

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

На автомобилях в зависимости от двигателя может быть установлена МКПП РК5 или МКПП РК6.

Заправочная емкость МКПП: 2,35 л.

Рекомендуемое масло: TRANSELF TRX 75 W80W.

Масло залито в коробку передач на весь срок службы.

Сливная и заливная пробки показаны на рис. 5.5. Расположение идентификационных табличек – на рис. 5.6.

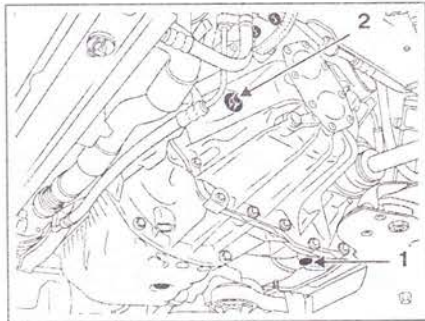


Рис. 5.5. Сливная 1 и заливная 2 пробки МКПП.

Схема переключения передач МКПП РК6 показана на рис. 5.7. Для включения заднего хода поднимите блокировочное кольцо **A** и переведите рычаг в положение передачи заднего хода (рис. 5.8).

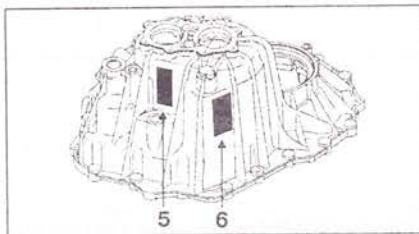


Рис. 5.6. Расположение идентификационных табличек: 5 – Заправочная емкость; 6 – Тип коробки передач.

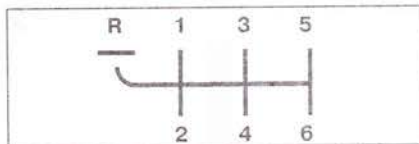


Рис. 5.7. Схема переключения передач МКПП РК6.

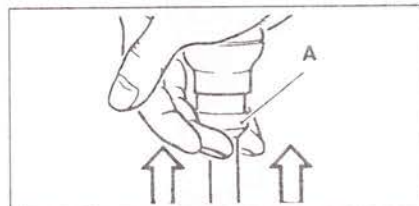


Рис. 5.8. Для включения заднего хода поднимите блокировочное кольцо **A** и переведите рычаг в положение передачи заднего хода.

Схема переключения передач МКПП РК5 показана на рис. 5.9.

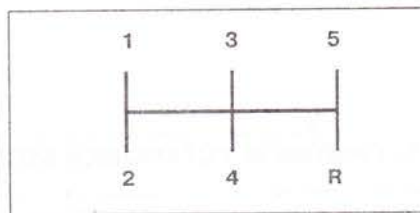


Рис. 5.9. Схема переключения передач МКПП РК5.

Внимание! Запрещается снимать сапун **D** для заполнения коробки передач маслом (рис. 5.10).

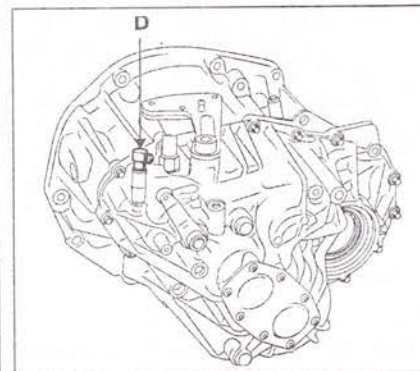


Рис. 5.10. Запрещается снимать сапун **D** для заполнения коробки передач маслом.

3. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МКПП

Снятие

1. Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.

2. Отсоедините аккумуляторную батарею.

3. Откройте капот и снимите корпус фильтра системы вентиляции салона **A**, крышку воздухозаборника **B** (рис. 5.11).

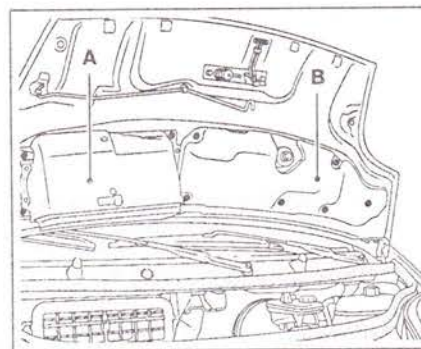


Рис. 5.11. Откройте капот и снимите корпус фильтра системы вентиляции салона **A**, крышку воздухозаборника **B**.

4. Отсоедините патрубки от радиатора охлаждения наддувочного воздуха (рис. 5.12).

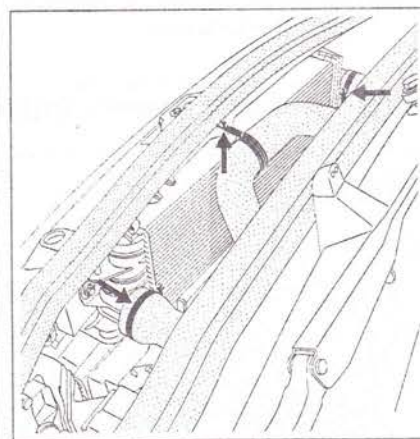


Рис. 5.12. Отсоедините патрубки от радиатора охлаждения наддувочного воздуха.

5. Снимите блок предварительного подогрева охлаждающей жидкости, не отсоединяя оба патрубка, чтобы освободить подъемную скобу со

стороны маховика, расширительный бачок с кронштейна (не трогая трубки), закрепите бачок так, чтобы его можно было переместить (рис. 5.13).

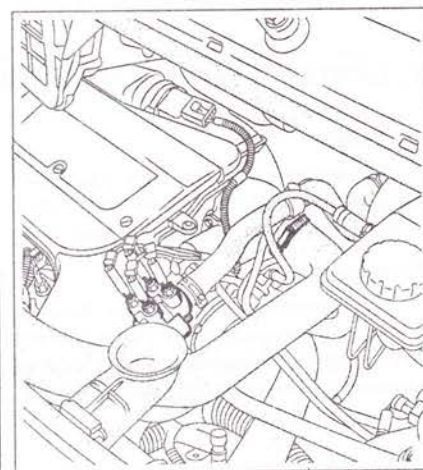


Рис. 5.13. Снимите блок предварительного подогрева охлаждающей жидкости, не отсоединяя оба патрубка, чтобы освободить подъемную скобу со стороны маховика.

6. С помощью шприца удалите тормозную жидкость из бачка до штуцера трубопровода главного цилиндра привода сцепления.

7. Отсоедините трубки **Е** и **Ф**, разъемы проводки **Г**, **Н** и **И** (рис. 5.14).



Рис. 5.14. Отсоедините трубки **Е** и **Ф**, разъемы проводки **Г**, **Н** и **И**.

8. Отсоедините воздухозаборный патрубок фильтра.

9. Отсоедините трубку от рабочего цилиндра привода сцепления **1** (рис. 5.15). Отсоедините трубку сапуна **2**.

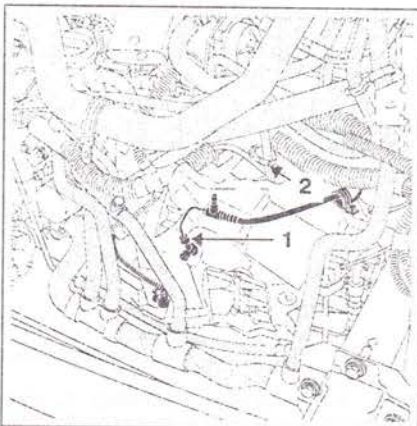


Рис. 5.15. Отсоедините трубку от рабочего цилиндра привода сцепления **1**. Отсоедините трубку сапуна **2**.

10. Снимите верхний шумоизоляционный кожух коробки передач, отсоедините разъем проводки от выключателя фонарей заднего хода **А**, тросы выбора и переключения передач **В** (рис. 5.16). Отсоедините два жгута проводов от кронштейна на коробке передач **С**.

11. Привяжите жгуты проводов, чтобы облегчить снятие коробки передач.

12. Снимите передние колеса, защиту поддона картера двигателя (центральную и переднюю), шумоизоляционные кожухи коробки передач (нижнюю и заднюю части) (рис. 5.17).

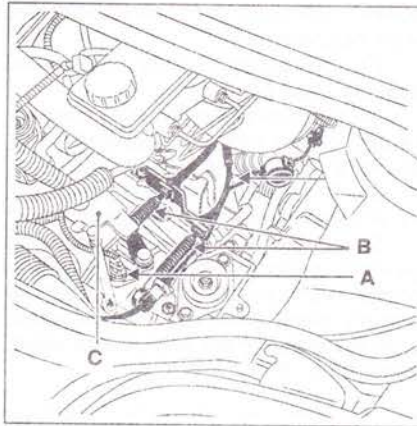


Рис. 5.16. Отсоедините разъем проводки от выключателя фонарей заднего хода **А**, тросы выбора и переключения передач **В**. Отсоедините два жгута проводов от кронштейна на коробке передач **С**.

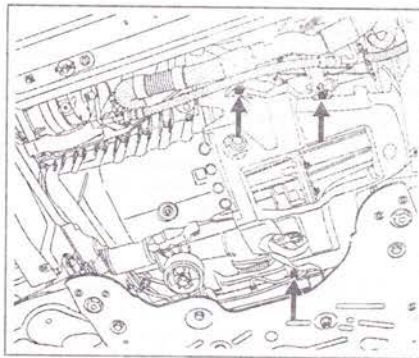


Рис. 5.17. Снимите шумоизоляционные кожухи коробки передач (нижнюю и заднюю части).

13. Отсоедините разъемы проводки от электровентилятора системы охлаждения двигателя.

14. Отсоедините поперечную балку радиатора, открутив болт **А**, и наклоните узел вперед, закрепите его, чтобы иметь возможность снять шумоизоляционный кожух коробки передач (переднюю часть) (при проведении работ узел радиатор/электровентилятор должен оставаться на попечине) (рис. 5.18).

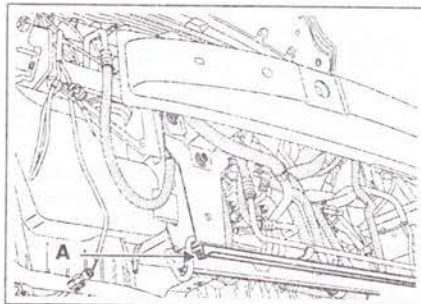


Рис. 5.18. Отсоедините поперечную балку радиатора, открутив болт **А**, и наклоните узел вперед.

Примечание. Данная операция производится на автомобилях с системой кондиционирования воздуха (для переднего шумоизоляционного кожуха).

15. Слейте масло из коробки передач.

16. Снимите левые и правые боковые защитные накладки грязезащитных щитков, суппорты передних тормозных механизмов и подвяжите их к пружинам подвески автомобиля так, чтобы не нагружались тормозные шланги, отсоедините провода от датчиков частоты вращения колес.

С левой стороны автомобиля

17. Открутите болты крепления держателя пыльника внутреннего шарнира полуоси к коробке передач (рис. 5.19).

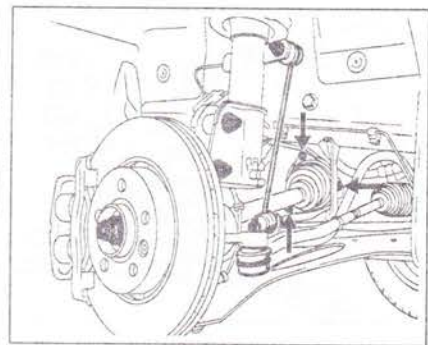


Рис. 5.19. Открутите болты крепления держателя пыльника внутреннего шарнира полуоси к коробке передач.

18. Отсоедините шаровые опоры рычагов подвески. Если гайка не отворачивается, используйте торцевой шестигранный ключ, отрезанный под размер X . $X = 25$ мм.

19. Отсоедините шаровую опору наконечника рулевой тяги **В** с помощью съемника Т.Ав.476, открутите болты крепления **С** амортизаторной стойки к поворотному кулаку, снимите полуось (рис. 5.20).

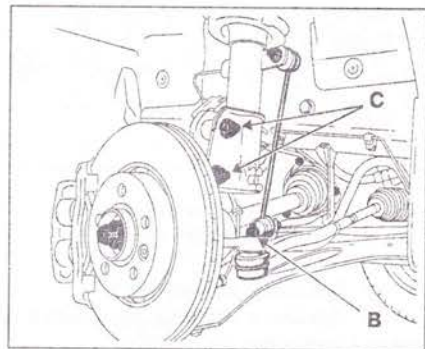


Рис. 5.20. Отсоедините шаровую опору наконечника рулевой тяги **В** с помощью съемника Т.Ав.476, открутите болты крепления **С** амортизаторной стойки к поворотному кулаку, снимите полуось.

20. Примите меры предосторожности, чтобы не повредить пыльники (рис. 5.21).

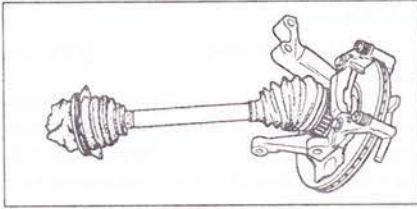


Рис. 5.21. Примите меры предосторожности, чтобы не повредить пыльники.

