

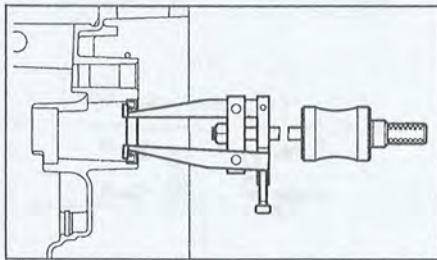
Механическая коробка передач

Проверка и замена масла в МКПП

Процедуры проверки уровня и замены масла в МКПП описаны в главе "Техническое обслуживание".

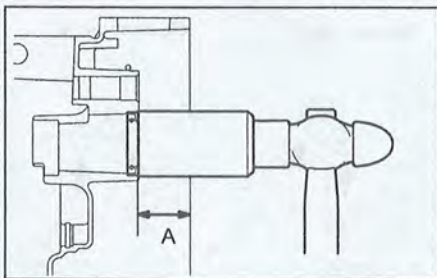
Замена сальника выходного вала

1. Снимите нижние кожухи защиты двигателя.
2. Слейте масло из картера коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание").
3. Снимите коробку передач в сборе (см. раздел "Снятие и установка коробки передач").
4. Снимите раздаточную коробку (см. главу "Раздаточная коробка").
5. С помощью съемника извлеките сальник из соединителя.



6. Нанесите консистентную смазку на рабочую кромку сальника.
7. С помощью оправки и молотка установите новый сальник в соединитель, как показано на рисунке.

Глубина (А) установки сальника $46 \pm 0,5$ мм



8. Установите раздаточную коробку (см. главу "Раздаточная коробка").
9. Установите коробку передач в сборе (см. раздел "Снятие и установка коробки передач").
10. Залейте масло в картер коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание").
11. Установите нижние кожухи защиты двигателя.

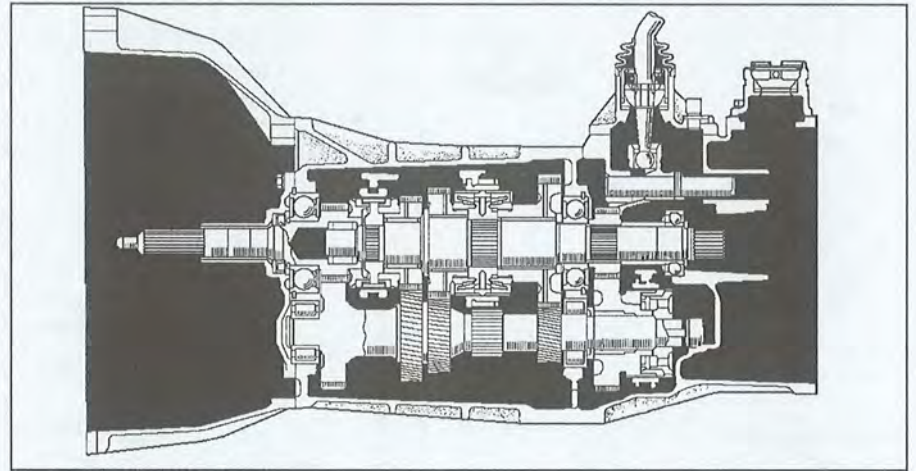
Коробка передач Снятие и установка

Примечание:

- Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Моменты затяжки указаны в тексте.
- После установки прокачайте гидропривод сцепления (см. раздел "Прокачка гидропривода сцепления").

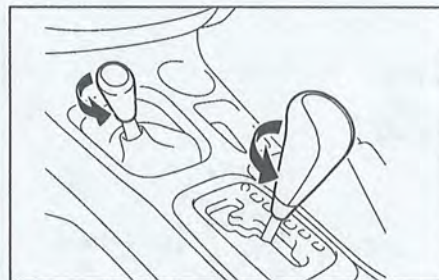
Таблица. Технические характеристики МКПП.

