

Механическая коробка передач

Коробка передач C50 и C250

Снятие

1. Снимите аккумуляторную батарею и воздушный фильтр в сборе с воздушным шлангом.

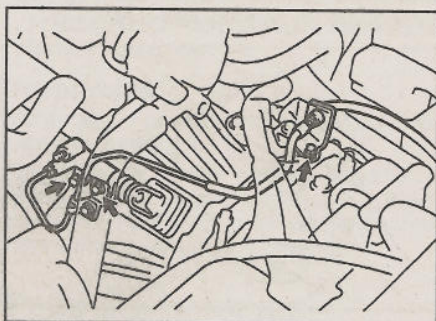
2. Снимите рабочий цилиндр сцепления с трубками гидропривода.

а) Отверните болт крепления кронштейна гидропривода сцепления.

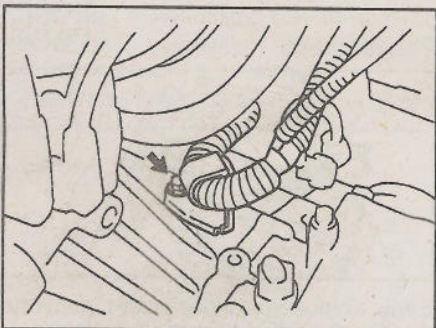
Момент затяжки 12 Н·м

б) Отверните два болта и снимите рабочий цилиндр сцепления и трубки гидропривода.

Момент затяжки 12 Н·м

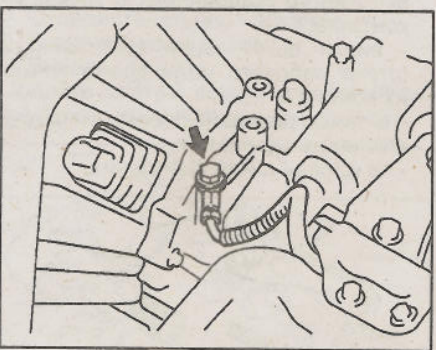


3. Отверните болт и снимите хомут жгута проводов с коробки передач.



4. Отсоедините разъемы выключателя фонарей заднего хода и датчика скорости.

5. Отверните болт и отсоедините провод заземления от коробки передач.



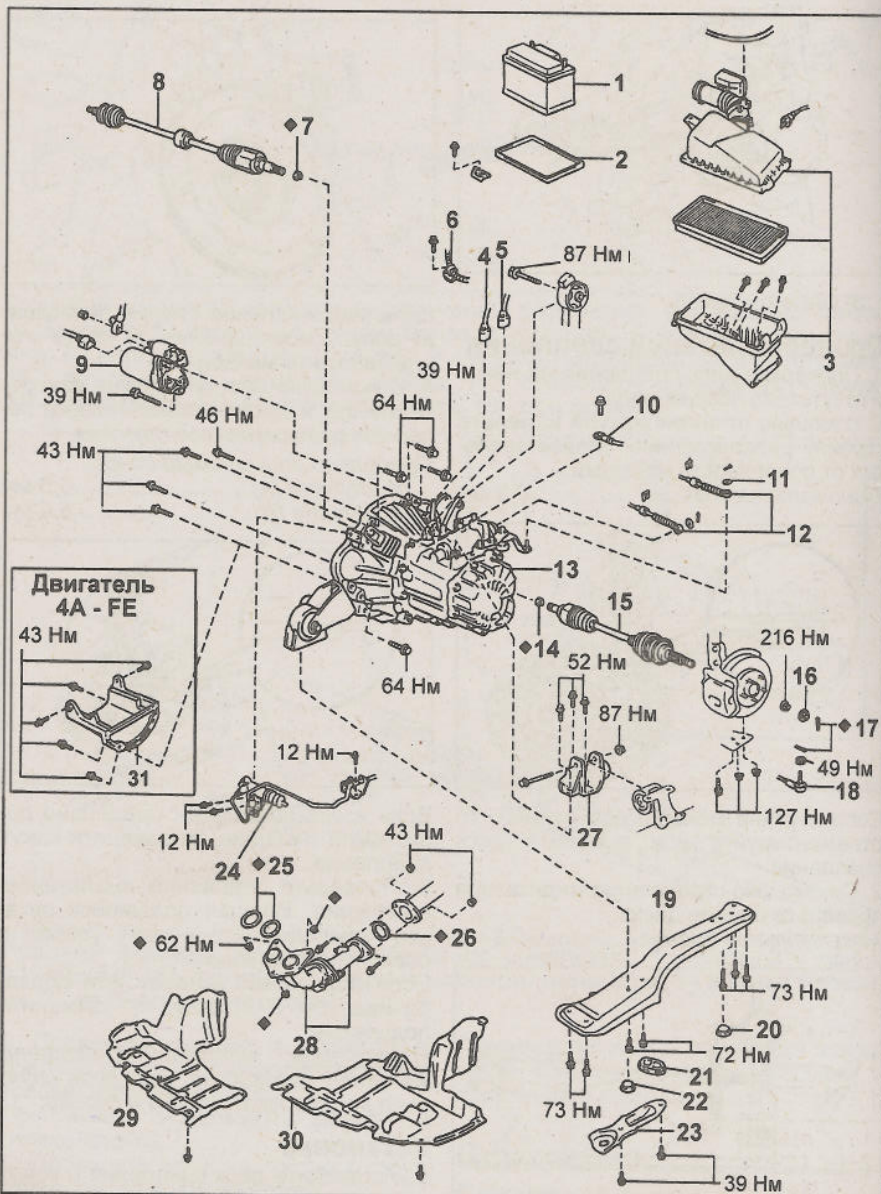
6. Отсоедините тросы управления.

а) Снимите два держателя с шайбами с тросов.

б) Отсоедините тросы управления от картера коробки передач.

7. Отверните болт крепления стартера в верхней части коробки передач.

Момент затяжки 39 Н·м

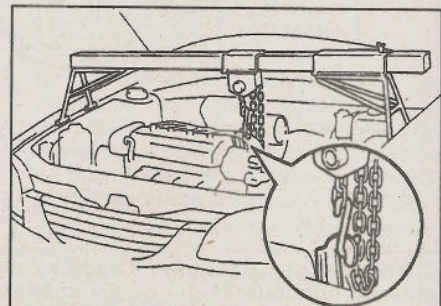


Снятие коробки передач C50, C250. 1 - аккумуляторная батарея, 2 - подставка аккумуляторной батареи, 3 - воздушный фильтр с воздушным шлангом, 4 - разъем выключателя фонарей заднего хода, 5 - разъем датчика скорости, 6 - жгут проводов двигателя, 7 - стопорное кольцо, 8 - правый приводной вал, 9 - стартер, 10 - провод заземления, 11 - шайба, 12 - тросы управления, 13 - коробка передач в сборе, 14 - стопорное кольцо, 15 - левый приводной вал, 16 - колпачок контргайки, 17 - шплинт, 18 - наконечник рулевой тяги, 19 - продольная балка, 20, 22 - заглушки, 21 - крышка, 23 - передняя буксировочная проушина, 24 - рабочий цилиндр сцепления, 25, 26 - прокладки, 27 - кронштейн левой опоры двигателя, 28 - приемная и средняя трубы выпускной системы, 29, 30 - нижние левый и правый кожухи защиты двигателя, 31 - кронштейн.

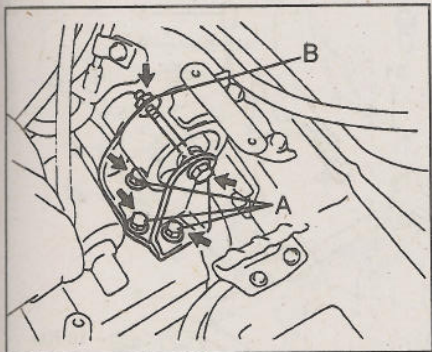
8. Отверните три верхних болта крепления коробки передач.

Момент затяжки 64 Н·м

9. Вывесите двигатель.



10. Отверните четыре болта, гайку и снимите левый кронштейн опоры двигателя.