С правой стороны автомобиля

21. Открутите два болта крепления А промежуточной опоры и снимите промежуточную опору с кронштейна двигателя (рис. 5.22).

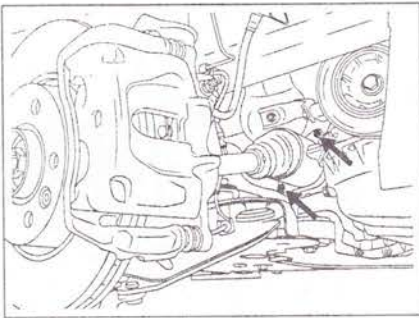


Рис. 5.22. Открутите два болта крепления А промежуточной опоры и снимите промежуточную опору с кронштейна двигателя.

22. Отсоедините шаровую опору рычага подвески, шаровую опору наконечника рулевой тяги, открутите болты крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку, снимите полуось и реактивную тягу (рис. 5.23).

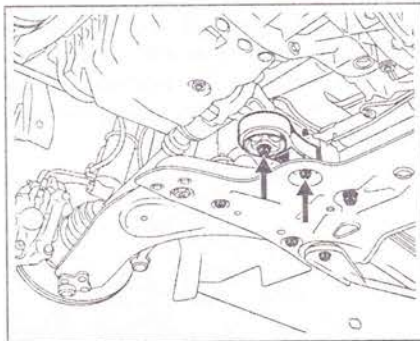


Рис. 5.23. Отсоедините реактивную тягу.

23. Снимите датчик ВМТ.

24. Снимите подрамник вместе с рычагами подвески.

25. Ослабьте задние болты крепления обеих усилительных тяг подрамника.

26. Открутите гайки нижних шаровых шарниров стоек стабилизатора поперечной устойчивости, снимите кожух рулевого механизма, открутите

болты крепления рулевого механизма к подрамнику.

27. Установите гидравлический домкрат под подрамник.

28. Открутите два болта переднего крепления подрамника, два болта заднего крепления подрамника.

29. Поверните в наружную сторону усилительные тяги подрамника.

30. Опустите подрамник в сборе с рычагами подвески и стабилизатором поперечной устойчивости, повернув штангу стабилизатора, чтобы избежать ее зацепления за рулевой механизм (рис. 5.24).

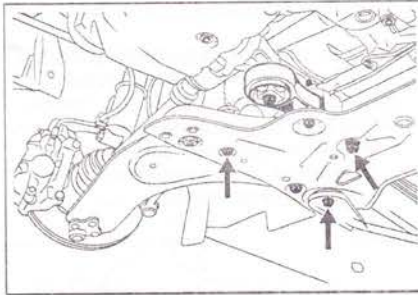


Рис. 5.24. Опустите подрамник в сборе с рычагами подвески и стабилизатором поперечной устойчивости, повернув штангу стабилизатора, чтобы избежать ее зацепления за рулевой механизм.

31. Снимите передний глушитель (болт А) и привяжите его к кузову, отсоедините разъем проводки от датчика скорости В, провод соединения на «массу» жгута проводов от кронштейна предварительного катализатора, кронштейн предварительного катализатора С, разъемы проводки от стартера, открутите болты крепления стартера, снимите стартер (отведите его назад и закрепите), отсоедините трубопровод отвода воздуха с турбокомпрессора D (рис. 5.25).

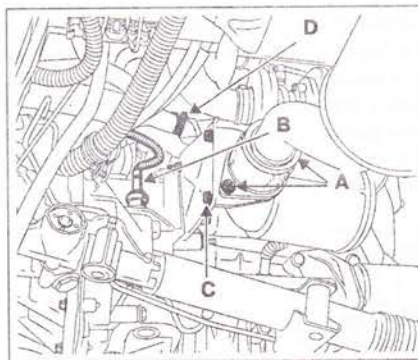


Рис. 5.25. Снимите передний глушитель (болт А) и привяжите его к кузову, отсоедините разъем проводки от датчика скорости В, провод соединения на «массу» жгута проводов от кронштейна предварительного катализатора, кронштейн предварительного катализатора С, отсоедините трубопровод отвода воздуха с турбокомпрессора D.

32. Привяжите жгуты проводов к кузову, чтобы облегчить снятие коробки передач.

33. Зафиксируйте капот ремнем.

34. Установите опорную перекладку для вывешивания двигателя Mot. 1453 и приспособление Mot. 1453-01 (рис. 5.26).

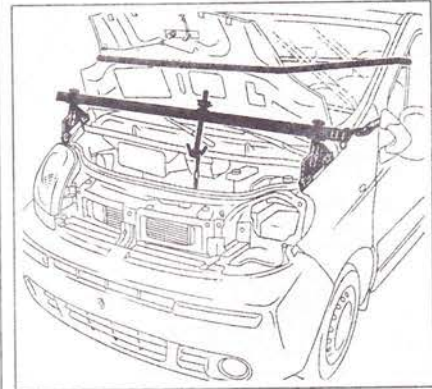


Рис. 5.26. Установите опорную перекладку для вывешивания двигателя Mot. 1453 и приспособление Mot. 1453-01.

35. Открутите гайку А, два болта В крепления сайлент-блока, снимите сайлент-блок, открутите болты верхнего крепления картера коробки передач к блоку двигателя, снимите опору коробки передач (рис. 5.27).

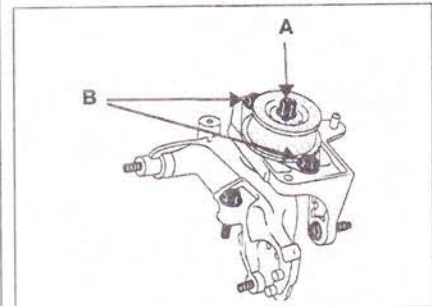


Рис. 5.27. Открутите гайку А, два болта В крепления сайлент-блока, снимите сайлент-блок, открутите болты верхнего крепления картера коробки передач к блоку двигателя, снимите опору коробки передач.

36. Наклоните силовой агрегат. Отсоедините гидравлические трубопроводы от опоры коробки передач.

37. Снимите опору коробки передач.

38. Установите гидравлический домкрат.

39. Открутите болты нижнего крепления картера коробки передач к двигателю и снимите коробку передач.

Установка

40. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

Моменты затяжки

Болты крепления колес – 142 Нм.

Болт крепления направляющего пальца суппорта тормозного механизма – 35 Нм.

Гайка крепления шарового пальца рулевой тяги – 37 Нм.

Гайка пальца шаровой опоры рычага передней подвески – 105 Нм.

Болт крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку – 180 Нм.

Гайка ступицы – 280 Нм.

Болты крепления маятниковой опоры к кузову – 44 Нм.

Болты крепления опоры маятниковой подвески к коробке передач – 85 Нм.

Болты переднего крепления подрамника – 105 Нм.

Болты заднего крепления подрамника – 120 Нм.

Болты заднего крепления соединительных тяг подрамника – 105 Нм.

Болт крепления реактивной тяги к подрамнику – 180 Нм.

Болт крепления реактивной тяги к двигателю – 105 Нм.

Болты крепления стартера – 44 Нм.

Болты крепления картера коробки передач к двигателю – 44 Нм.

Пробка наливного отверстия – 4 Нм.

Пробка сливного отверстия – 22 Нм.

4. ЗАМЕНА САЛЬНИКА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Снятие

1. С помощью сверла диаметром 2,5 мм просверлите в манжете отверстие.

2. Вкрутите в манжету болт и вытащите ее щипцами (рис. 5.28).

Установка

3. Установите новую манжету с защитным кольцом с помощью инструмента V.Vi. 1236 (рис. 5.29).

4. Снимите защитное кольцо. Установите на место направляющую втулку подшипника выключения сцепления.

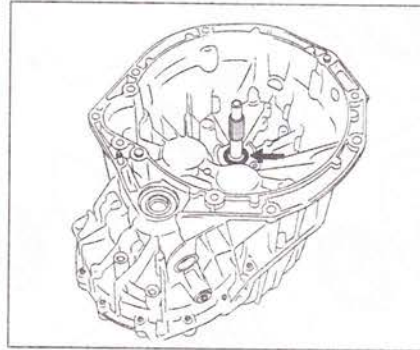


Рис. 5.28. Вкрутите в манжету болт и вытащите ее щипцами.

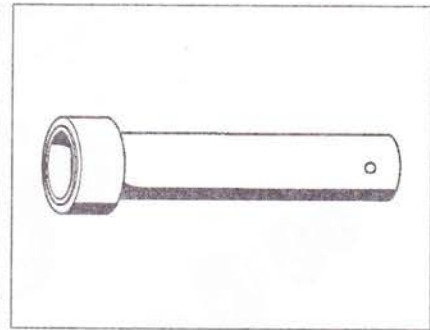


Рис. 5.29. Установите новую манжету с защитным кольцом с помощью инструмента V.Vi. 1236.

5. ЗАМЕНА САЛЬНИКА ФЛАНЦА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Снятие

1. Снимите защиту поддона двигателя.

2. Слейте масло из коробки передач.

3. Снимите боковые защитные накладки грязезащитных щитков, правое переднее колесо, открутите верхний болт 3 крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку и ослабьте нижний болт 4, снимите датчик ABS (рис. 5.30).

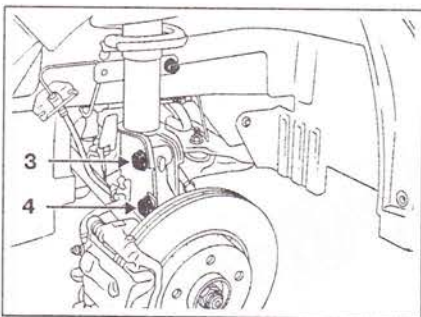


Рис. 5.30. Снимите боковые защитные накладки грязезащитных щитков, правое переднее колесо, открутите верхний болт 3 крепления амортизаторной стойки к поворотному кулаку и ослабьте нижний болт 4, снимите датчик ABS.

повредить во время этой операции пыльники).

6. Снимите уплотнительное кольцо фланца дифференциала.

7. Обстучите сальник по основанию с помощью выколотки и небольшого молотка так, чтобы сальник повернулся в гнезде.

8. Когда сальник повернется, снимите его (рис. 5.32). Не повредите при этом шлицы полуосевой шестерни.

Установка

9. Установите сальник с помощью приспособления V.Vi.1235 (рис. 5.33).

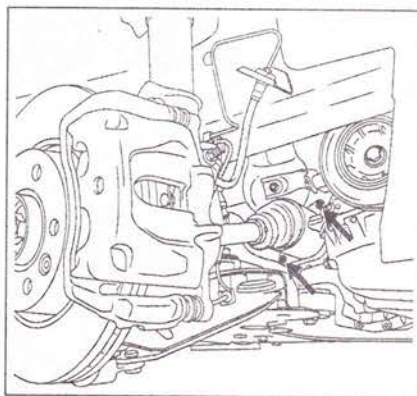


Рис. 5.31. Снимите фланец промежуточной опоры.

10. Смажьте сальник маслом прежде, чем запрессовать его на шлицевую часть полуосевой шестерни.

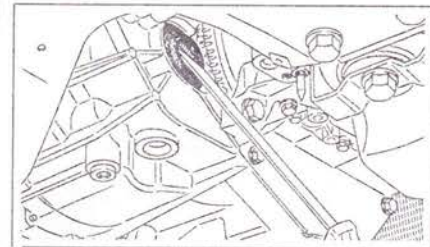


Рис. 5.32. Когда сальник повернется, снимите его.

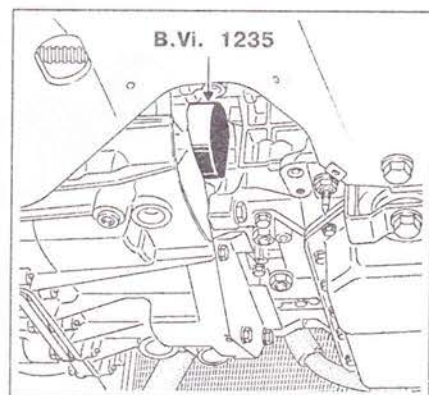


Рис. 5.33. Установите сальник с помощью приспособления V.Vi.1235.

4. Снимите фланец промежуточной опоры (рис. 5.31).

5. Поверните поворотный кулак и отсоедините полуось (стараясь не

11. Установите на место сальник, затем уплотнительное кольцо. Нанесите на шлицы смазку MOLYKOTE BR2.

12. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

6. РАЗБОРКА И СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Валы МКПП РК5 показаны на рис. 5.34, валы МКПП РК6 – на рис. 5.35.