Параметр	Технические характеристики		
	R150F	R151F и R156F	
Модель КПП	R150F	R151F и R156F	
Тип	5-скоростная, 1 передача заднего хода		
Двигатель	2TR-FE	1KD-FTV, 2KD-FTV	
Передаточные числа	1-я передача	3,830	4,313
	2-я передача	2,062	2,330
	3-я передача	1,436	←
	4-я передача	1,000	←
	5-я передача	0,838	←
Передача заднего хода	4,220	←	
Трансмиссионное масло	SAE 75W/90 API GL-4 или GL-5		
Объем заливаемого масла, л	2,2		

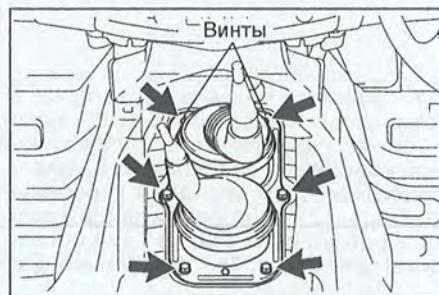


Коробка передач.

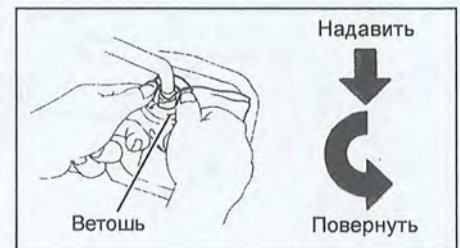
1. Отсоедините провод от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.
2. Снимите рукоятку рычага переключения передач и рукоятку рычага переключения раздаточной коробки.



3. Снимите центральную консоль (см. главу "Кузов").
4. Отверните винты, отсоедините фиксаторы и снимите чехол рычага переключения передач и рычага переключения раздаточной коробки.



5. Снимите рычаг переключения передач.
 - а) Накройте основание рычага ветошью.
 - б) Надавите на крышку рычага и поверните его против часовой стрелки.
 - в) Вытяните рычаг переключения передач.

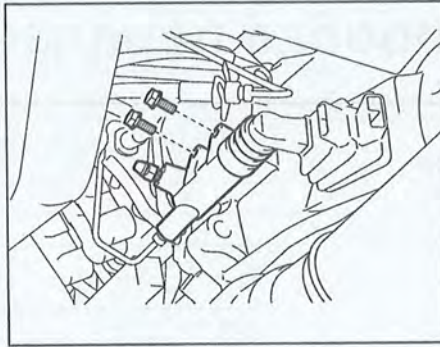


6. Установите рычаг переключения раздаточной коробки в положение "Н4", снимите стопорное кольцо и рычаг.