Момент затяжки:

болт А 52 Н·м
болт В 87 Н·м

11. Ослабьте гайку крепления приводного вала к ступице.

Момент затяжки 216 Н·м

12. Поддомкратьте автомобиль.

Предупреждение: убедитесь, что автомобиль надежно закреплен.

13. Снимите левый и правый нижние кожухи защиты двигателя.

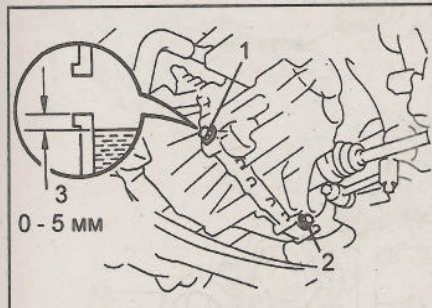
14. Слейте масло из коробки передач.

Класс масла по API GL-4 или GL-5

Вязкость по SAE 75W-90

Объем заправки 1,9 л

Момент затяжки пробки 39 Н·м



1 - пробка заливного отверстия,
2 - пробка сливного отверстия,
3 - уровень масла.

15. Снимите левый и правый приводные валы (см. главу "Подвеска").

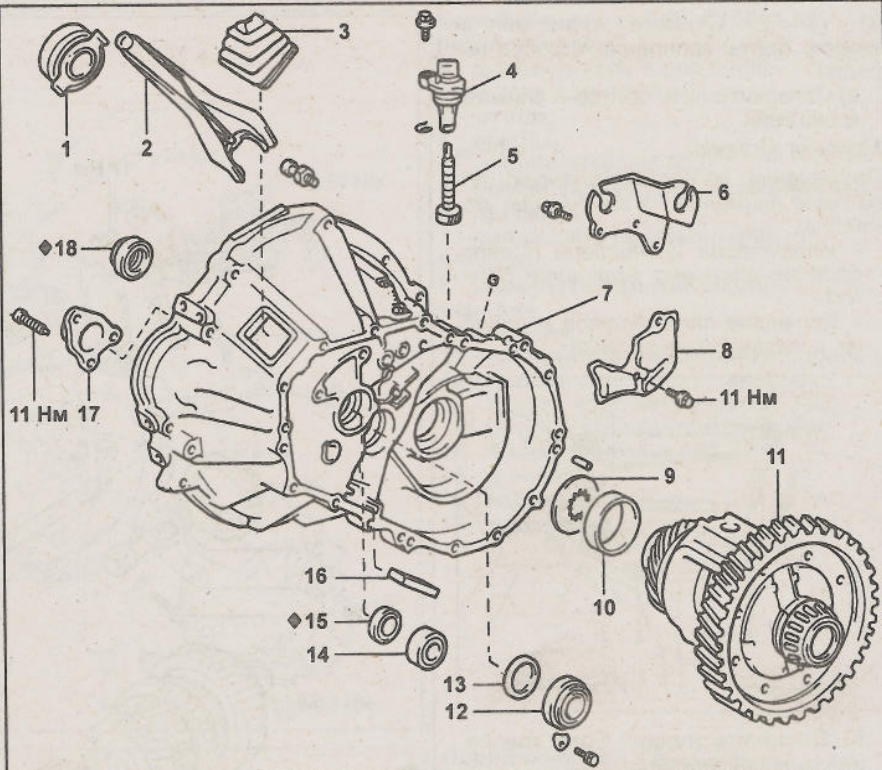
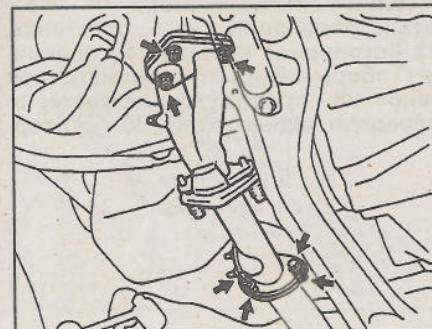
16. Снимите приемную и среднюю трубы выпускной системы.

а). Отверните три гайки и снимите две прокладки с выпускного коллектора.

Момент затяжки 62 Н·м

б) Отверните два болта с гайками и снимите приемную трубу со средней трубы выпускной системы.

Момент затяжки 43 Н·м

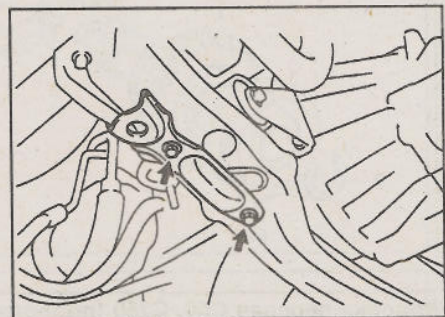


Коробка передач C50, C250. 1 - выжимной подшипник, 2 - вилка выключения сцепления, 3 - чехол, 4 - датчик скорости, 5 - ведомая шестерня датчика скорости, 6 - кронштейн опоры корпуса рычага переключения передач, 7 - картер сцепления, 8 - маслоприемник, 9 - регулировочная шайба, 10 - наружное кольцо подшипника, 11 - дифференциал, 12 - передний подшипник вторичного вала, 13 - крышка вторичного вала, 14 - передний подшипник первичного вала, 15 - сальник, 16 - магнит, 17 - держатель подшипника первичного вала, 18 - сальник.

17. Снимите балку центральной опоры крепления двигателя.

а) Отверните два болта и снимите переднюю буксировочную проушину.

Момент затяжки 39 Н·м



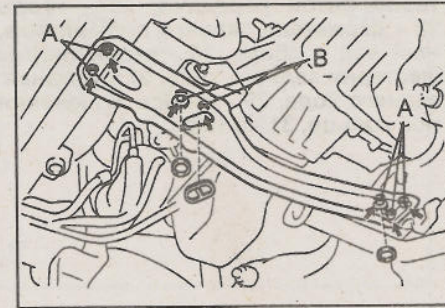
б) Снимите две заглушки и крышку.

в) Отверните семь болтов и снимите продольную балку.

Момент затяжки:

болт А 73 Н·м

болт В 72 Н·м



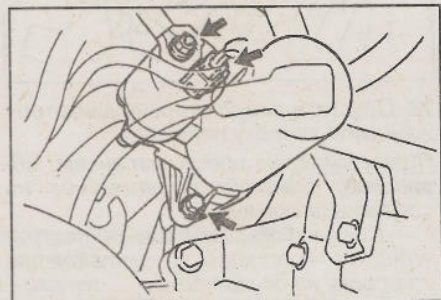
18. Снимите стартер.

а) Отсоедините разъем и провод от стартера.

б) Отверните нижний болт крепления стартера.

Момент затяжки 39 Н·м

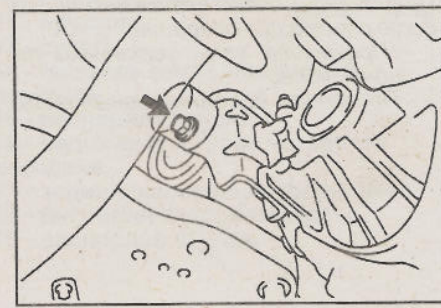
в) Снимите стартер.



19. Поддомкратьте коробку передач так, чтобы снять нагрузку с опор.

20. Отверните болт задней опоры двигателя.

Момент затяжки 87 Н·м



21. (4A-FE) Снимите кронштейн и нижние болты крепления коробки передач.

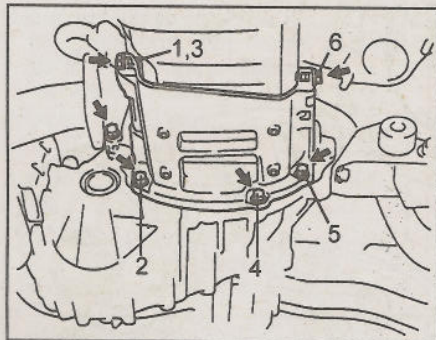
а) Отверните пять болтов и снимите кронштейн.

Момент затяжки 43 Н·м

Примечание: во время установки обратите внимание на следующие моменты:

- Установите кронштейн и пять болтов, временно затяните болт №1.