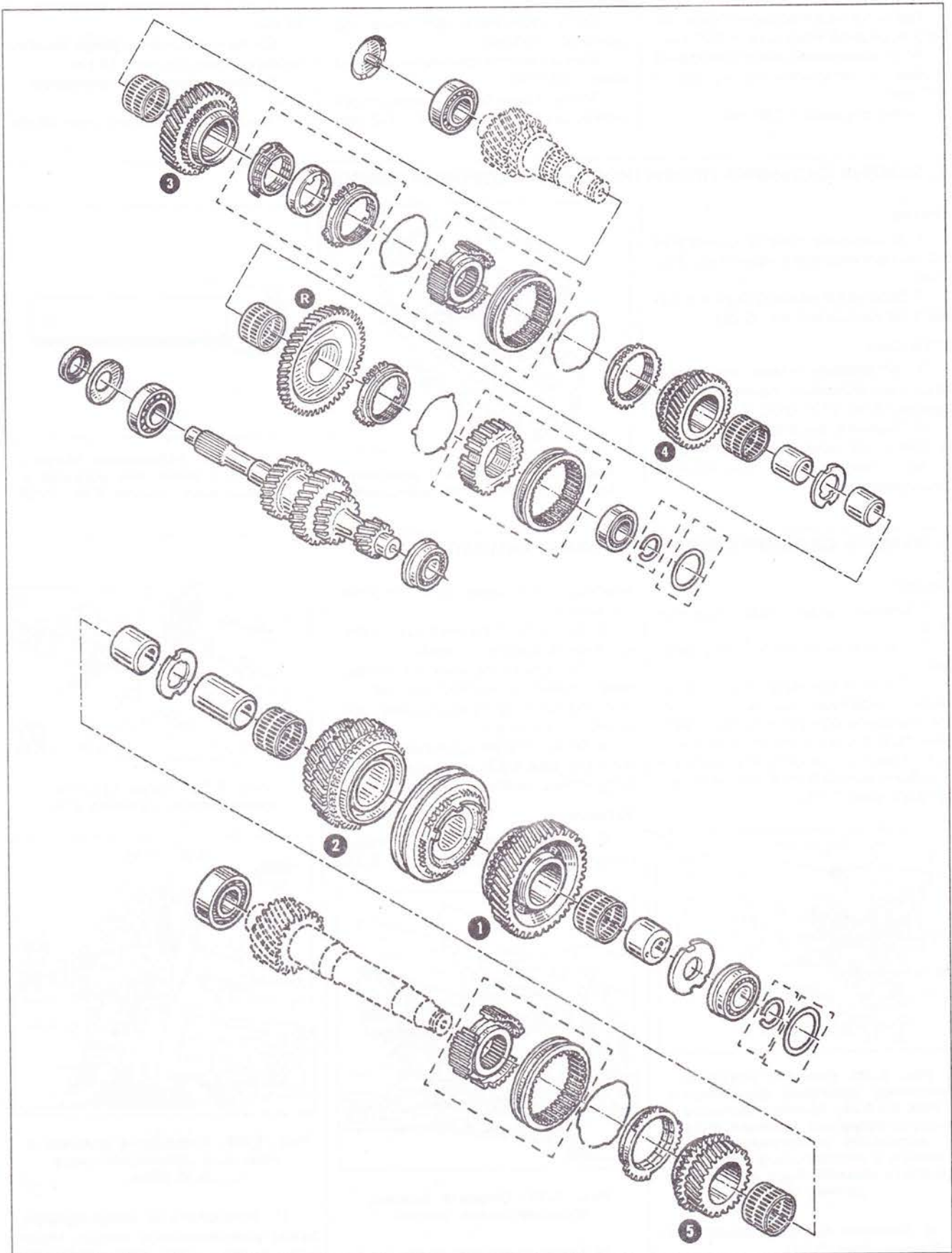


Рис. 5.34. Валы МКПП РК5.

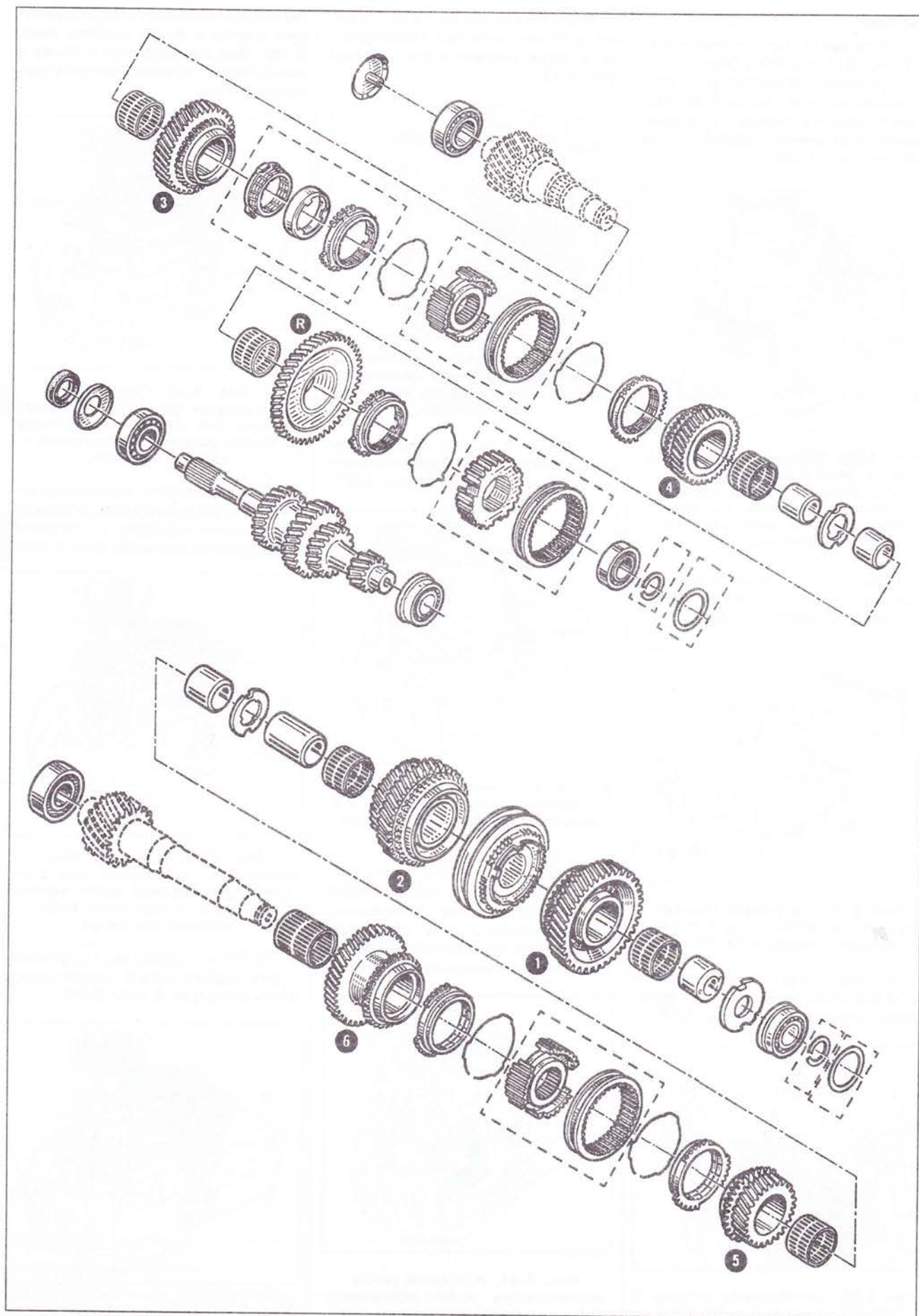


Рис. 5.35. Вали МКПП РК6.

Разборка

1. Установите пластину кронштейна В. Vi. 1417 на стойку Desvil.

2. Установив кронштейн В. Vi. 1417 в горизонтальное положение, поставьте коробку передач стороной, обычно обращенной к двигателю, на пластину (рис. 5.36).

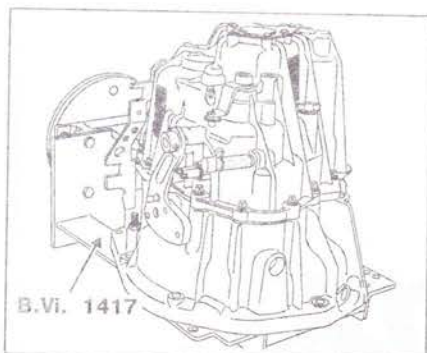


Рис. 5.36. Установив кронштейн В. Vi. 1417 в горизонтальное положение, поставьте коробку передач стороной, обычно обращенной к двигателю, на пластину.

3. Закрепите коробку передач на кронштейне В. Vi. 1417, используя отверстия № G2 и Z2 (рис. 5.37).

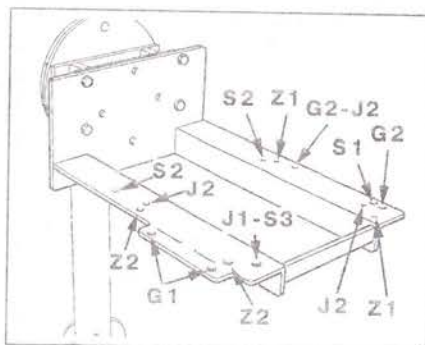


Рис. 5.37. Закрепите коробку передач на кронштейне В. Vi. 1417, используя отверстия № G2 и Z2.

4. Отсоедините штуцер С рабочего цилиндра привода выключения сцепления, сняв фиксатор 3 (рис. 5.38).

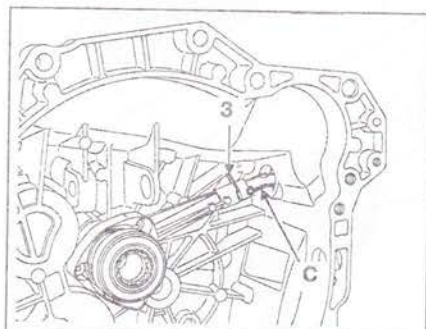


Рис. 5.38. Отсоедините штуцер С рабочего цилиндра привода выключения сцепления, сняв фиксатор 3.

5. Открутите три болта В крепления рабочего цилиндра гидропривода, а затем извлеките сам цилиндр (рис. 5.39).

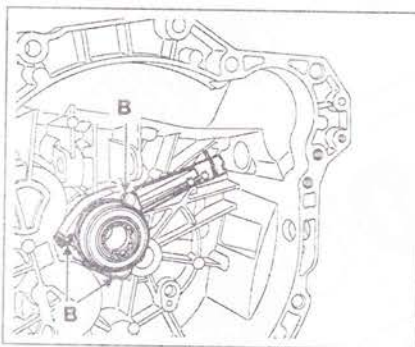


Рис. 5.39. Открутите три болта В крепления рабочего цилиндра гидропривода, а затем извлеките сам цилиндр.

6. Снимите рычаг выбора 1, кронштейн троса привода 2 и выключатель фонарей заднего хода 4 (рис. 5.40).

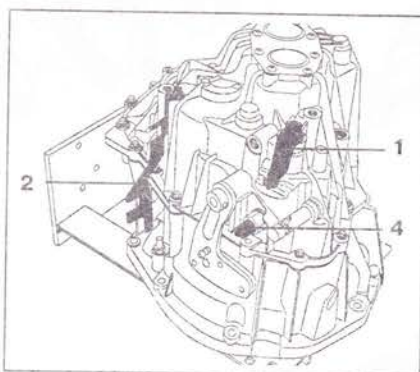


Рис. 5.40. Снимите рычаг выбора 1, кронштейн троса привода 2 и выключатель фонарей заднего хода 4.

7. Открутите болты крепления разъема проводки коробки передач.

8. Вращайте рычаг переключения, чтобы освободить рычаг управления, приподнимая при этом картер вверх, а затем снимите картер совсем (рис. 5.41).

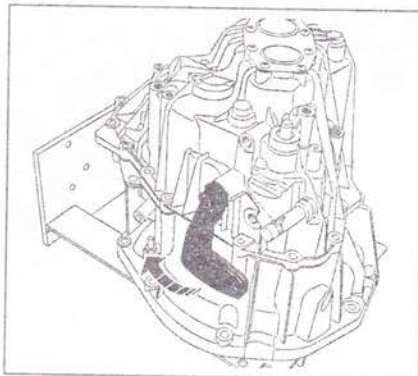


Рис. 5.41. Вращайте рычаг переключения, чтобы освободить рычаг управления, приподнимая при этом картер вверх, а затем снимите картер совсем.

Внимание! Сохраните регулировочную шайбу А блока выбора (рис. 5.42). Она подбирается к блоку и может остаться приклеенной к картеру коробки.

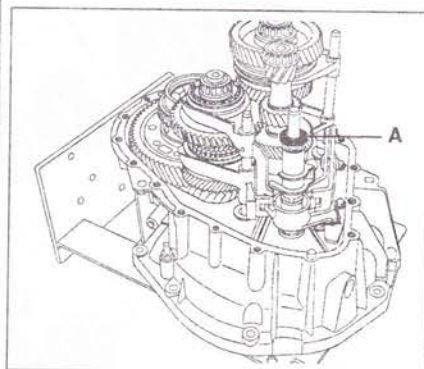


Рис. 5.42. Сохраните регулировочную шайбу А блока выбора. Она подбирается к блоку и может остаться приклеенной к картеру коробки.

9. Вращайте блок управления, отсоединив при этом пружину в верхней части втулки возврата, и извлеките блок, вытянув его вверх (рис. 5.43).