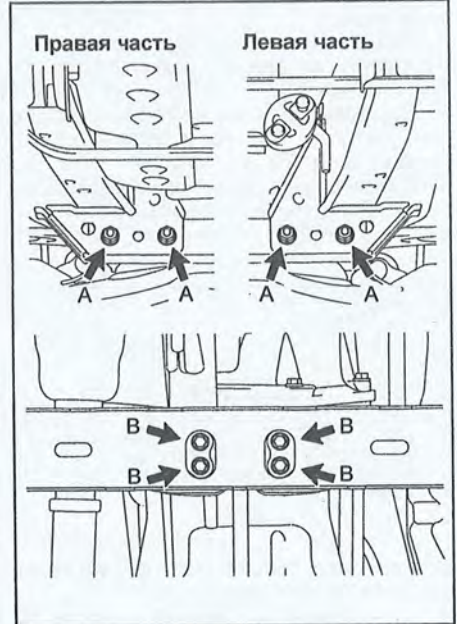
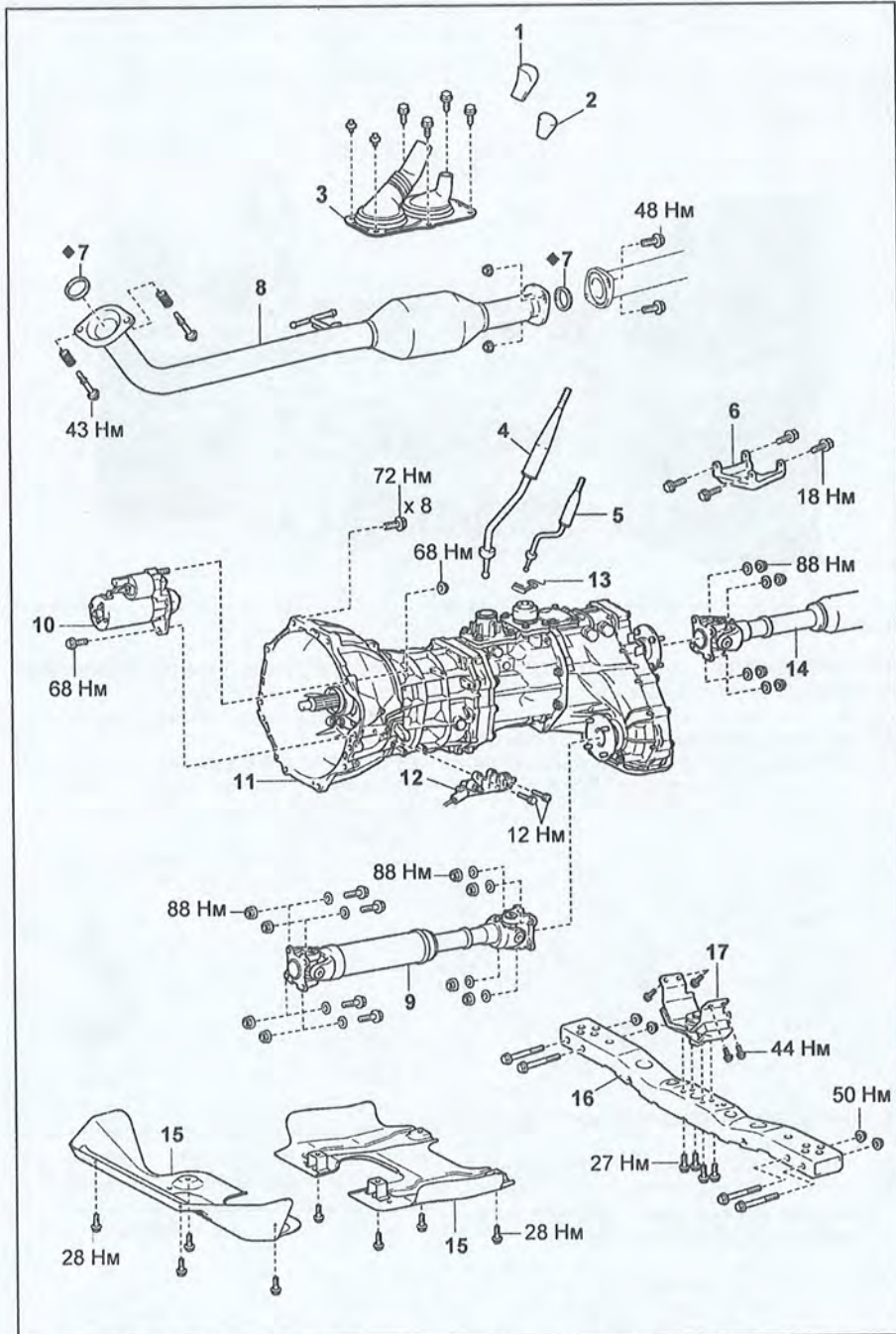


7. Снимите нижние кожухи защиты двигателя и защитный кожух раздаточной коробки.

8. Слейте масло из картера коробки передач (см. главу "Техническое обслуживание").
 9. Снимите передний и задний карданные валы (см. главу "Карданный вал").
 10. Снимите переднюю трубу системы выпуска отработавших газов.
 11. Отсоедините разъемы и жгут проводов от коробки передач.
 12. Отверните два болта и снимите рабочий цилиндр гидропривода выключения сцепления.
- Момент затяжки 12 Н·м