- Затяните пять болтов в порядке, показанном на рисунке.



б). Отверните нижний болт крепления коробки передач.

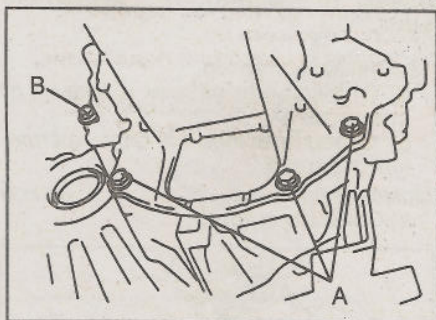
Момент затяжки 46 Н·м

22. (7A-FE) Отверните четыре нижних болта крепления коробки передач.

Момент затяжки:

болт А 43 Н·м

болт В 46 Н·м



23. Опустите левую сторону двигателя и снимите коробку передач.

Примечание: во время установки обратите, пожалуйста, внимание на следующие моменты:

- Совместите первичный вал с диском сцепления и установите коробку на двигатель.

- Временно затяните болты крепления коробки передач.

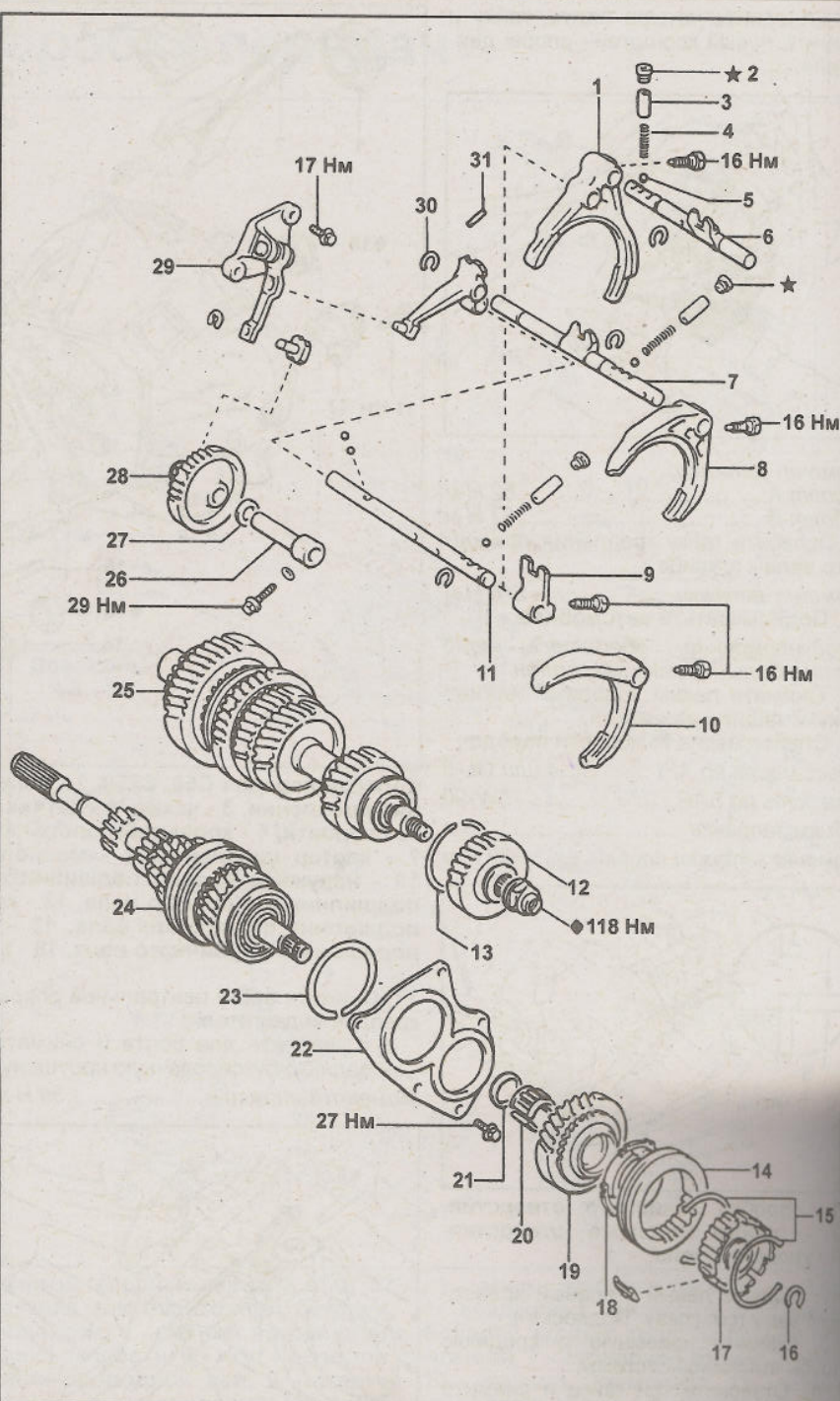
Установка

Установка проводится в порядке, обратном снятию.

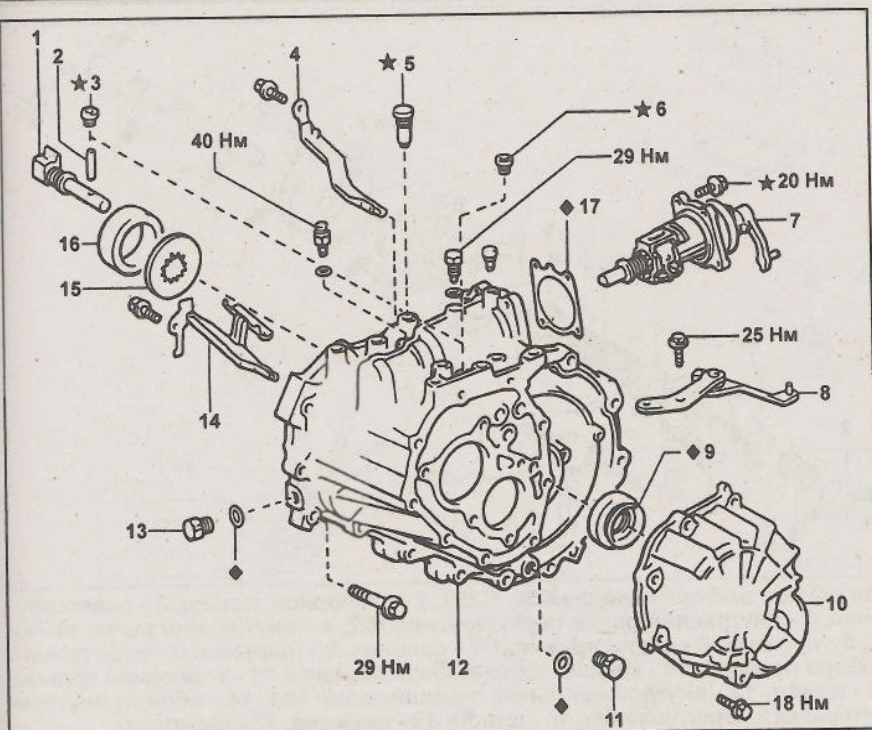
Примечание: после установки проведите следующие операции:

- Проверьте углы установки передних колес.

- Проведите дорожные испытания.

