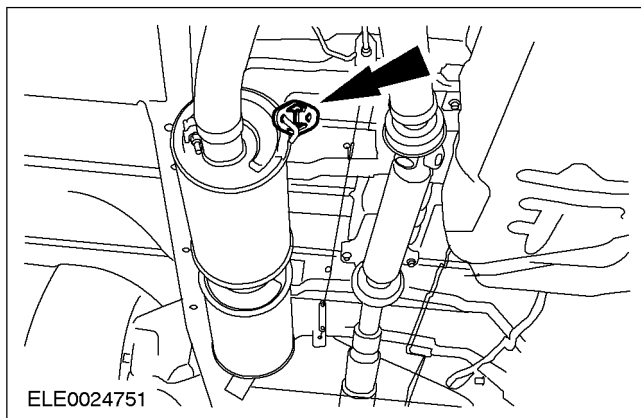
Подоприте двигатель, используя деревянный брусок.



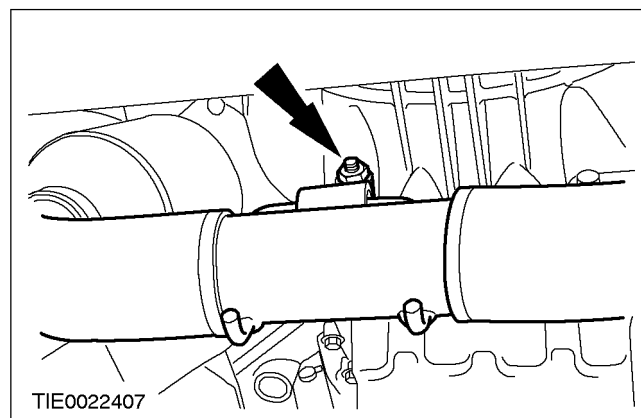
**13. Установите опорную подушку коробки передач.**



**14. Установите внутренний резиновый изолятор системы выпуска.**

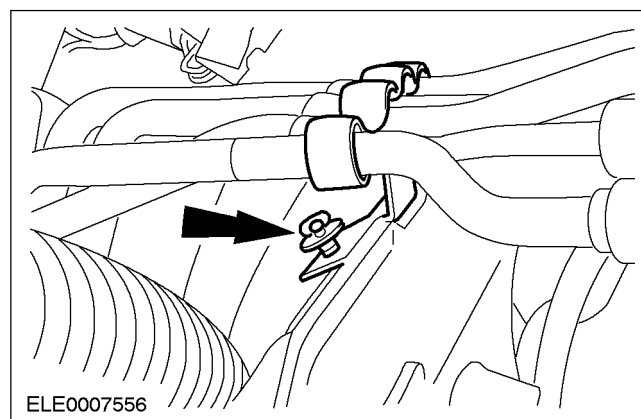


**15. Подсоедините каталитический нейтрализатор к картеру коробки передач.**



Автомобили с дополнительным отопителем

**16. Закрепите магистрали усилителя рулевого управления на поперечине переднего моста.**



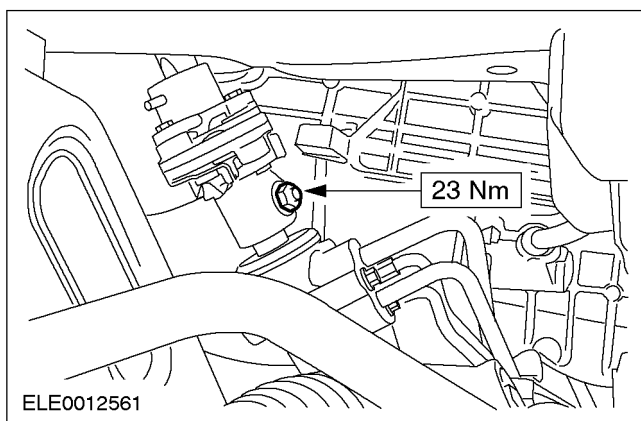
мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