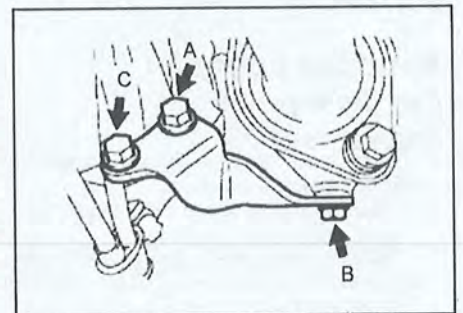
13. Снимите стартер (см. главу "Двигатель - механическая часть").
 14. Снимите поперечную балку №3.
 - а) Установите трансмиссионный домкрат под заднюю часть коробки передач.
 - б) Отверните четыре болта (В) крепления поперечной балки к опоре №1 двигателя.
- Момент затяжки 27 Н·м
- в) Отверните четыре болта (А) крепления поперечной балки к кузову и снимите балку.
- Момент затяжки 50 Н·м



15. Отверните четыре болта и снимите опору №1 двигателя.
- Момент затяжки 44 Н·м



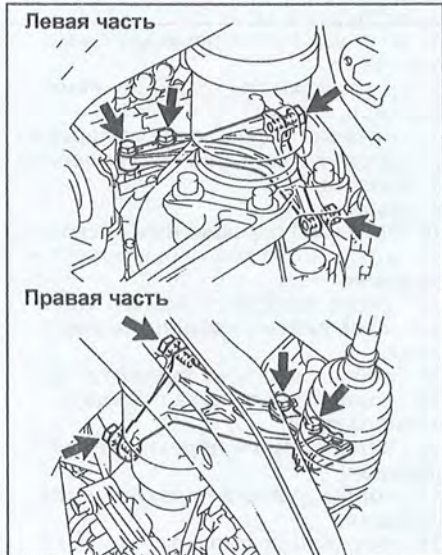
16. (2TR-FE) Снимите усилитель трубы системы выпуска отработавших газов.
- Момент затяжки:
- Болт (А) 44 Н·м
 - Болт (В) 30 Н·м
 - Болт (С) 72 Н·м



Снятие и установка коробки передач. 1 - рукоятка рычага переключения передач, 2 - рукоятка рычага переключения раздаточной коробки, 3 - чехол, 4 - рычаг переключения передач, 5 - рычаг переключения раздаточной коробки, 6 - защитный кожух раздаточной коробки, 7 - прокладка, 8 - передняя труба системы выпуска отработавших газов, 9 - передний карданный вал, 10 - стартер, 11 - коробка передач в сборе, 12 - рабочий цилиндр гидропривода выключения сцепления, 13 - возвратная пружина, 14 - задний карданный вал, 15 - нижний кожух №1 защиты двигателя, 16 - поперечная балка, 17 - опора №1 силового агрегата.

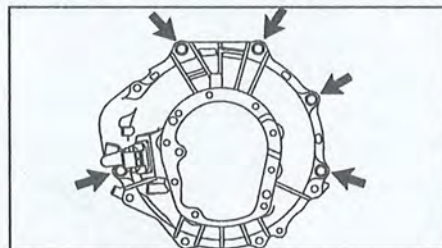
17. Отверните четыре болта и снимите усилитель.

Момент затяжки 72 Н·м

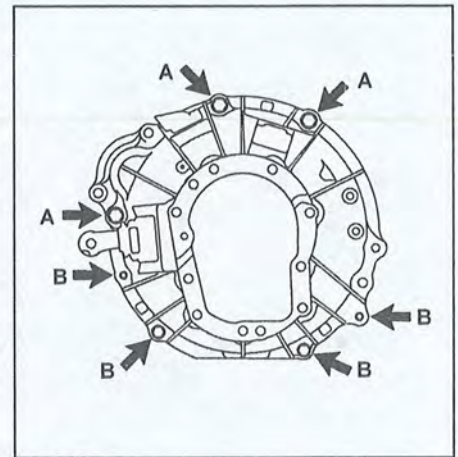


18. Снимите коробку передач в сборе.
 а) Установите трансмиссионный домкрат под коробку передач.
 б) Уберите трансмиссионный домкрат, установленный с задней части коробки передач.
 в) Отверните пять (R151F и R156F) / семь (R150F) болтов и снимите коробку передач, отсоединив ее от двигателя.