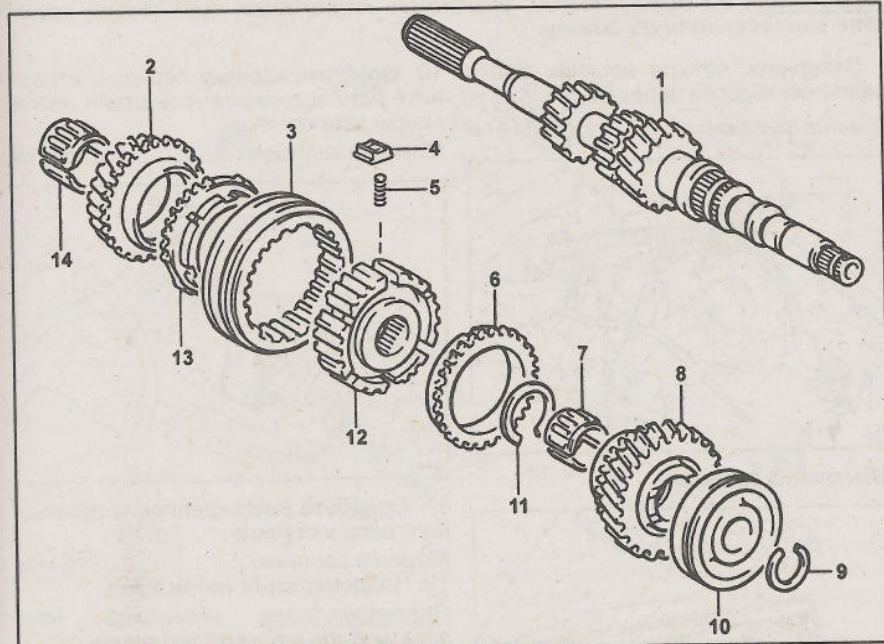


Коробка передач C50, C250 (продолжение). 1 - вилка переключения передач №1, 2 - пробка, 3 - седло, 4 - пружина, 5 - шарик, 6 - шток вилки переключения передач №1, 7 - шток вилки переключения передач №3, 8 - вилка переключения передач №2, 9 - головка переключения, 10 - вилка переключения передач №2, 11 - шток вилки переключения передач №2, 12 - ведомая шестерня пятой передачи, 13 - стопорное кольцо, 14 - муфта синхронизатора №3, 15 - пружина синхронизатора, 16 - стопорное кольцо, 17 - ступица синхронизатора №3, 18 - кольцо синхронизатора, 19 - шестерня пятой передачи, 20 - игольчатый подшипник, 21 - проставка, 22 - держатель заднего подшипника, 23 - стопорное кольцо, 24 - первичный вал в сборе, 25 - вторичный вал в сборе, 26 - вал промежуточной шестерни заднего хода, 27 - упорная шайба, 28 - промежуточная шестерня заднего хода, 29 - кулиса включения передачи заднего хода, 30 - стопорное кольцо, 31 - штифт.



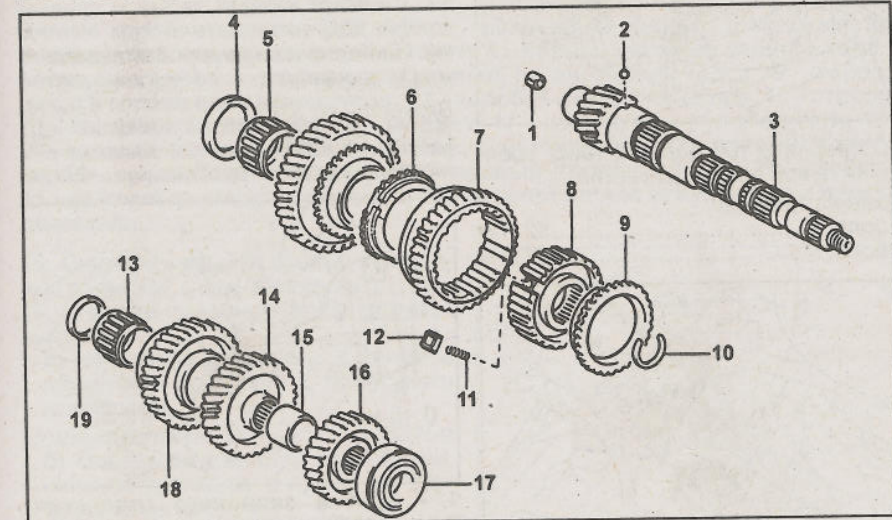
Коробка передач C50, C250 (продолжение).

- 1 - ограничитель включения передачи заднего хода,
- 2 - штифт,
- 3 - пробка,
- 4 - маслоприемник №2,
- 5 - блокирующее устройство,
- 6 - пробка,
- 7 - вал рычага выбора передач в сборе,
- 8 - коленчатый рычаг выбора передач,
- 9 - сальник,
- 10 - крышка картера коробки передач,
- 11 - пробка сливного отверстия,
- 12 - картер коробки передач,
- 13 - пробка заливного отверстия,
- 14 - маслоприемник №1,
- 15 - шайба,
- 16 - наружное кольцо
- 17 - прокладка.



Первичный вал C50, C250.

- 1 - первичный вал,
- 2 - шестерня третьей передачи,
- 3 - муфта синхронизатора №2,
- 4 - сухарь,
- 5 - пружина,
- 6 - кольцо синхронизатора,
- 7, 14 - игольчатый подшипник,
- 8 - шестерня четвертой передачи,
- 9 - стопорное кольцо,
- 10 - задний шариковый подшипник,
- 11 - стопорное кольцо,
- 12 - ступица синхронизатора №2,
- 13 - кольцо синхронизатора.



Вторичный вал C50, C250.

- 1 - штифт,
- 2 - шарик,
- 3 - вторичный вал,
- 4 - распорная втулка,
- 5, 13 - игольчатый подшипник,
- 6, 9 - кольцо синхронизатора,
- 7 - муфта синхронизатора №1,
- 8 - ступица синхронизатора №1,
- 10 - стопорное кольцо,
- 11 - пружина,
- 12 - сухарь,
- 14 - ведомая шестерня третьей передачи,
- 15 - распорная втулка,
- 16 - ведомая шестерня четвертой передачи,
- 17 - задний шариковый подшипник,
- 18 - шестерня второй передачи,
- 19 - распорная втулка.

Коробка передач S50 и S54

Снятие

1. Снимите аккумуляторную батарею и воздушный фильтр с воздушным шлангом.
2. Снимите стартер.
 - а) Отсоедините разъем и провод от стартера.
 - б) Отверните два болта крепления и снимите стартер.

Момент затяжки 39 Н·м



3. Отсоедините рабочий цилиндр сцепления и трубку гидропривода.
 - а) Отверните два болта крепления хомутов трубки гидропривода.

Момент затяжки:

болт А 12 Н·м

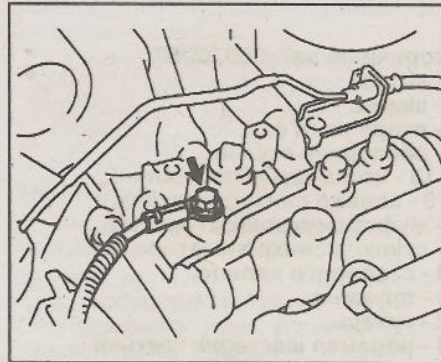
болт В 4,9 Н·м

- б) Отверните два болта и отсоедините рабочий цилиндр сцепления и трубку гидропривода.

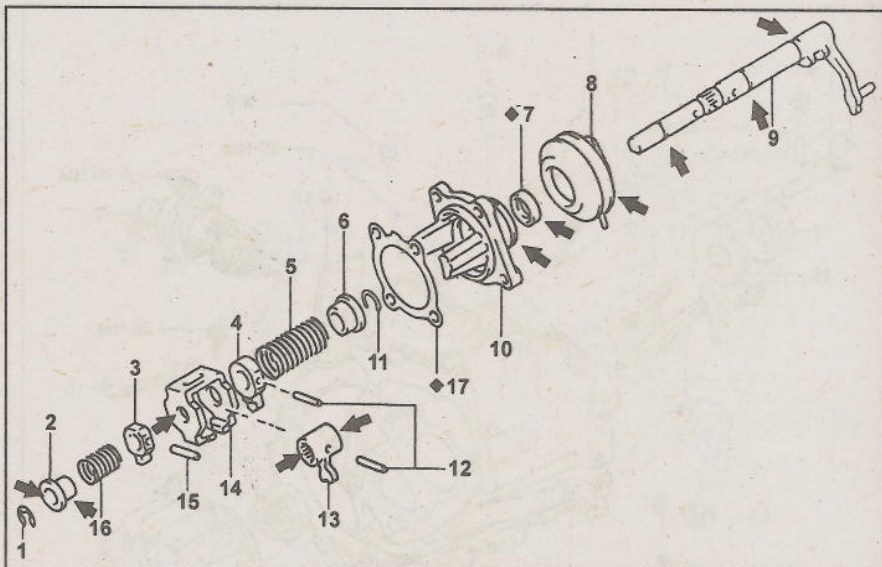
Момент затяжки 12 Н·м



4. Отверните болт и отсоедините провод заземления от коробки передач.