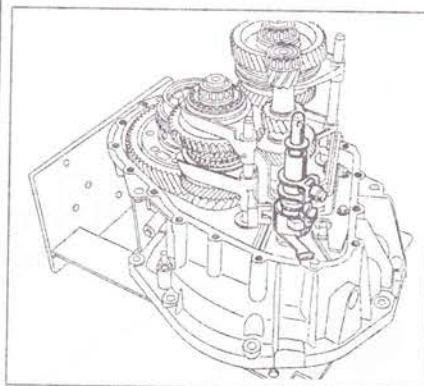


Рис. 5.43. Вращайте блок управления, отсоединив при этом пружину в верхней части втулки возврата, и извлеките блок, вытянув его вверх.

10. Снимите сборку оси и зубчатой муфты заднего хода В, а затем вилку 3-й/4-й передач С (рис. 5.44).

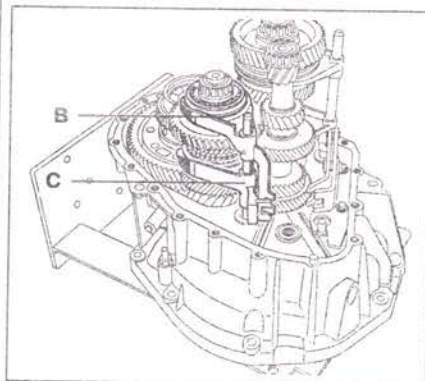


Рис. 5.44. Снимите сборку оси и зубчатой муфты заднего хода В, а затем вилку 3-й/4-й передач С.

11. Снимите синхронизаторы 1-й/2-й и 5-й/6-й передач и короткий вторичный вал (рис. 5.45).

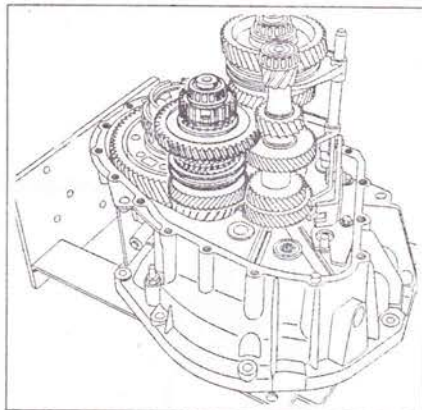


Рис. 5.45. Снимите синхронизаторы 1-й/2-й и 5-й/6-й передач и короткий вторичный вал.

12. Снимите сборку длинного вторичного вала с вилкой и первичный вал (рис. 5.46).

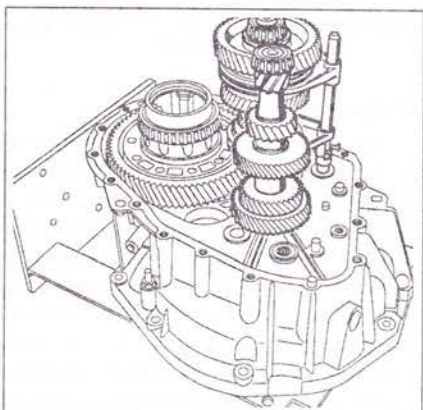


Рис. 5.46. Снимите сборку длинного вторичного вала с вилкой и первичный вал.

13. Снимите шестерню (рис. 5.47).

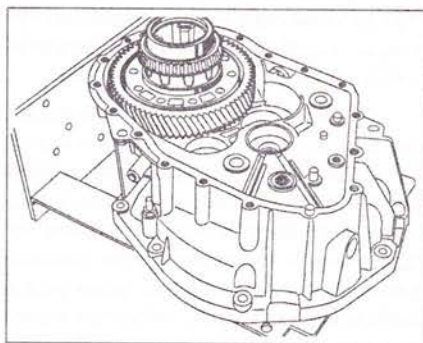


Рис. 5.47. Снимите шестерню.

Снятие шестерен (длинный вторичный вал)

14. Отсоедините пружинное стопорное кольцо (рис. 5.48).

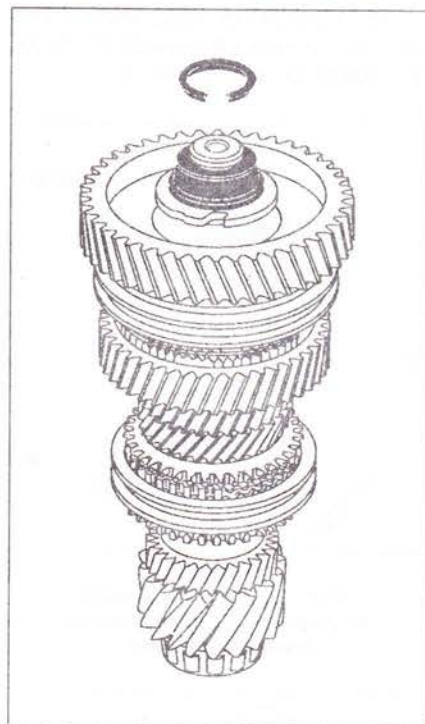


Рис. 5.48. Отсоедините пружинное стопорное кольцо.

Примечание. Для того чтобы снять пружинное стопорное кольцо, необходимо сломать сепаратор подшипника.

15. Снимите при помощи пресса сборку «кольцо-шестерня-муфта», упираясь съемником под шестерню 2-й передачи (рис. 5.49).

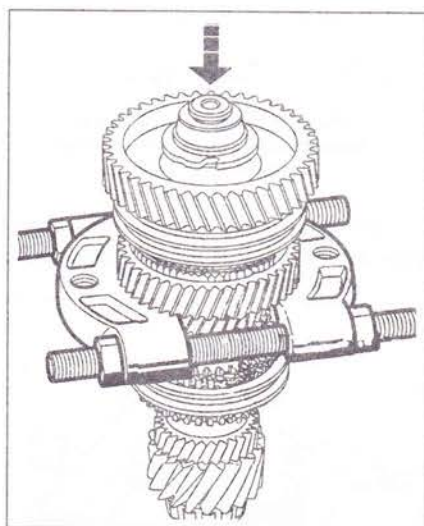


Рис. 5.49. Снимите при помощи пресса сборку «кольцо-шестерня-муфта», упираясь съемником под шестерню 2-й передачи.

16. Снимите при помощи пресса сборку «кольцо-шестерня-муфта», подставив под шестерню 6-й или 5-й передачи в зависимости от типа коробки передач приспособление В. Vi. 1510-01, индекс L и съемник (рис. 5.50).

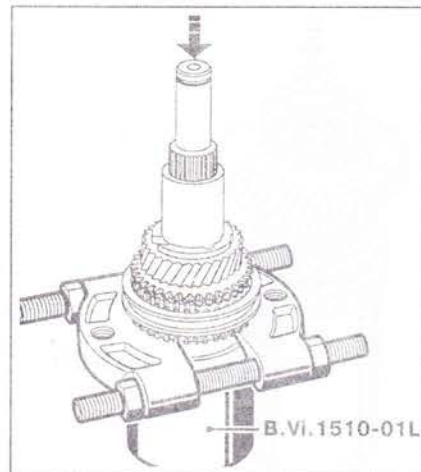


Рис. 5.50. Снимите при помощи пресса сборку «кольцо-шестерня-муфта», подставив под шестерню 6-й или 5-й передачи в зависимости от типа коробки передач приспособление В. Vi. 1510-01, индекс L и съемник.

17. Поместите внутрь приспособления, в нижней его части, тряпку, чтобы смягчить падение вала после его извлечения.

Снятие шестерен (короткий вторичный вал)

18. Отсоедините пружинное стопорное кольцо (рис. 5.51).

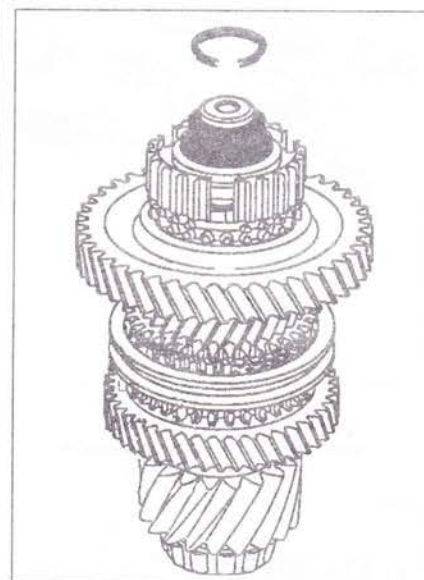


Рис. 5.51. Отсоедините пружинное стопорное кольцо.

Примечание. Для того чтобы снять пружинное стопорное кольцо, необходимо сломать сепаратор подшипника.

19. Снимите при помощи пресса сборку «кольцо-шестерня-муфта», подставив под шестерню 3-й передачи приспособление В. Vi. 1510, индекс L (рис. 5.52).

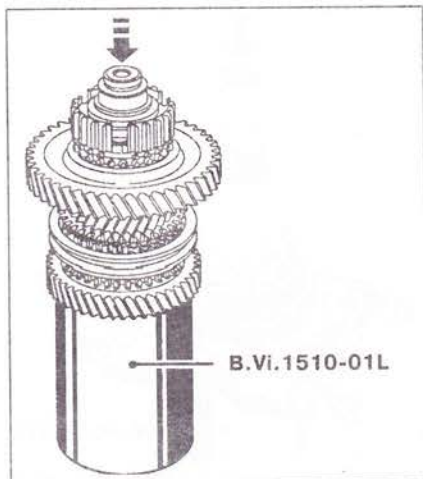


Рис. 5.52. Снимите при помощи пресса сборку «кольцо-шестерня-муфта», подставив под шестерню 3-й передачи приспособление B. Vi. 1510, индекс L.

20. Поместите внутрь приспособления, в нижней его части, тряпку, чтобы смягчить падение вала после его извлечения.

Снятие и установка подшипников

21. Извлеките подшипники прессом при помощи съемника (рис. 5.53а, б).

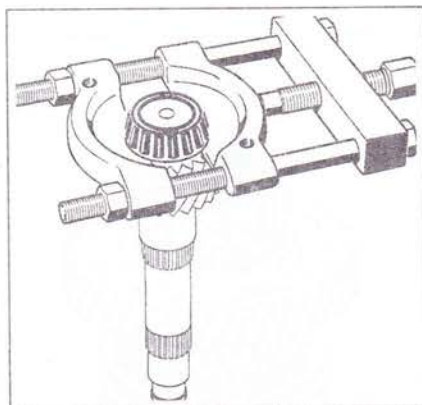


Рис. 5.53а. Снятие подшипников на длинном вторичном вале.

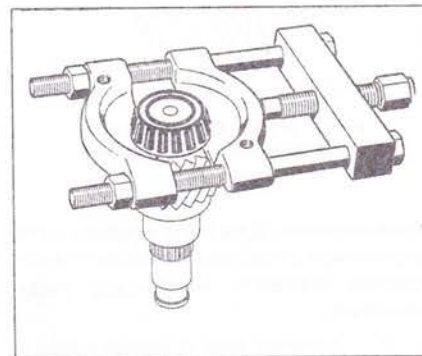


Рис. 5.53б. Снятие подшипников на коротком вторичном вале.

22. Установите подшипники при помощи приспособления B. Vi. 1510-01, индекс O (рис. 5.54а, б).

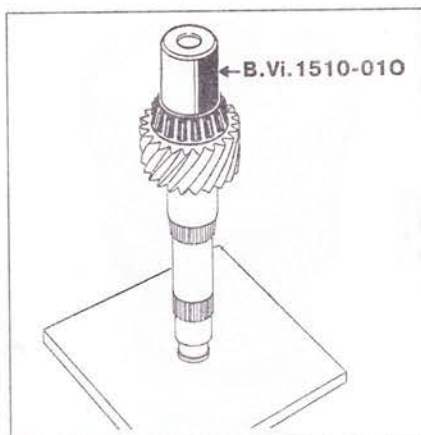


Рис. 5.54а. Установка подшипников на длинном вторичном вале.

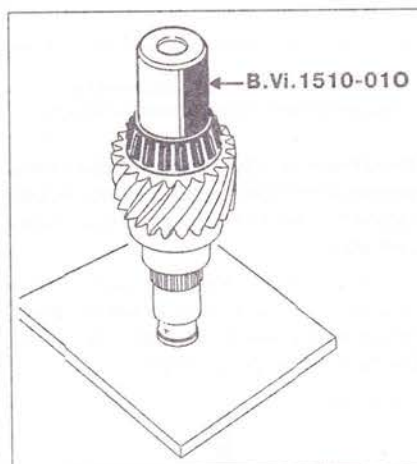


Рис. 5.54б. Установка подшипников на коротком вторичном вале.

23. Извлеките подшипники прессом при помощи съемника (рис. 5.55)

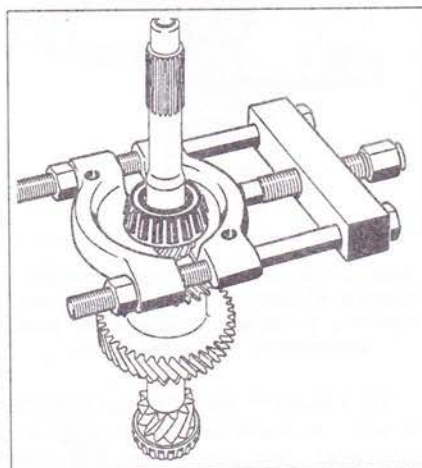


Рис. 5.55. Извлеките подшипники прессом при помощи съемника.