Момент затяжки:
 R151F и R156F 72 Н·м
 R150F:
 Болт (А) 72 Н·м
 Болт (В) 37 Н·м

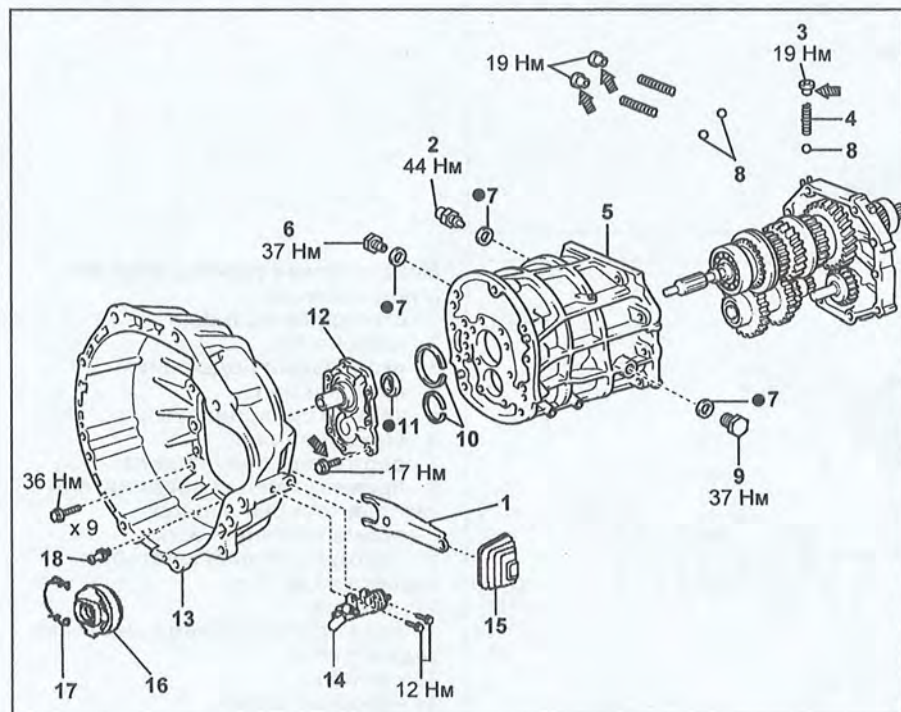


R151F и R156F.



R150F.

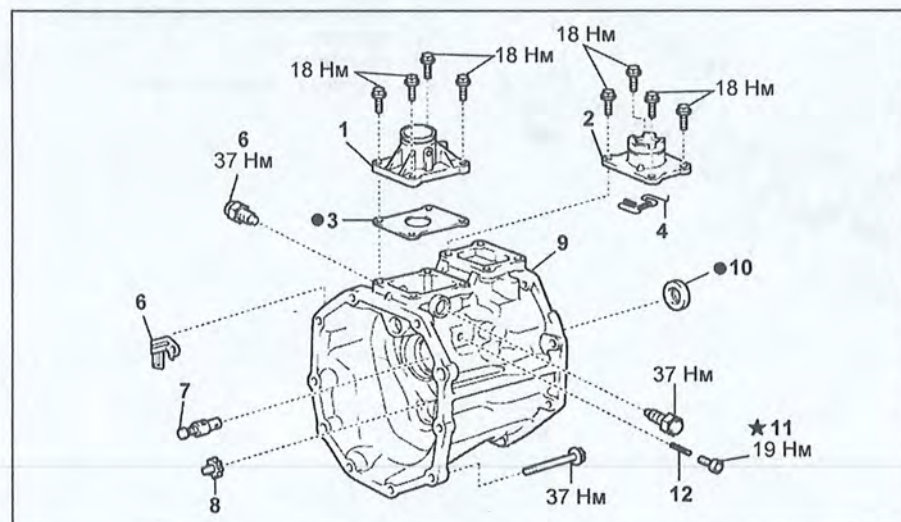
Примечание: перед снятием коробкой передач убедитесь, что от нее отсоединены все разъемы, трубки и другие элементы. В противном случае эти элементы могут повредиться при снятии.



Механическая коробка передач.