5. Отсоедините тросы управления коробкой передач.
 - а) Снимите держатели тросов и шайбы.
 - б) Отсоедините два троса управления от коробки передач.
6. Отсоедините разъемы выключателя фонарей заднего хода и датчика скорости.

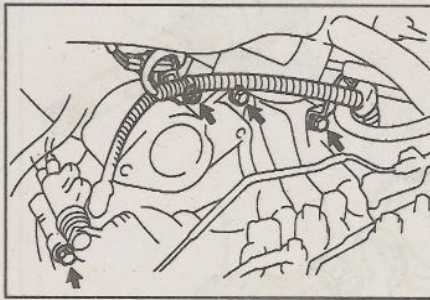


Вал рычага выбора передач C50, C250. 1 - стопорное кольцо, 2 - седло пружины, 3 - внутренний рычаг переключения №2, 4 - внутренний рычаг выбора, 5 - пружина, 6 - седло пружины, 7 - сальник, 8 - пыльник, 9 - шток рычага выбора передач, 10 - крышка вала выбора передач, 11 - стопорное кольцо, 12 - штифт, 13 - внутренний рычаг переключения №1, 14 - обойма внутреннего рычага переключения, 15 - штифт, 16 - пружина, 17 - прокладка.

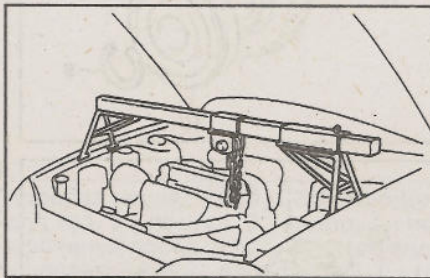
Примечание: на поверхности, указанные стрелками, при сборке нанесите консистентную смазку.

7. Отверните четыре верхних болта крепления коробки передач.

Момент затяжки 64 Н·м



8. Вывесите двигатель.

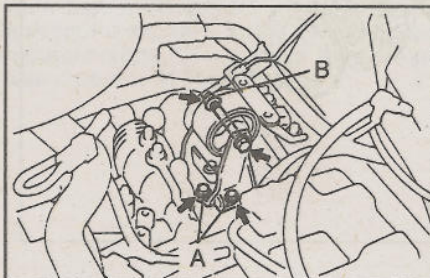


9. Отверните три болта и гайку крепления левой опоры двигателя.

Момент затяжки:

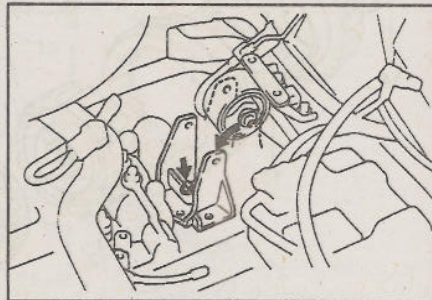
болт А 52 Н·м

болт В 87 Н·м



10. Опустите коробку передач, отверните болт и снимите кронштейн левой опоры двигателя.

Момент затяжки 52 Н·м



11. Ослабьте гайку крепления приводного вала к ступице.

Момент затяжки 216 Н·м

12. Поддомкратьте автомобиль.

Предупреждение: убедитесь, что автомобиль надежно закреплен.

13. Снимите нижние левый и правый кожухи защиты двигателя.

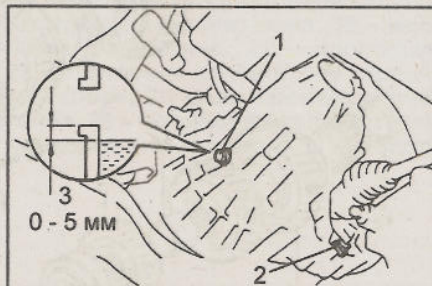
14. Слейте масло из коробки передач.

Класс масла по API GL-4 или GL-5

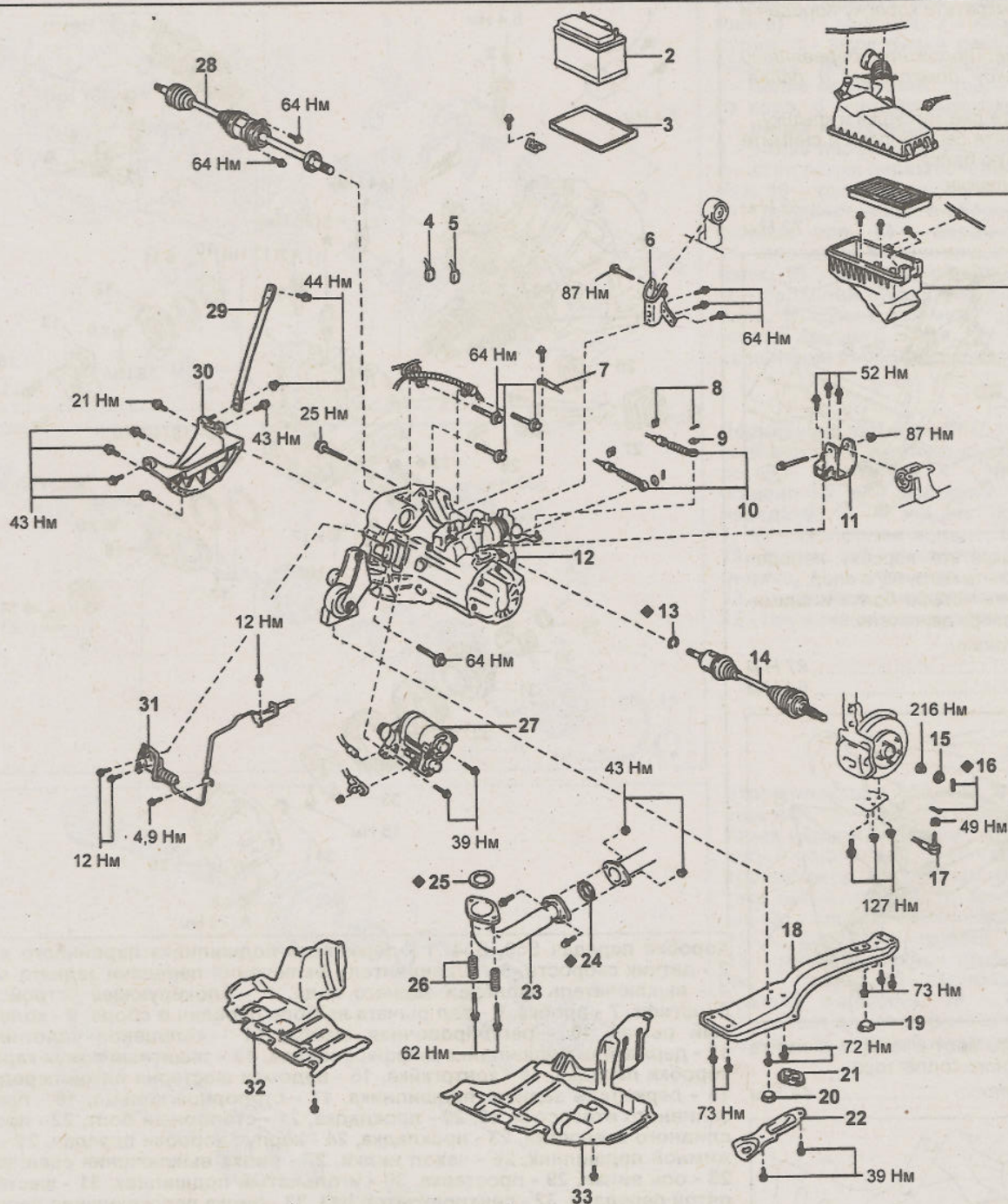
Вязкость по SAE 75W-90

Объем заправки 2,2 л

Момент затяжки пробки 49 Н·м



- 1 - пробка заливного отверстия,
- 2 - пробка сливного отверстия,
- 3 - уровень масла.