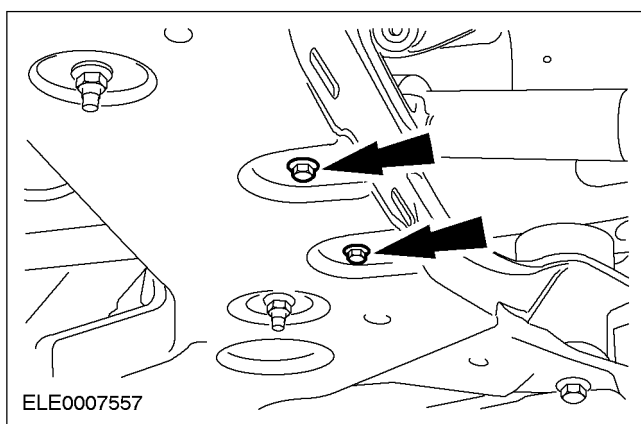
- 17. ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Установите новую гайку шарнирной муфты рулевой колонки; неследование этому указанию может привести к травматическим последствиям.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь в том, что передние колеса направлены прямо вперед.

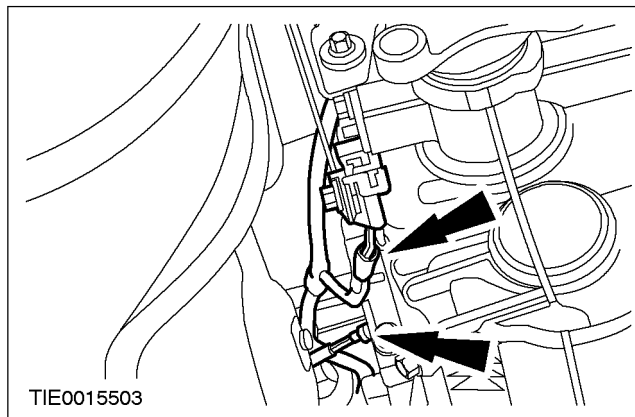
Подсоедините шарнирную муфту рулевой колонки к шестерне рулевого механизма.



- 18.** Установите болты крепления опорной подушки коробки передач к поперечине переднего моста.

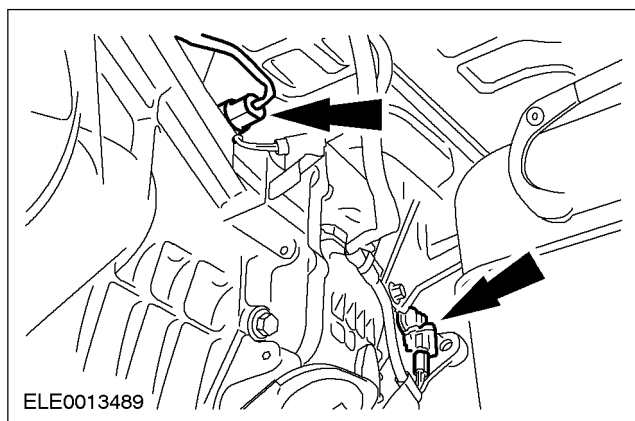


- 19.** Состыкуйте штекерный разъем датчика положения рычага переключения передач и зафиксируйте жгут электропроводки VSS на коробке передач.

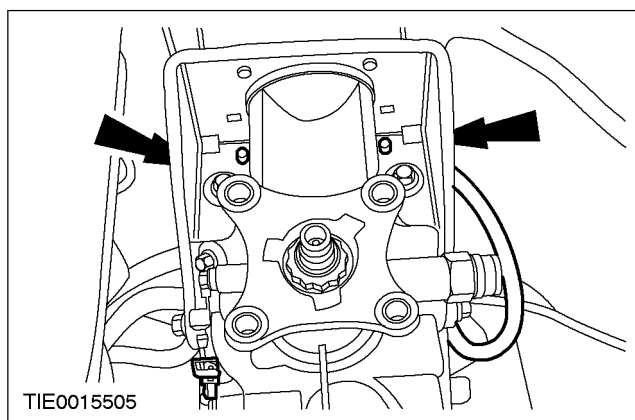


Все автомобили

- 20.** Состыкуйте штекерные разъемы переключателя фонарей заднего хода и датчика скорости автомобиля (VSS).