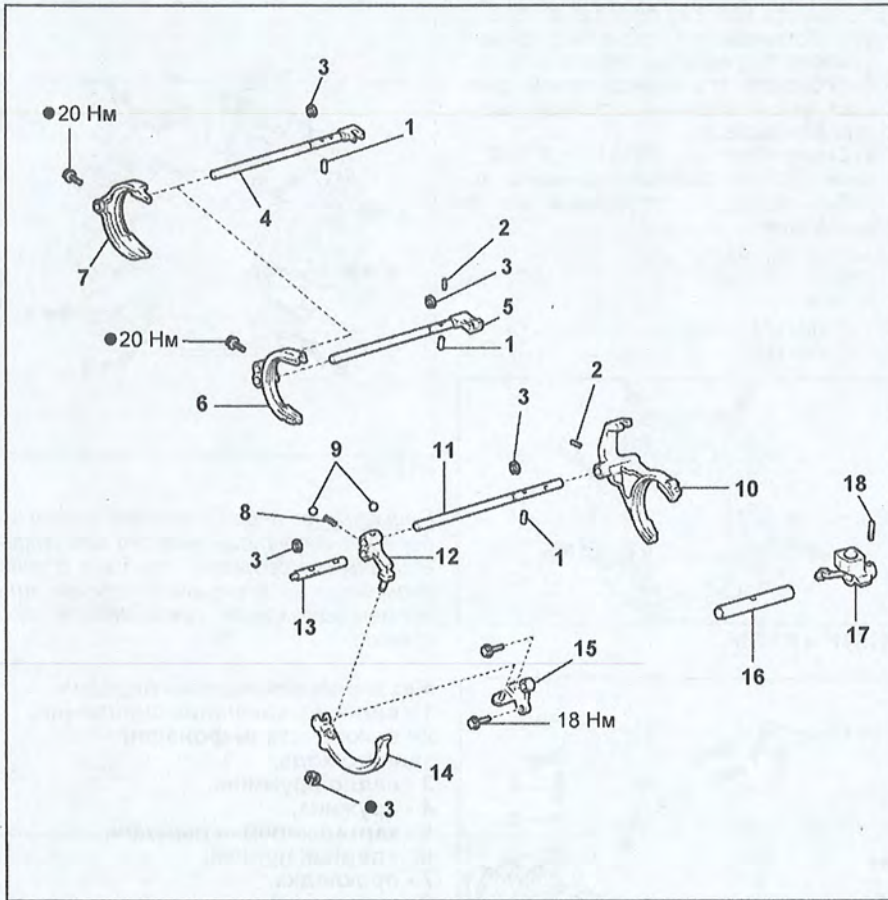
- 1 - вилка выключения сцепления,
- 2 - выключатель фонарей заднего хода,
- 3 - седло пружины,
- 4 - пружина,
- 5 - картер коробки передач,
- 6 - сливная пробка,
- 7 - прокладка,
- 8 - шарик,
- 9 - заливная пробка,
- 10 - стопорное кольцо,
- 11 - сальник,
- 12 - держатель подшипника,
- 13 - картер сцепления,
- 14 - рабочий цилиндр гидропривода выключения сцепления,
- 15 - чехол,
- 16 - выжимной подшипник,
- 17 - стопорное кольцо,
- 18 - опора вилки выключения сцепления.

Примечание: поверхности, указанные стрелками, должны быть предварительно окрашены.