Снятие коробки передач S50, S54. 1 - воздушный фильтр с воздушным шлангом, 2 - аккумуляторная батарея, 3 - подставка аккумуляторной батареи, 4 - разъем фонарей заднего хода, 5 - разъем датчика скорости, 6 - задняя опора двигателя, 7 - провод заземления, 8 - держатель троса, 9 - шайба, 10 - тросы управления коробкой передач, 11 - левая опора двигателя, 12 - коробка передач в сборе, 13 - стопорное кольцо, 14 - левый приводной вал, 15 - колпачок контргайки, 16 - шплинт, 17 - наконечник рулевой тяги, 18 - продольная балка, 19, 20 - заглушки, 21 - крышка, 22 - передняя буксировочная проушина, 23 - приемная труба выпускной системы, 24, 25 - прокладки, 26 - пружины, 27 - стартер, 28 - правый приводной вал, 29 - стойка впускного коллектора, 30 - кронштейн, 31 - рабочий цилиндр сцепления, 32 - нижний левый кожух защиты двигателя, 33 - нижний правый кожух защиты двигателя.

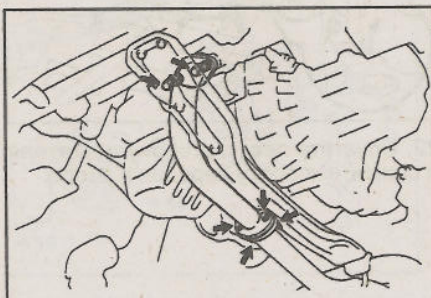
15. Снимите левый и правый приводные валы (см. главу "Подвеска").
16. Снимите приемную трубу системы выпуска.

а) Отверните два болта и снимите пружины и прокладку с выпускного коллектора.

Момент затяжки 62 Н·м

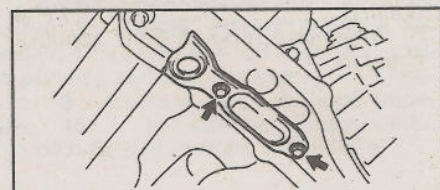
б) Отверните два болта с гайками, снимите прокладку и приемную трубу системы выпуска.

Момент затяжки 43 Н·м



17. Снимите продольную балку.

а) Отверните два болта и снимите переднюю буксировочную проушину. Момент затяжки 39 Н·м



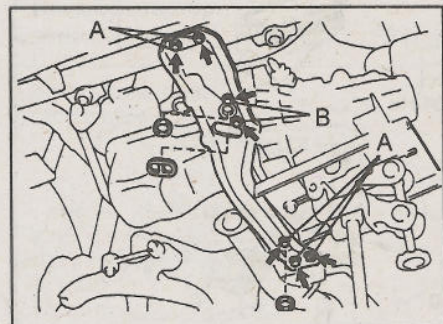
б) Поддомкратьте коробку передач и двигатель.

Примечание: положите деревянный брусок между домкратом и двигателем.

в) Снимите две заглушки и крышку.
г) Отверните семь болтов и снимите продольную балку.

Момент затяжки:

болт А..... 73 Н·м
болт В..... 72 Н·м

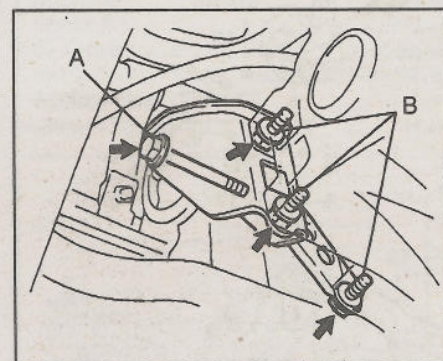


18. Поддомкратьте коробку передач так, чтобы снять нагрузку с опор.

19. Отверните четыре болта и снимите заднюю опору двигателя.

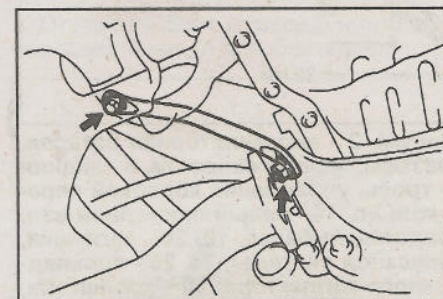
Момент затяжки:

болт А..... 87 Н·м
болт В..... 64 Н·м



20. Отверните болт и гайку и снимите стойку впускного коллектора.

Момент затяжки 44 Н·м



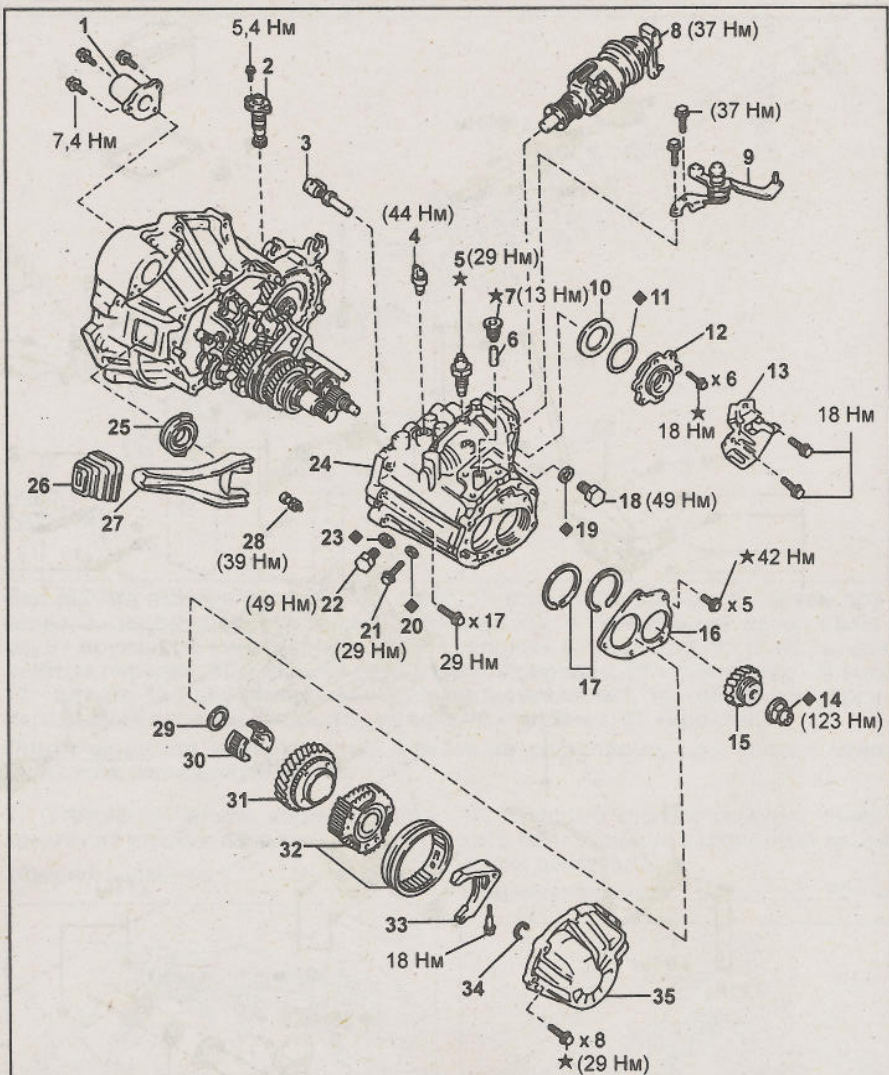
21. Снимите кронштейн и нижний болт крепления коробки передач.

а) Отверните шесть болтов и снимите кронштейн.

Момент затяжки:

болт А..... 43 Н·м
болт В..... 21 Н·м

б) Отверните нижний болт коробки передач.