24. Установите подшипники при помощи приспособления B. Vi. 1510-01, индекс M (рис. 5.56).

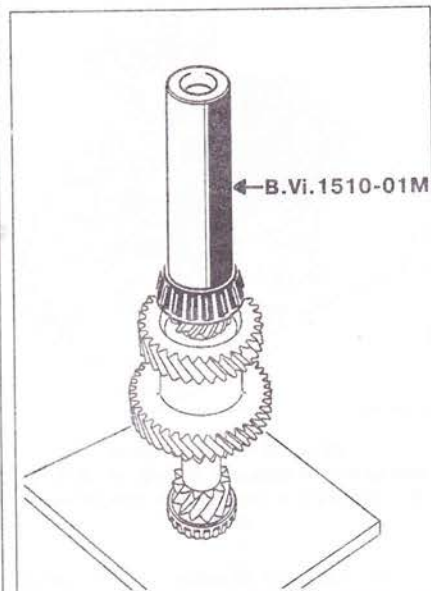


Рис. 5.56. Установите подшипники при помощи приспособления B. Vi. 1510-01, индекс M.

Сборка

25. Зубья шестерен и муфт не должны иметь никаких зазубрин и не должны быть чрезмерно изношены. Убедитесь также в том, что поверхности вала и внутренние поверхности шестерен не имеют следов трения и чрезмерного износа. Рекомендуется отметить положение зубчатых муфт по отношению к ступицам. Подшипники должны быть заменены, как только становятся заметны царапины или точки перегрева, либо в случае чрезмерного износа.

Установка шестерен

Внимание! Замена таких деталей, как втулки под шестернями и ступицы, требует изменения указанного ниже порядка установки.

26. Измерьте высоту заменяемой детали и устанавливаемой детали. Если разница между размерами двух деталей превышает 0.025 мм, необходимо провести регулирование установочной прокладки. При помощи увеличения ее толщины, если новая деталь ниже старой, либо при помощи уменьшения ее толщины, если новая деталь выше старой.

В таблице 5.1 приведен пример расчета значения новой установочной прокладки, которое должно определяться после замены втулок под шестернями или ступиц.

Таблица 5.1. Пример расчета значения новой установочной прокладки, которое должно определяться после замены втулок под шестернями или ступиц

Деталь	Заменяемая деталь	Новая деталь	Разница
Замена колец или ступиц на длинном вторичном валу			
Втулка под шестерней 6-й передачи	a	A	--
Ступица (5/6)	b	B	--
Длинное кольцо 2-й передачи	c	C	--
Ступица (1/2)	d	D	--
Прокладка	x	$X = x \pm (a-A) \pm (b-B) \pm (c-C) \pm (d-D)$	--
Замена колец или ступиц на коротком вторичном валу			
Втулка под шестерней 4-й передачи	a	A	--
Втулка под шестерней заднего хода	b	B	--
Ступица (3-4)	c	C	--
Ступица заднего хода	d	D	--
Прокладка	x	$X = x \pm (A-a) \pm (B-b) \pm (C-c) \pm (D-d)$	--

Пример. Замена втулки под шестерней заднего хода короткого вторичного вала

Деталь	Заменяемая деталь	Новая деталь	Разница
Втулка под шестерней 4-й передачи	a	A	
Втулка под шестерней заднего хода	b (30.802)	B (30.830)	
Ступица (3-4)	c	C	+ 0.028
Ступица заднего хода	d	D	
Прокладка		$X = x \pm (A-a) \pm (B-b) \pm (C-c) \pm (D-d)$	
Результат	2.10	$x = 2,10 - 0,028 = 2,028$	

Зная о том, что толщина прокладок варьируется от 0.020 до 0.20, в этом примере необходимо выбрать прокладку с толщиной 2.02.

Установка шестерен длинного вторичного вала

27. Установите игольчатый подшипник **A**, шестерню 6-й передачи **B** и ее кольцо синхронизатора (МКПП РК6) (рис. 5.57). При помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс N, насадите ступицу зубчатой муфты 6-й/5-й передач **C** (выровняйте выемки ступицы с выемками кольца синхронизатора так, чтобы они совпадали). При помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс N, насадите втулку шестерни 5-й передачи **D** (обеспечьте давление в 5 тонн в конце запрессовки).

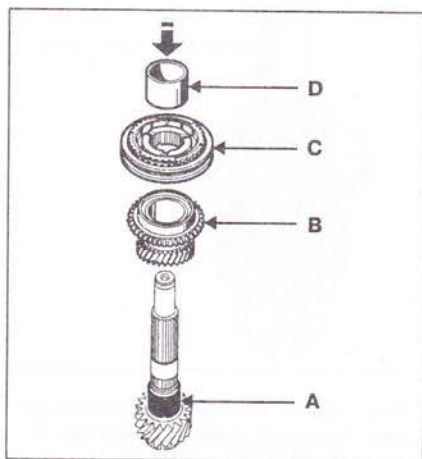


Рис. 5.57. Установите игольчатый подшипник **A**, шестерню 6-й передачи **B**, ступицу зубчатой муфты 6-й/5-й передач **C**, втулку шестерни 5-й передачи **D**.

28. Установите игольчатый подшипник **E** и шестерню 5-й передачи, а также ее кольцо синхронизатора **F** (рис. 5.58). Установите фигурную шайбу **G**. При помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс N, насадите втулку шестерни 2-й передачи **H** (обеспечьте давление в 5 тонн в конце запрессовки).

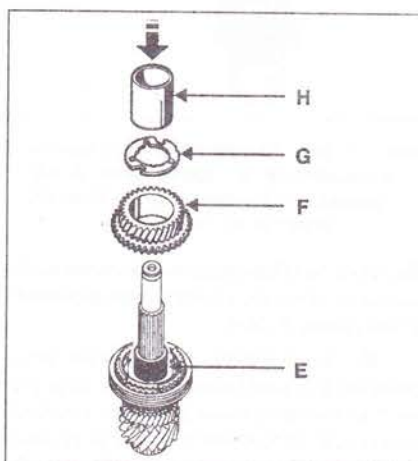


Рис. 5.58. Установите игольчатый подшипник **E**, кольцо синхронизатора **F**, фигурную шайбу **G**, втулку шестерни 2-й передачи **H**.

29. Установите игольчатый подшипник **I**, шестерню 2-й передачи **J** с установленными кольцами синхронизатора с тремя конусами (рис. 5.59).

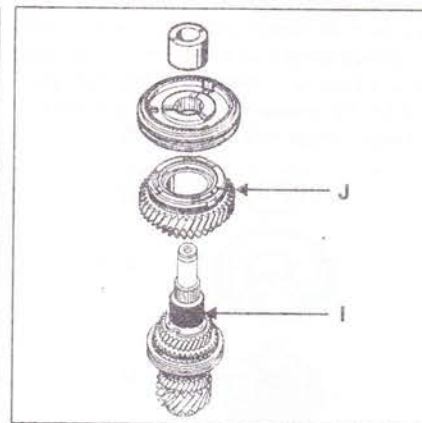


Рис. 5.59. Установите игольчатый подшипник **I**, шестерню 2-й передачи **J** с установленными кольцами синхронизатора с тремя конусами.

Внимание! Правильно расположите выемки трехконусного синхронизатора (рис. 5.60).

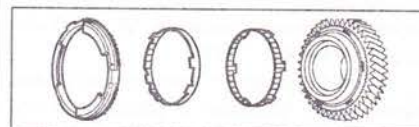


Рис. 5.60. Правильно расположите выемки трехконусного синхронизатора.

30. При помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс N, насадите ступицу зубчатой муфты 1-й/2-й пе-

редач **К**, выровняйте выемки ступицы с выемками кольца синхронизатора так, чтобы они совпадали (рис. 5.61). При помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **N**, насадите втулку **L** шестерни 1-й передачи (отверстиями для штифтов вверх) (обеспечьте давление в 5 тонн в конце запрессовки).

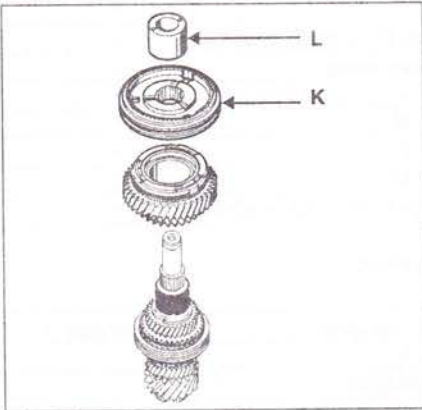


Рис. 5.61. Установите ступицу зубчатой муфты 1-й/2-й передач **К**, втулку **L**.

Внимание! Длинный буртик ступицы находится со стороны шестерни 2-й передачи.

31. Установите игольчатый подшипник **М**, шестерню 1-й передачи **Н** с установленными на ней кольцами трехконусного синхронизатора (рис. 5.62). Установите фигурную шайбу с отверстиями под штифты **О**.

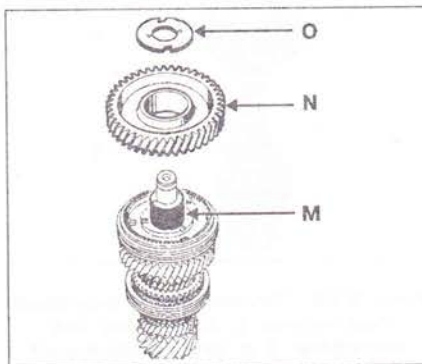


Рис. 5.62. Установите игольчатый подшипник **М**, шестерню 1-й передачи **Н**, фигурную шайбу с отверстиями под штифты **О**.

32. Насадите подшипник при помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **О** (рис. 5.63).

33. Подберите и установите новое пружинное стопорное кольцо, которое точно войдет в паз (оно должно плотно встать в него).

Установка шестерен короткого вторичного вала

34. Установите игольчатый подшипник **А**, шестерню 3-й передачи **В** с установленными кольцами синхро-

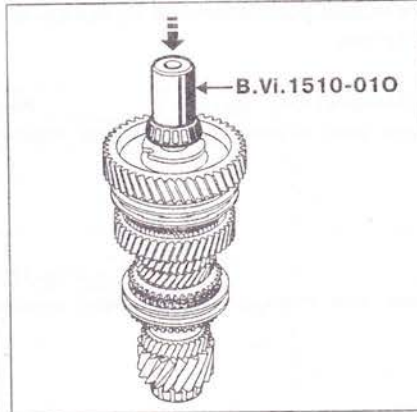


Рис. 5.63. Насадите подшипник при помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **О**.

низатора с тремя конусами (рис. 5.64). При помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **N**, насадите ступицу зубчатой муфты **С** 3-й/4-й передач. При помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **N**, насадите втулку **Д** шестерни 4-й передачи (обеспечьте давление в 5 тонн в конце запрессовки).

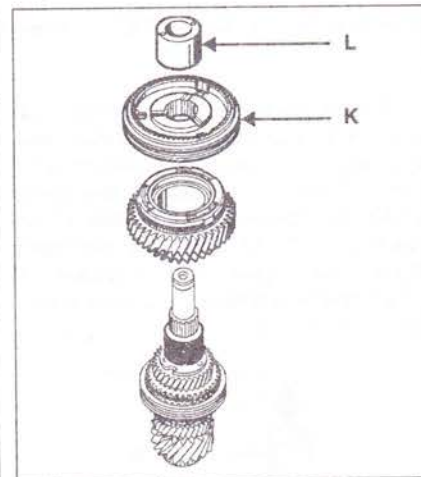


Рис. 5.64. Установите игольчатый подшипник **А**, шестерню 3-й передачи **В**, ступицу зубчатой муфты **С**, втулку **Д**.

Внимание! Правильно расположите выемки трехконусного синхронизатора (рис. 5.60).

35. Установите игольчатый подшипник **Е** и шестерню (**F**) 4-й передачи с установленным кольцом синхронизатора. Установите фигурную шайбу **Г**. При помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **N**, насадите втулку **Н** шестерни заднего хода (обеспечьте давление в 5 тонн в конце запрессовки) (рис. 5.65).

36. Установите игольчатый подшипник **И**, шестерню заднего хода **Ж** с установленным кольцом синхронизатора (рис. 5.66). При помощи приспособления **В. Vi. 1510-01**, индекс **N**, насадите ступицу зубчатой муфты **К** заднего хода.

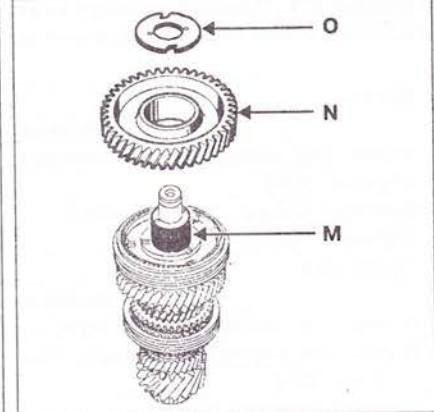


Рис. 5.65. Установите игольчатый подшипник **Е**, фигурную шайбу **Г**, втулку **Н**.