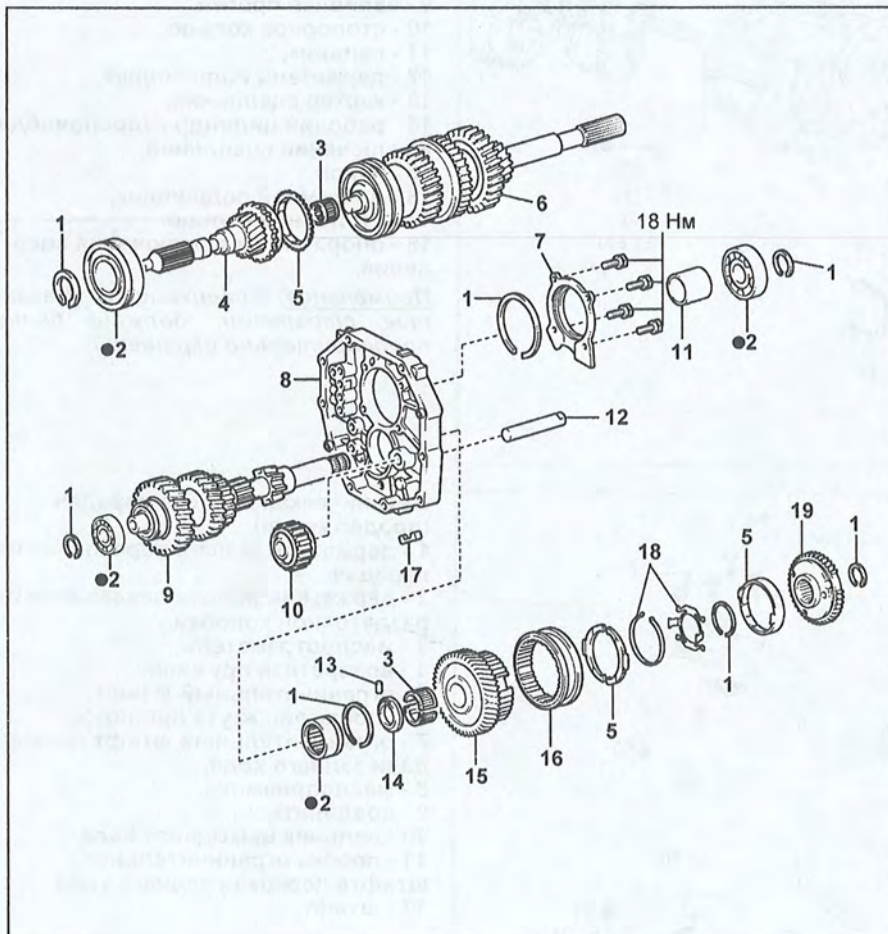


Механическая коробка передач (продолжение).

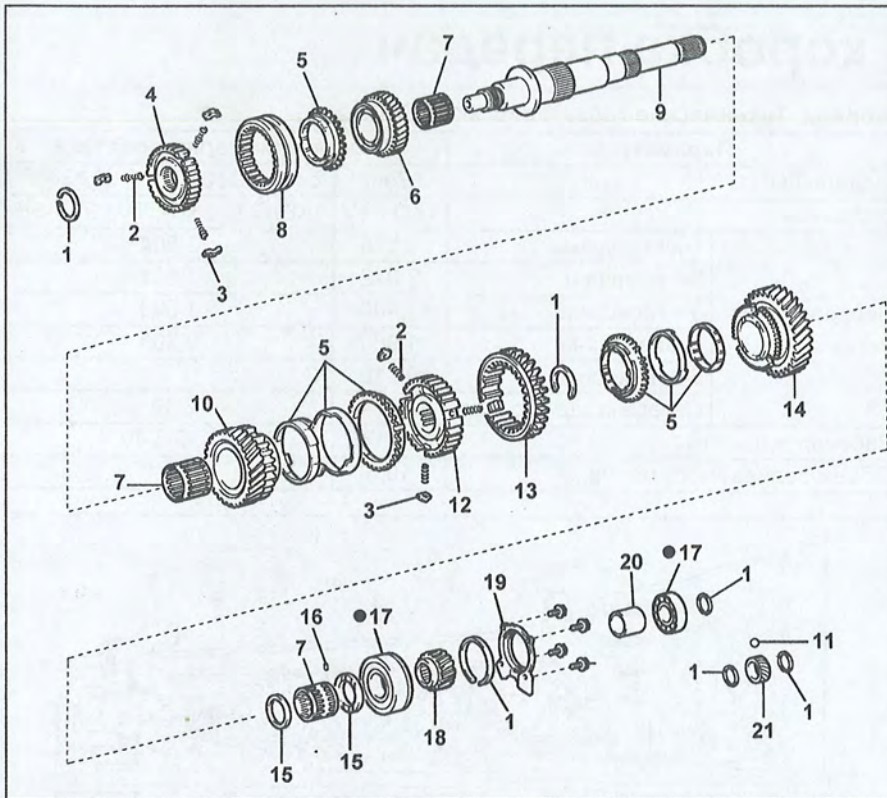
- 1 - держатель рычага переключения передач,
- 2 - держатель рычага переключения раздаточной коробки,
- 3 - маслоотражатель,
- 4 - возвратная пружина,
- 5 - ограничительный штифт,
- 6 - кронштейн жгута проводов,
- 7 - ограничительный штифт передачи заднего хода,
- 8 - маслоприемник,
- 9 - соединитель,
- 10 - сальник выходного вала,
- 11 - пробка ограничительного штифта передачи заднего хода,
- 12 - штифт.