Коробка передач S50, S54. 1 - держатель подшипника первичного вала, 2 - датчик скорости, 3 - ограничитель включения передачи заднего хода, 4 - выключатель фонарей заднего хода, 5 - блокирующее устройство, 6 - штифт, 7 - пробка; 8 - вал рычага выбора передач в сборе, 9 - коленчатый рычаг, 10 - регулировочная шайба, 11 - кольцевое уплотнение, 12 - держатель подшипника дифференциала, 13 - защитный кожух картера коробки передач, 14 - контргайка, 15 - ведомая шестерня пятой передачи, 16 - держатель заднего подшипника, 17 - стопорное кольцо, 18 - пробка заливного отверстия, 19, 20 - прокладка, 21 - стопорный болт, 22 - пробка сливного отверстия, 23 - прокладка, 24 - корпус коробки передач, 25 - выжимной подшипник, 26 - чехол вилки, 27 - вилка выключения сцепления, 28 - ось вилки, 29 - проставка, 30 - игольчатый подшипник, 31 - шестерня пятой передачи, 32 - синхронизатор №3, 33 - вилка переключения передач №3, 34 - стопорное кольцо, 35 - крышка картера коробки передач.

Момент затяжки..... 25 Н·м

Установка

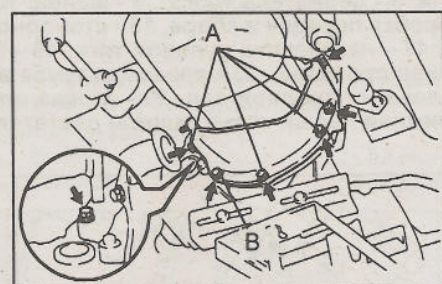
Примечание: во время установки выполняйте следующие операции:

- Совместите первичный вал с диском сцепления и установите коробку на двигатель.
- Временно затяните болты крепления коробки передач.

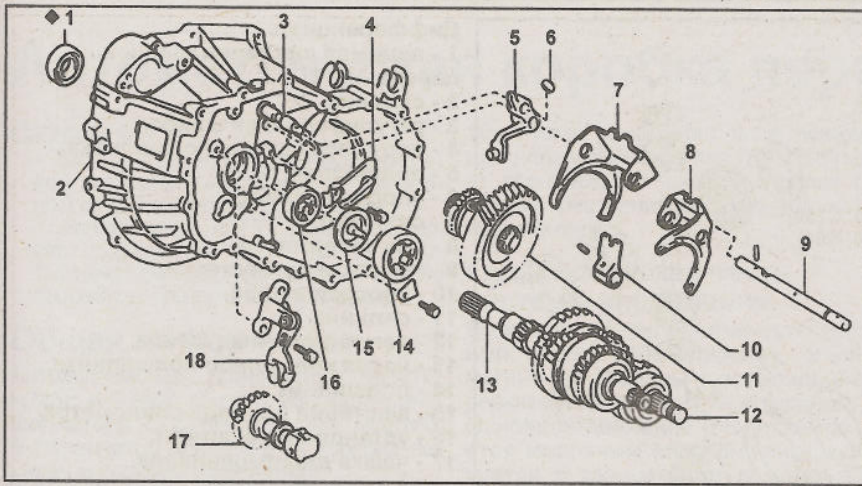
Установка проводится в порядке, обратном снятию.

Примечание: после установки выполните следующие операции:

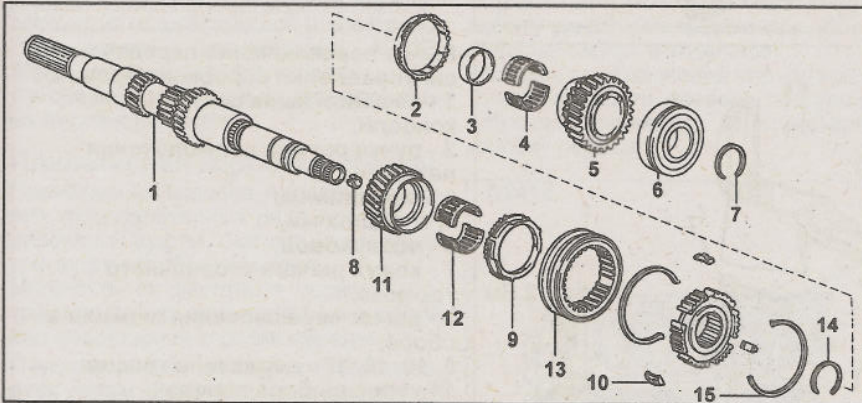
- Проверьте углы установки передних колес.
- Проведите дорожные испытания.



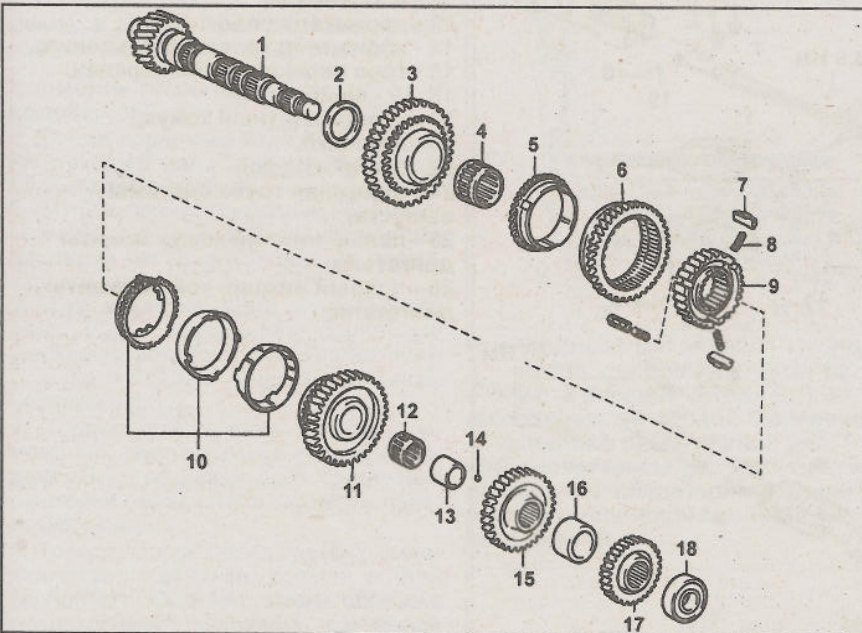
22. Опустите левую сторону двигателя и снимите коробку передач в сборе.



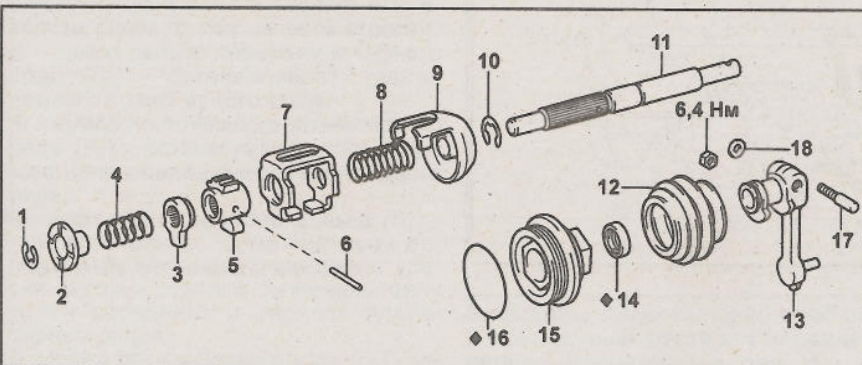
Коробка передач S50, S54 (продолжение). 1 - сальник, 2 - картер сцепления, 3 - шток вилки переключения передач №2, 4 - маслоприемник, 5 - вилка включения передачи заднего хода, 6 - штифт предохранителя, 7 - вилка переключения передач №1, 8 - вилка переключения передач №2, 9 - шток вилки переключения передач №1, 10 - головка предохранителя №1, 11 - дифференциал в сборе, 12 - вторичный вал, 13 - первичный вал, 14 - передний подшипник вторичного вала, 15 - крышка вторичного вала, 16 - передний подшипник первичного вала, 17 - вал с промежуточной шестерней заднего хода, 18 - кулиса включения передачи заднего хода.