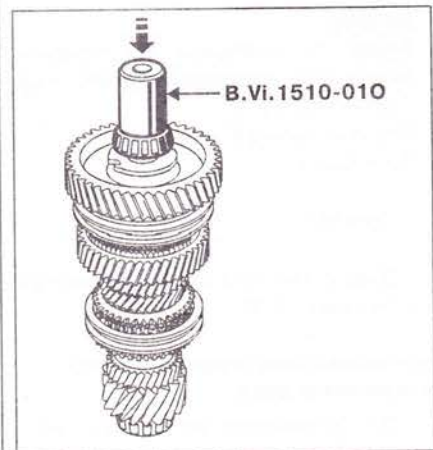


Рис. 5.66. Установите игольчатый подшипник **И**, шестерню заднего хода **Ж**, ступицу зубчатой муфты **К** заднего хода.

37. Насадите подшипник при помощи приспособления **В. Vi.1510-01**, индекс **О** (рис. 5.67).

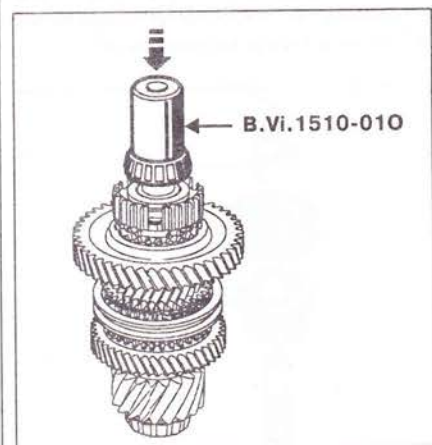


Рис. 5.67. Насадите подшипник при помощи приспособления **В. Vi.1510-01**, индекс **О**.

38. Подберите и установите новое пружинное стопорное кольцо, которое точно войдет в паз (оно должно плотно встать в него).

7. РАЗБОРКА И СБОРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Дифференциал показан на рис. 5.68.

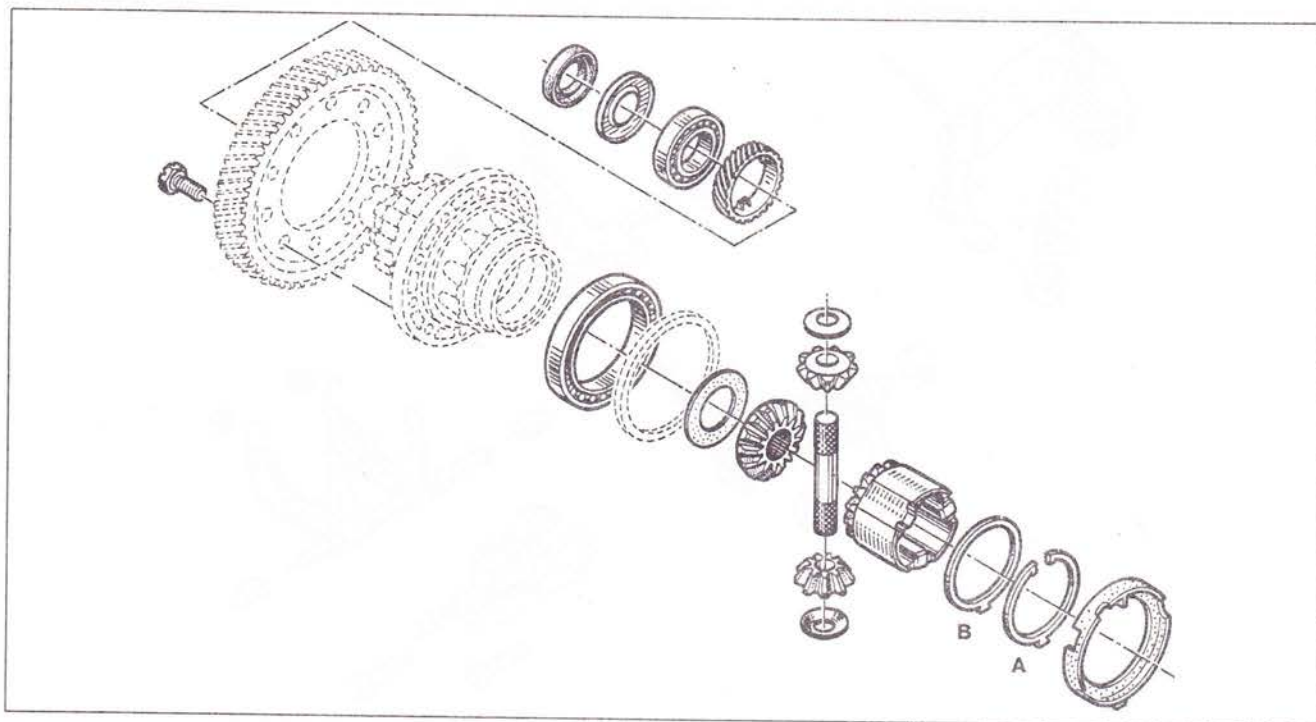


Рис. 5.68. Дифференциал.

Разборка

1. Снимите пружинное стопорное кольцо планетарной передачи шарнира типа «Трипод» **A** и вытяните прокладку **B**.

2. Извлеките планетарную передачу шарнира типа «Трипод». Зажмите корпус в тисках, на которых имеются специальные зажимы, и снимите шестерню.

3. Извлеките сателлиты и планетарную передачу, прикрепив распорные шайбы к соответствующим сателлитам.

4. Проверьте состояние зубьев (шестерня – сателлиты – планетарные передачи), шайб (сателлиты – планетарные передачи), корпуса.

5. Извлеките большой подшипник при помощи съемника (рис. 5.69).

6. Извлеките малый подшипник при помощи съемника (рис. 5.70).

Сборка

7. Сборка и установка проводятся в порядке, обратном снятию.

8. Установите малый подшипник при помощи приспособления В. Vi. 1510А (рис. 5.71).

9. Установите большой подшипник при помощи приспособления В. Vi. 1510I (рис. 5.72).

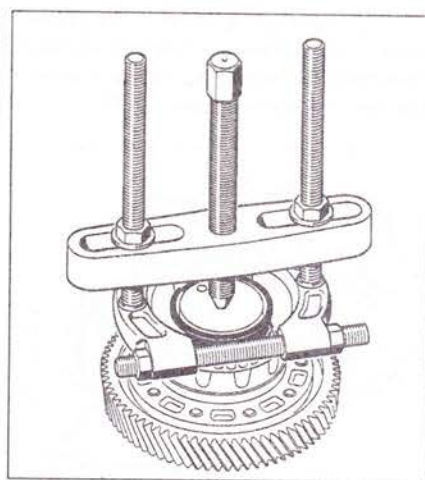


Рис. 5.69. Извлеките большой подшипник при помощи съемника.

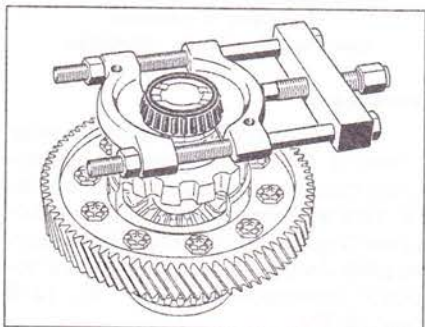


Рис. 5.70. Извлеките малый подшипник при помощи съемника.

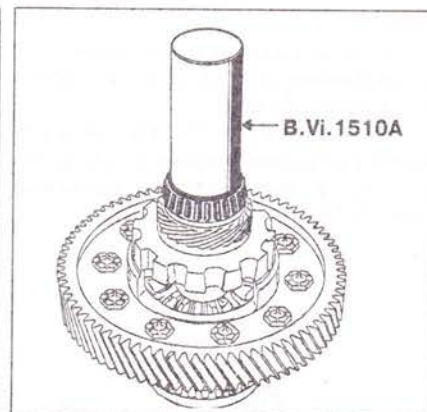


Рис. 5.71. Установите малый подшипник при помощи приспособления В. Vi. 1510А.

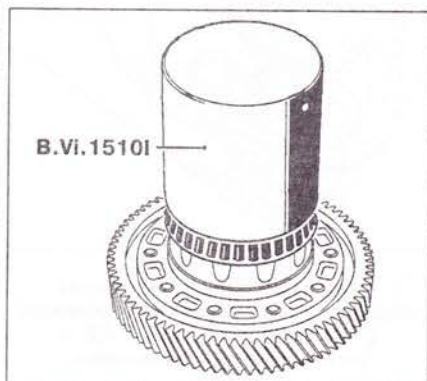


Рис. 5.72. Установите большой подшипник при помощи приспособления В. Vi. 1510I.

8. ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

Внутренние элементы управления коробкой передач показаны на рис. 5.73.

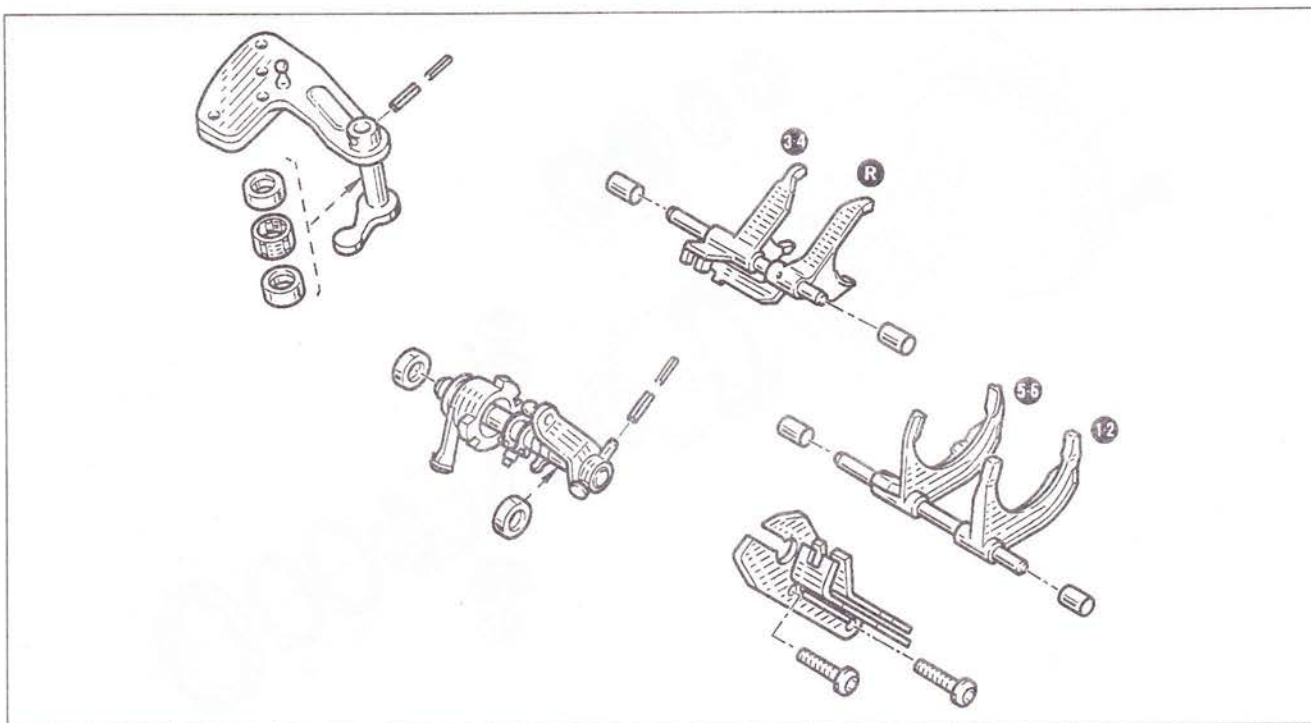


Рис. 5.73. Внутренние элементы управления коробкой передач.

Снятие

1. Установите картер на плите приспособления В.Ви.1417 и закрепите его тремя болтами.
2. Снимите опоры подшипников валов при помощи съемника диаметром 42 и инерционного съемника (рис. 5.74).

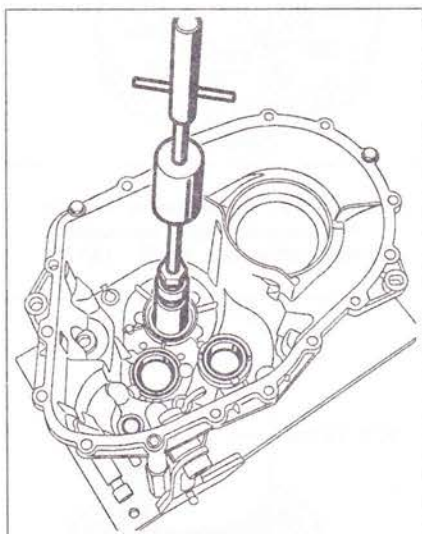


Рис. 5.74. Снимите опоры подшипников валов при помощи съемника диаметром 42 и инерционного съемника.

Внимание! Постарайтесь не перепутать три регулировочные прокладки.

3. Снимите внешнюю опору большого подшипника дифференциала при помощи борodka с тонким цилиндрическим концом (рис. 5.75).