Механическая коробка передач (продолжение).
 1 - ролик,
 2 - штифт,
 3 - стопорное кольцо,
 4 - шток вилки №2 переключения передач,
 5 - шток вилки №1 переключения передач,
 6 - вилка №1 переключения передач,
 7 - вилка №2 переключения передач,
 8 - пружина,
 9 - шарик,
 10 - вилка №3 переключения передач,
 11 - шток вилки №3 переключения передач,
 12 - вилка передачи заднего хода,
 13 - шток вилки передачи заднего хода,
 14 - рычаг передачи заднего хода,
 15 - кронштейн рычага передачи заднего хода,
 16 - вал выбора и переключения передач,
 17 - корпус рычага переключения передач,
 18 - пружинное кольцо.

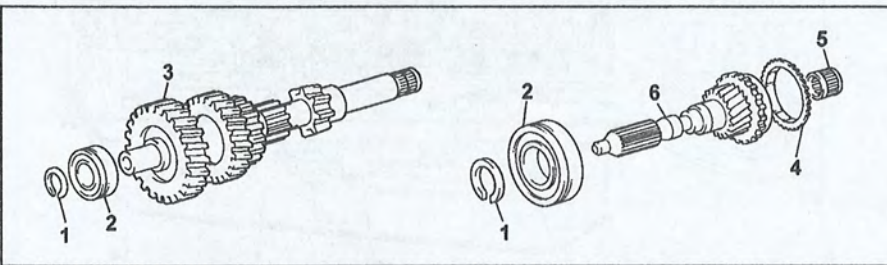


Механическая коробка передач (продолжение).
 1 - стопорное кольцо,
 2 - подшипник,
 3 - игольчатый подшипник,
 4 - входной вал,
 5 - кольцо синхронизатора,
 6 - выходной вал,
 7 - держатель подшипника,
 8 - промежуточный соединитель картера коробки передач,
 9 - промежуточный вал,
 10 - промежуточная шестерня заднего хода,
 11 - втулка,
 12 - вал промежуточной шестерни заднего хода,
 13 - штифт,
 14 - упорная шайба,
 15 - шестерня 5-ой передачи,
 16 - муфта синхронизатора №3,
 17 - магнит,
 18 - пружина,
 19 - ступица синхронизатора.



Механическая коробка передач (продолжение).

- 1 - стопорное кольцо,
- 2 - пружина,
- 3 - сухарь,
- 4 - ступица синхронизатора №2,
- 5 - кольцо синхронизатора,
- 6 - шестерня 3-ей передачи,
- 7 - игольчатый подшипник,
- 8 - муфта синхронизатора №2,
- 9 - выходной вал,
- 10 - шестерня 2-ой передачи,
- 11 - шарик,
- 12 - ступица синхронизатора №1,
- 13 - шестерня передачи заднего хода,
- 14 - шестерня 1-ой передачи,
- 15 - шайба,
- 16 - штифт,
- 17 - подшипник,
- 18 - шестерня 5-ой передачи,
- 19 - держатель подшипника,
- 20 - втулка,
- 21 - ведущая шестерня привода спидометра.



Промежуточный и входной валы коробки передач.

- 1 - стопорное кольцо,
- 2 - подшипник,
- 3 - промежуточный вал,
- 4 - кольцо синхронизатора,
- 5 - игольчатый подшипник,
- 6 - входной вал.