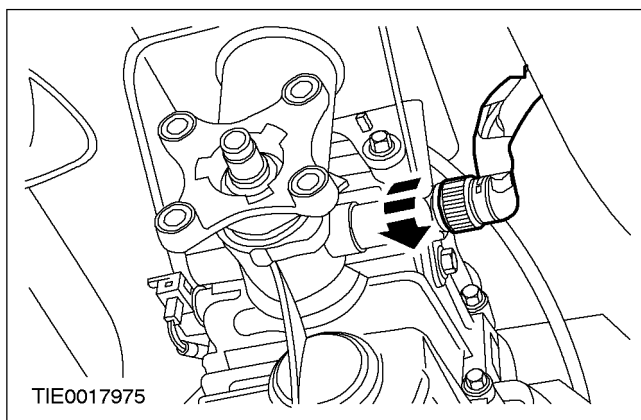
- 21.** Подсоедините зажимы жгута электропроводки коробки передач к опорному кронштейну рычага переключения передач.



**УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)**

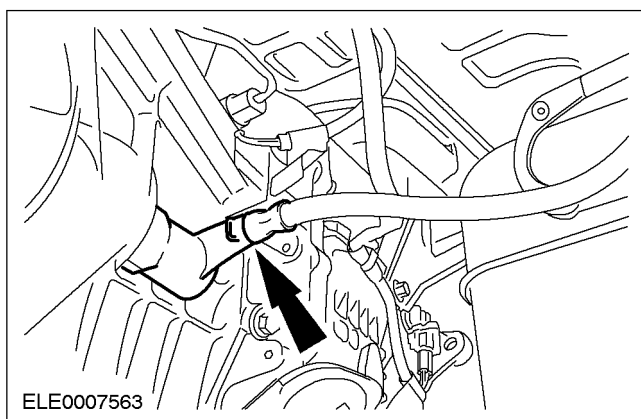
Автомобили с тахографом

- 22. Состыкуйте штекерный разъем датчика тахографа.**

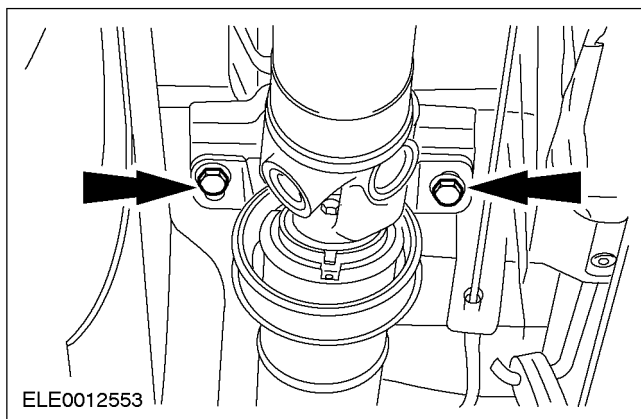


Все автомобили

- 23. Подсоедините рабочий цилиндр сцепления к коробке передач.**

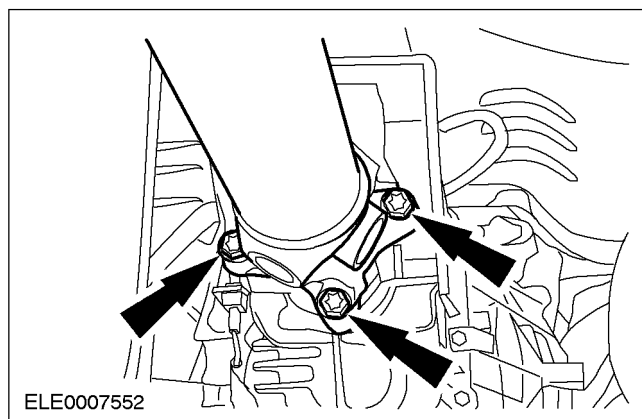


- 24. Установите болты крепления передней промежуточной опоры карданного вала.**

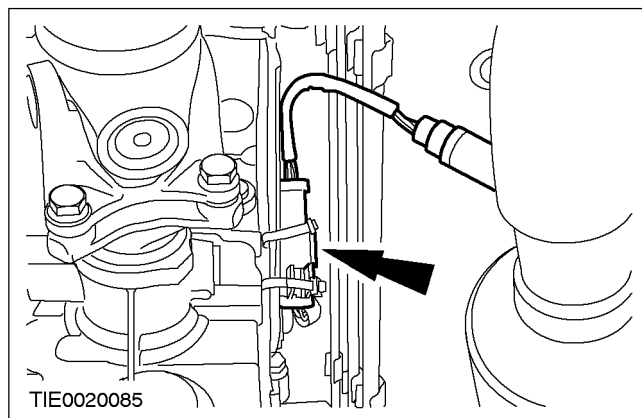


- 25. ПРИМЕЧАНИЕ:** Выверите положение отметки на фланце карданного вала относительно фланца вторичного вала коробки передач.