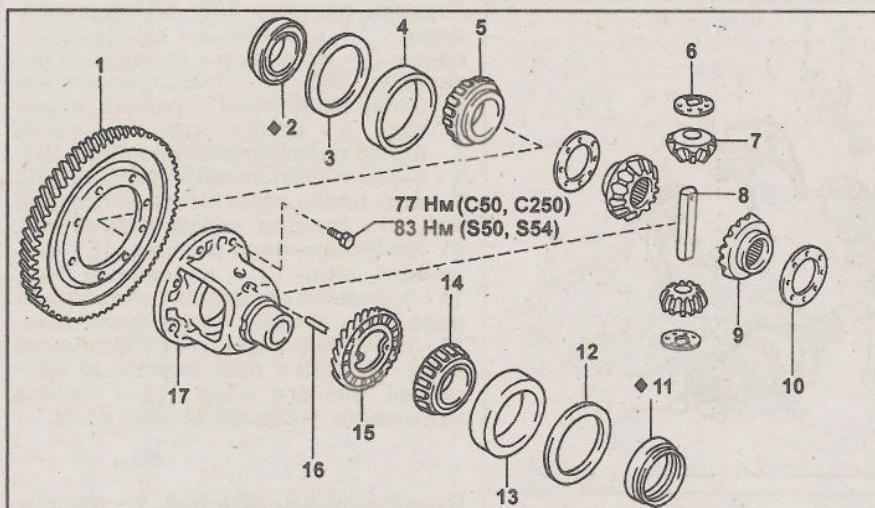
Первичный вал S50, S54. 1 - первичный вал, 2, 9 - кольцо синхронизатора, 3 - проставка, 4 - игольчатый подшипник, 5 - шестерня четвертой передачи, 6 - задний подшипник, 7, 14 - стопорное кольцо, 8 - штифт, 10 - сухарь, 11 - шестерня третьей передачи, 12 - игольчатый подшипник, 13 - обойма синхронизатора №2, 15 - пружина синхронизатора.



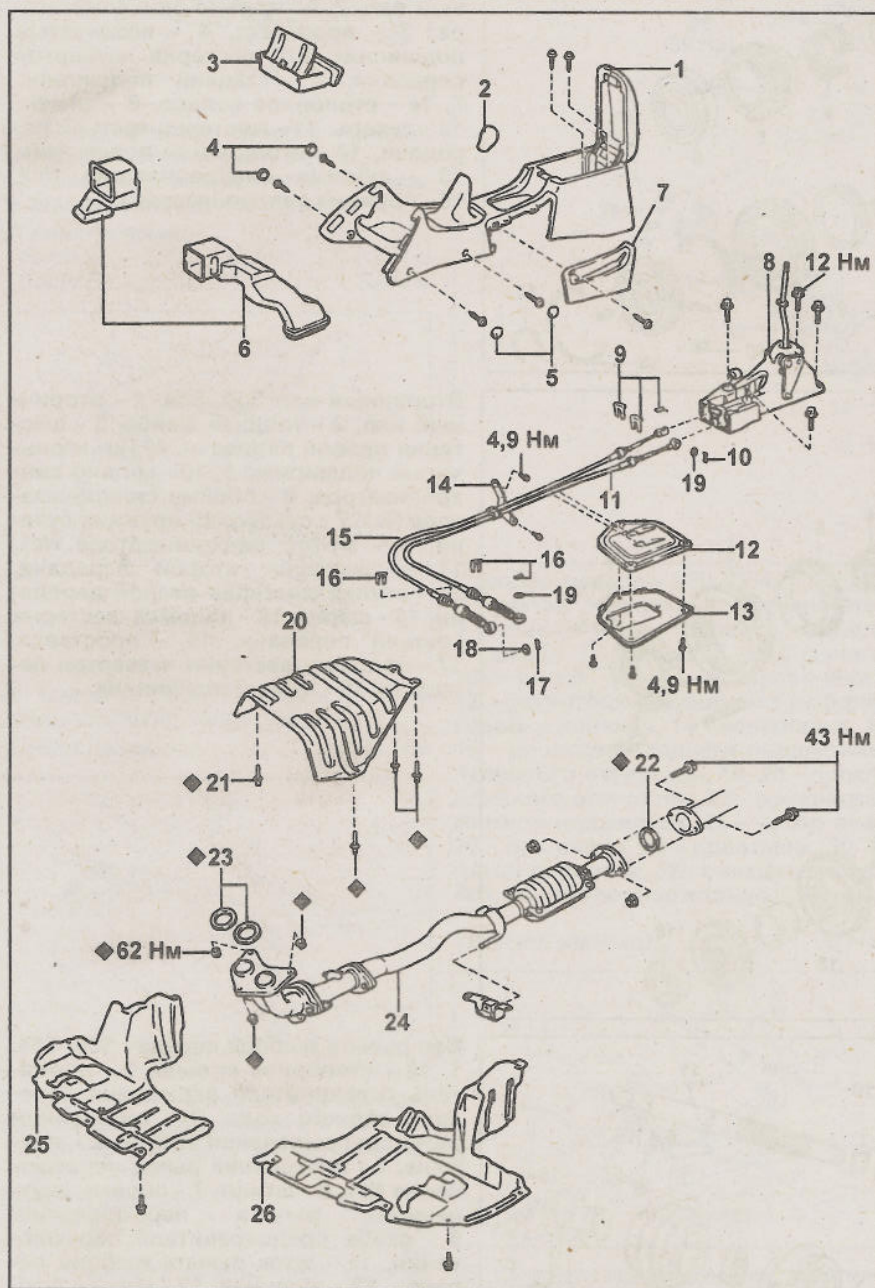
Вторичный вал S50, S54. 1 - вторичный вал, 2 - упорная шайба, 3 - шестерня первой передачи, 4, 12 - игольчатый подшипник, 5, 10 - кольцо синхронизатора, 6 - обойма синхронизатора №1, 7 - сухарь, 8 - пружина сухаря, 9 - муфта синхронизатора №1, 11 - шестерня второй передачи, 13 - втулка шестерни второй передачи, 14 - шарик, 15 - ведомая шестерня третьей передачи, 16 - проставка, 17 - ведомая шестерня четвертой передачи, 18 - задний подшипник.



Вал рычага выбора передач S50, S54. 1, 10 - стопорное кольцо, 2 - держатель ограничителя включения передачи заднего хода, 3 - внутренний рычаг переключения №2, 4, 8 - пружина, 5 - внутренний рычаг переключения №1, 6 - штифт, 7 - обойма внутреннего рычага переключения, 9 - скоба предохранителя переключения, 11 - шток рычага выбора передач, 12 - пыльник, 13 - кулиса штока рычага выбора передач, 14 - сальник, 15 - крышка вала выбора передач, 16 - кольцевое уплотнение, 17 - резьбовой штифт, 18 - шайба.

**Дифференциал.**

- 1 - ведомая шестерня главной передачи,
- 2 - сальник,
- 3 - регулировочная шайба,
- 4 - наружное кольцо подшипника,
- 5 - подшипник,
- 6 - упорная шайба,
- 7 - сателлит,
- 8 - ось сателлитов,
- 9 - полуосевая шестерня,
- 10 - упорная шайба,
- 11 - сальник,
- 12 - регулировочная шайба,
- 13 - наружное кольцо подшипника,
- 14 - подшипник,
- 15 - шестерня привода спидометра,
- 16 - установочный штифт,
- 17 - чашка дифференциала.

**Рычаг переключения передач и тросы управления коробкой передач.**

- 1 - вещевого ящик центральной консоли,
- 2 - ручка рычага переключения передач,
- 3 - пепельница,
- 4, 5 - колпачки,
- 6 - воздуховод,
- 7 - кожух рычага стояночного тормоза,
- 8 - рычаг переключения передач в сборе,
- 9, 10, 16, 17 - держатели тросов,
- 11 - трос выбора передач,
- 12 - уплотнение,
- 13 - держатель уплотнения,
- 14 - кронштейн тросов управления,
- 15 - трос переключения передач,
- 18, 19 - шайбы,
- 20 - теплозащитный кожух,
- 21 - заклепка,
- 22, 23 - прокладки,
- 24 - приемная труба системы выпуска,
- 25 - левый нижний кожух защиты двигателя,
- 26 - правый нижний кожух защиты двигателя.