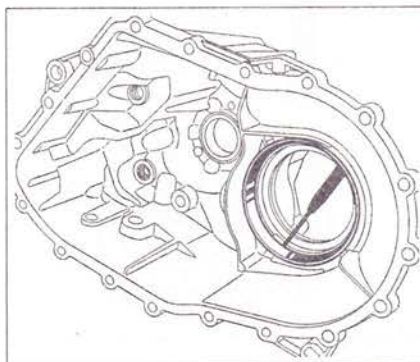


Рис. 5.75. Снимите внешнюю опору большого подшипника дифференциала при помощи борodka с тонким цилиндрическим концом.

Установка

4. Установите регулируемую подставку В. Ви. 1418 под картер под соответствующее отверстие. Установите регулировочные прокладки в соответствующие отверстия. Установите опоры подшипников валов при помощи приспособления В. Ви. 1419 (рис. 5.76).
5. Установите опору подшипника дифференциала при помощи приспособления В. Ви. 1510Н (рис. 5.77).

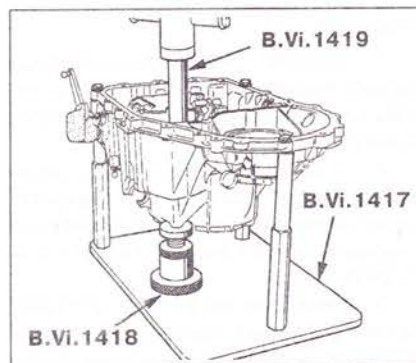


Рис. 5.76. Установите регулируемую подставку В. Ви. 1418, опоры подшипников валов при помощи приспособления В. Ви. 1419.

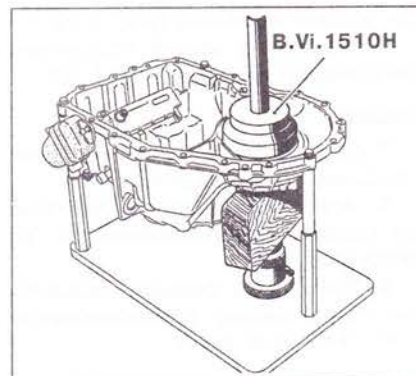


Рис. 5.77. Установите опору подшипника дифференциала при помощи приспособления В. Ви. 1510Н.

9. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ОПОР ПОДШИПНИКОВ В КАРТЕРЕ СЦЕПЛЕНИЯ

Снятие

1. Снимите опоры подшипников с помощью съемника для вторичных валов с тремя захватами (рис. 5.78).

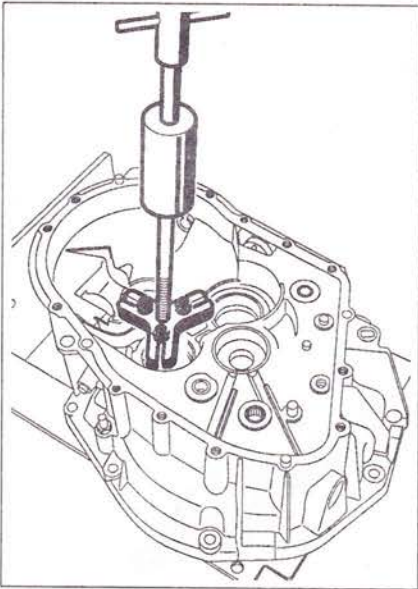


Рис. 5.78. Снимите опоры подшипников с помощью съемника для вторичных валов с тремя захватами.

2. Снимите опоры подшипников первичного вала и дифференциала с помощью съемника диаметром 42 мм и инерционного съемника (рис. 5.79).

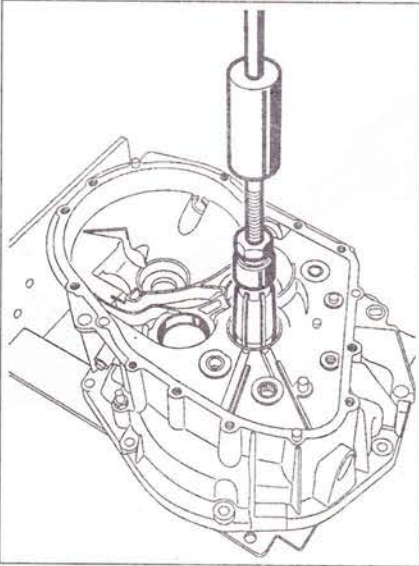


Рис. 5.79. Снимите опоры подшипников первичного вала и дифференциала с помощью съемника диаметром 42 мм и инерционного съемника.

Установка

3. Установите картер на платформе прессы. Установите регулируемую подставку В. Vi. 1418 под картер под соответствующее отверстие. Установите опоры подшипников валов при помощи приспособлений В. Vi. 1510J и В. Vi. 1510B (рис. 5.80).

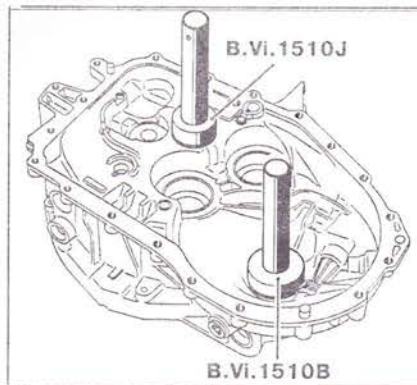


Рис. 5.80. Установите опоры подшипников валов при помощи приспособлений В. Vi. 1510J и В. Vi. 1510B.

Примечание. Не забудьте установить новый отражатель под опору дифференциала малого диаметра.

10. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ИГОЛЬЧАТЫХ ПОДШИПНИКОВ

Снятие

Со стороны картера сцепления

1. Извлеките подшипники при помощи съемника диаметром 14 мм (рис. 5.81).

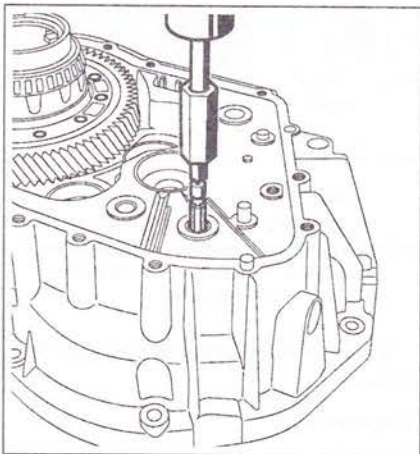


Рис. 5.81. Извлеките подшипники при помощи съемника диаметром 14 мм.

Установка

2. Установите подшипники при помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс Q (рис. 5.82).

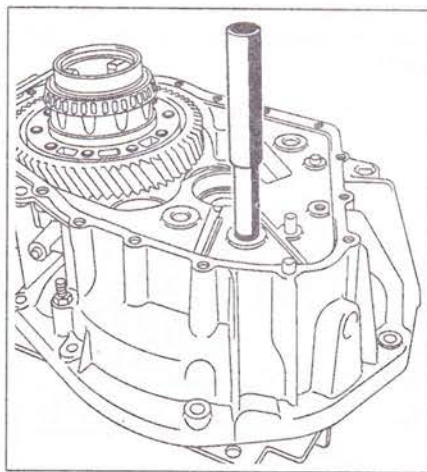


Рис. 5.82. Установите подшипники при помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс Q.

Со стороны картера механизма

3. Снимите рычаг переключения и извлеките подшипники при помощи съемника диаметром 14 мм (рис. 5.83).

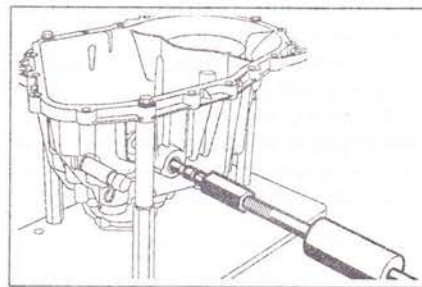


Рис. 5.83. Снимите рычаг переключения и извлеките подшипники при помощи съемника диаметром 14 мм.

Установка

4. Установите подшипники при помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс R (рис. 5.84).

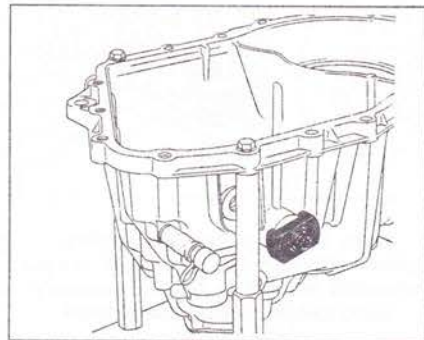


Рис. 5.84. Установите подшипники при помощи приспособления В. Vi. 1510-01, индекс R.

ПОЛУОСИ

Полуоси показаны на рис. 5.85.

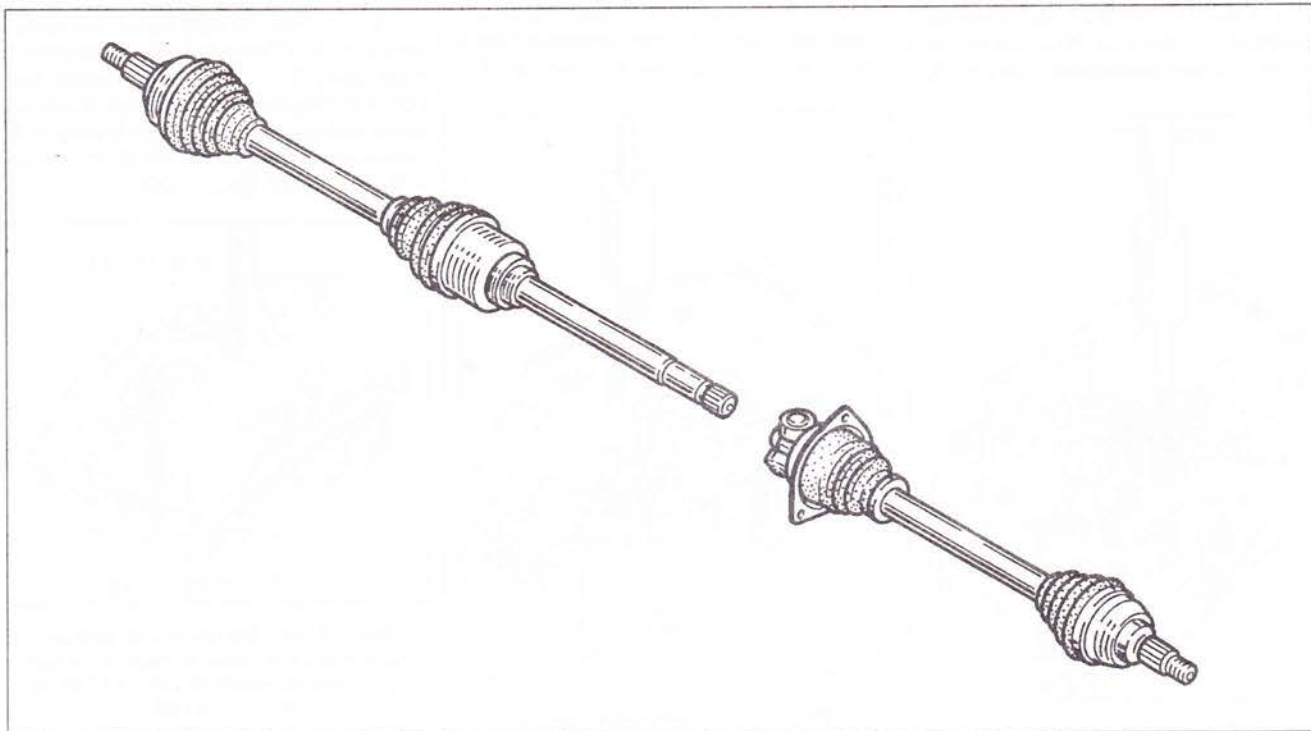


Рис. 5.85. Полуоси.

11. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПОЛУОСЕЙ

Снятие

1. Установите автомобиль на двухстоечный подъемник.
2. Снимите передние колеса и открутите гайку ступицы.
3. Открутите гайку крепления пальца шаровой опоры рулевой тяги **В** и болты нижнего крепления амортизаторной стойки **С** (рис. 5.86).

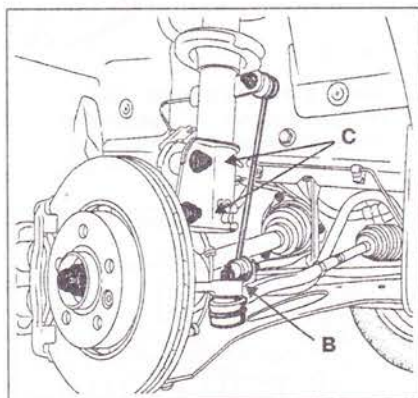


Рис. 5.86. Открутите гайку крепления пальца шаровой опоры рулевой тяги **В** и болты нижнего крепления амортизаторной стойки **С**.

4. Извлеките хвостовик наружного шарнира полуоси из поворотного кулака, наклонив его для этого.

С правой стороны

5. Открутите два болта **А** крепления промежуточной опоры (рис. 5.87).