Подсоедините карданный вал к коробке передач.



- 26. Состыкуйте штекерный разъем кислородного датчика мониторинга каталитического нейтрализатора.**



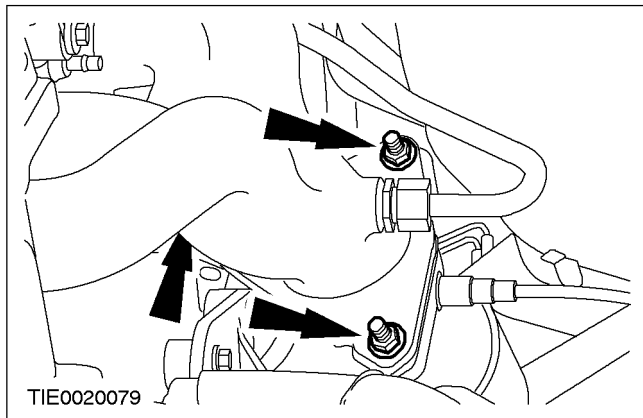
- 27. Опустите автомобиль.**

мостом/ коробка передач — В комплектацию автомобиля входит: Механическая коробка передач

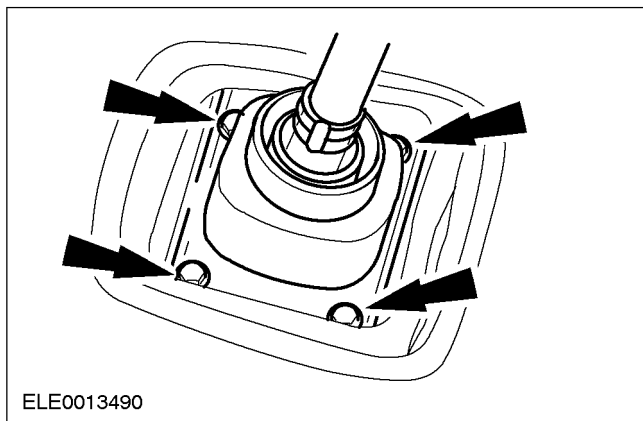
## УСТАНОВКА (ПОДОЛЖЕНИЕ)

**28. Подсоедините каталитический нейтрализатор к выпускному коллектору.**

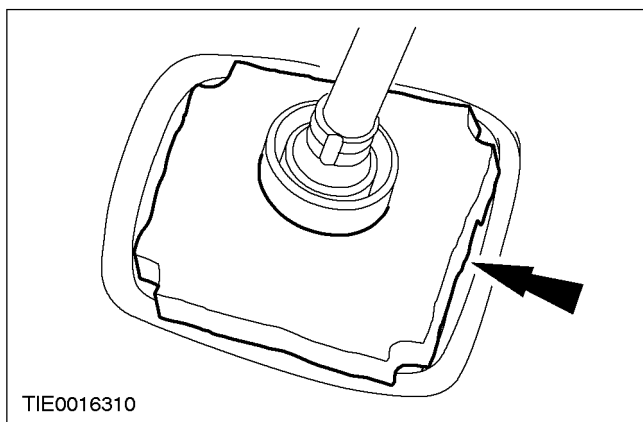
- Установите прокладку и гайки крепления.



**29. Установите укороченный рычаг.**



**30. Установите изолирующую прокладку рычага переключения передач.**



**31. Установите рычаг переключения передач.**

1. Установите чехол.
2. Установите плунжер и рычаг переключения передач.
3. Установите изолятор.