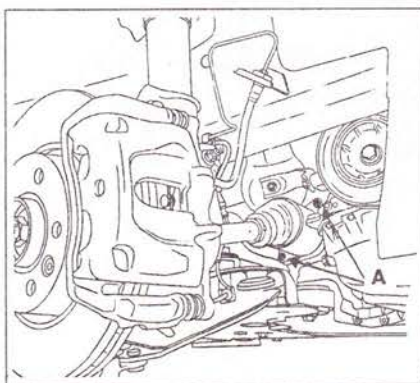


Рис. 5.87. Открутите два болта **А** крепления промежуточной опоры.

6. Извлеките полуось из шестерни привода полуоси.

С левой стороны

7. Слейте масло из коробки передач.
8. Открутите три болта крепления держателя пыльника внутреннего шарнира полуоси к коробке передач (рис. 5.88).

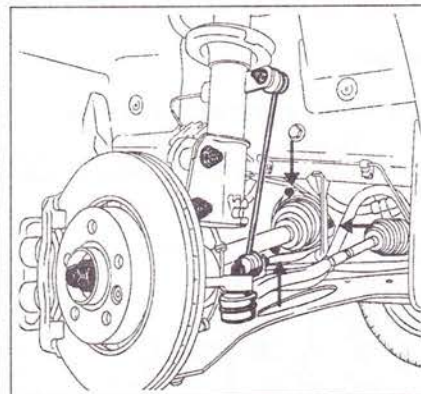


Рис. 5.88. Открутите три болта крепления держателя пыльника внутреннего шарнира полуоси к коробке передач.

9. Извлеките полуось из коробки передач.

Установка**С левой стороны**

10. Снимите пластмассовый кожух пыльника подшипника полуоси, стараясь при этом сохранить его горизонтальное положение. Полуось должна легко войти так, чтобы наружу вышла часть резьбы, на которую будет навинчена гайка ступицы (рис. 5.89).

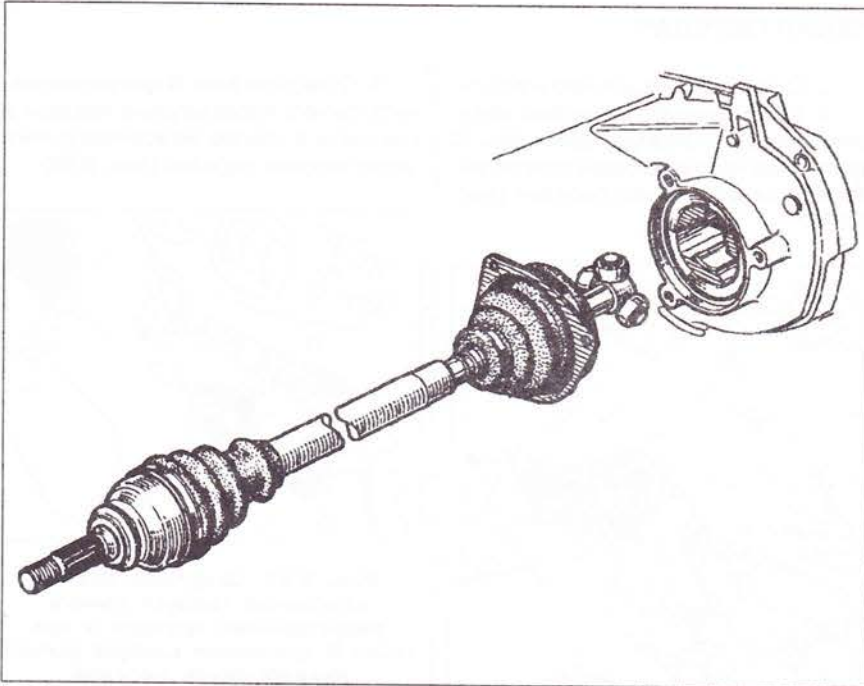


Рис. 5.89. Полуось должна легко войти так, чтобы наружу вышла часть резьбы, на которую будет навинчена гайка ступицы.

С правой стороны

11. Очистите отверстие промежуточной опоры под подшипник. Проверьте состояние посадочного места сальника на промежуточном валу.

Примечание. При каждом снятии правой полуоси рекомендуется заменять сальник фланца дифференциала.

12. Далее установка проводится в порядке, обратном снятию.

12. ТРОСЫ ВЫБОРА И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Тросы выбора и переключения передач показаны на рис. 5.90.

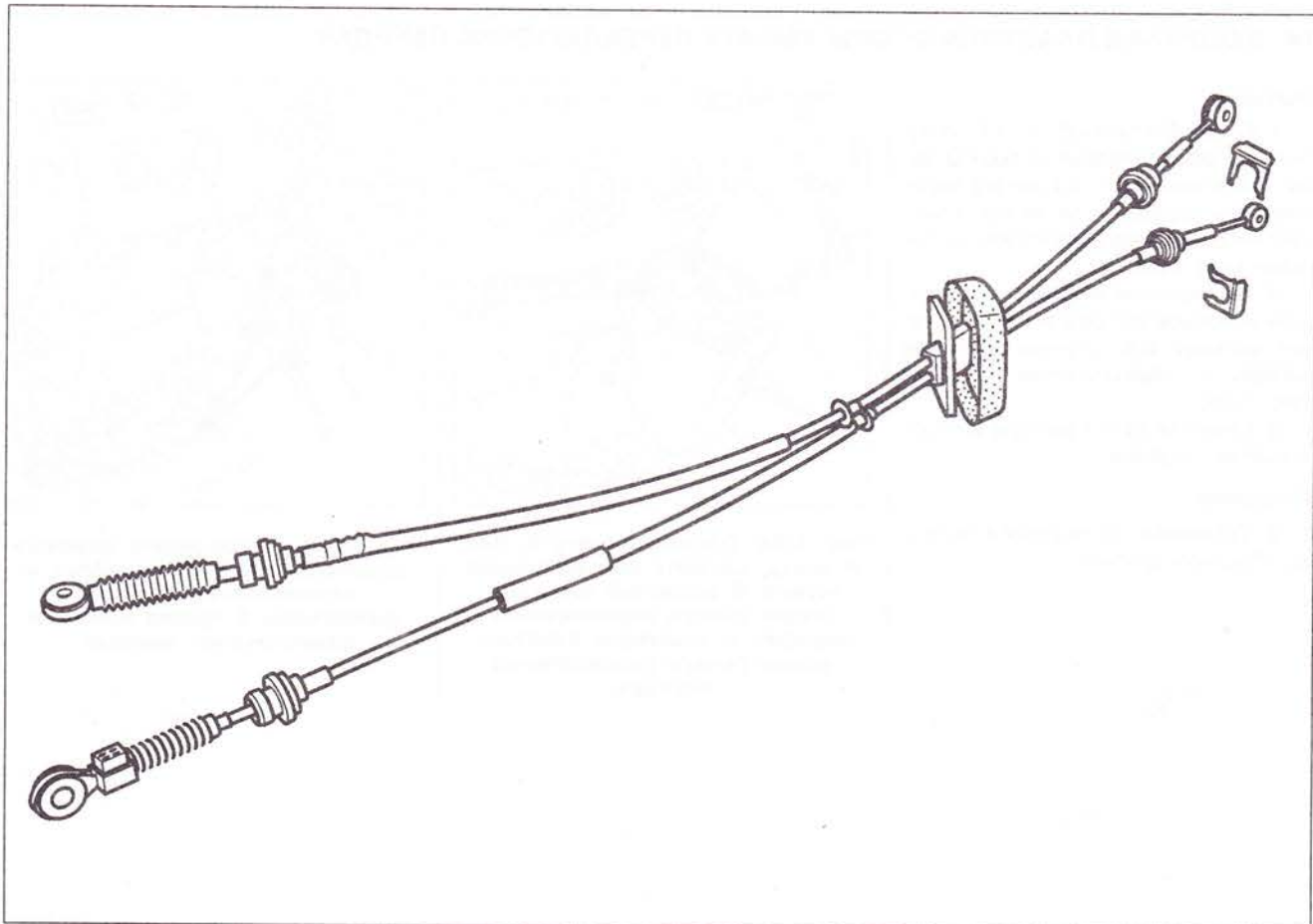


Рис. 5.90. Тросы выбора и переключения передач.

13. КОРПУС РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Снятие

1. Откройте капот.
2. Снимите верхний кожух коробки передач (если он есть), фиксируемый зажимом, шаровые наконечники **A** тросов выбора и переключения передач, два фиксатора **B** тросов выбора и переключения передач (рис. 5.91).

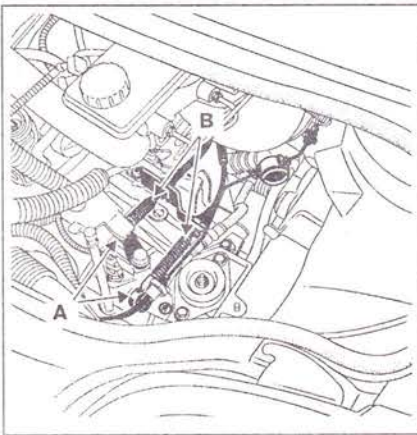


Рис. 5.91. Снимите шаровые наконечники **A** тросов выбора и переключения передач, два фиксатора **B** тросов выбора и переключения передач.

3. Снимите центральную консоль.
4. Приподнимите защитный материал, чтобы отвернуть две гайки **C** крепления направляющей тросов выбора и переключения передач (рис. 5.92).

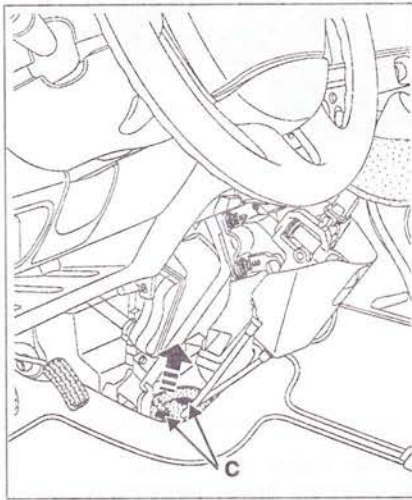


Рис. 5.92. Приподнимите защитный материал, чтобы отвернуть две гайки **C** крепления направляющей тросов выбора и переключения передач.

5. Открутите болт **D** крепления корпуса рычага переключения передач и три гайки **E** крепления корпуса рычага переключения передач (рис. 5.93).

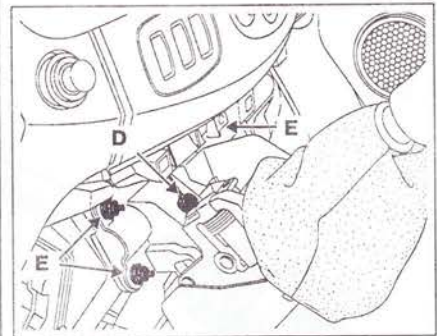


Рис. 5.93. Открутите болт **D** крепления корпуса рычага переключения передач и три гайки **E** крепления корпуса рычага переключения передач.

6. Отсоедините тросы выбора и переключения передач вместе с корпусом рычага переключения передач.

Установка

7. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

14. ЗАЩИТНАЯ ПЛАСТИНА ОПОРЫ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Снятие

1. Открутите гайку **E**, болт **F** снизу, снимите два стопорных кольца **G** защитной пластины опоры рычага переключения передач и защитную пластину опоры рычага переключения передач (рис. 5.94).
2. Отсоедините шаровые наконечники **A** тросов выбора и переключения передач, кронштейны **B** тросов выбора и переключения передач (рис. 5.95).
3. Снимите тросы выбора и переключения передач.

Установка

4. Установка проводится в порядке, обратном снятию.

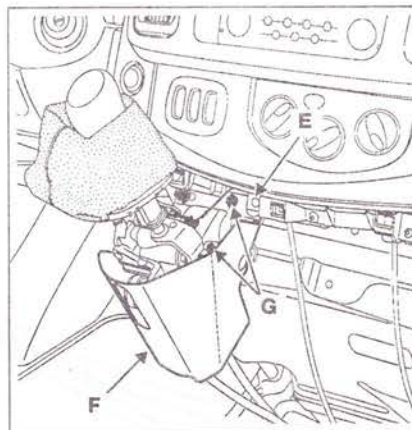


Рис. 5.94. Открутите гайку **E**, болт **F** снизу, снимите два стопорных кольца **G** защитной пластины опоры рычага переключения передач и защитную пластину опоры рычага переключения передач.

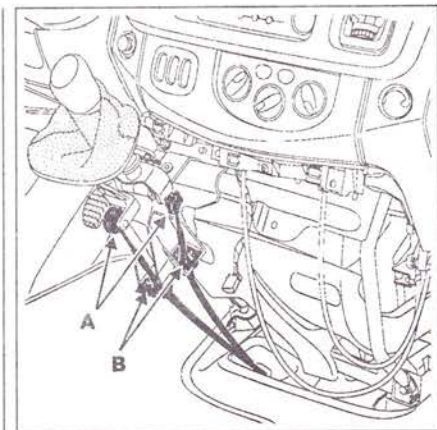


Рис. 5.95. Отсоедините шаровые наконечники **A** тросов выбора и переключения передач, кронштейны **B** тросов выбора и переключения передач.