

Глава 14А

КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ SC5M2D-C И SC5M4D-C

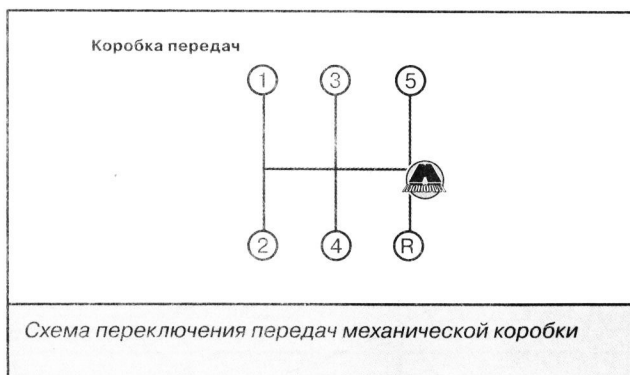
- | | | | |
|-------------------------------------|-----|--|-----|
| 1. Общие сведения | 155 | 3. Ремонтные операции | 156 |
| 2. Обслуживание на автомобиле | 155 | 4. Сервисные данные и спецификация | 165 |

1. Общие сведения

Механические пятиступенчатые коробки передач SC5M2D-C и SC5M4D-C устанавливаются на версии с задним и полным приводом соответственно.

ВНИМАНИЕ

1. При переключении передач выжимать педаль сцепления.
2. Не включать передачу заднего хода при движении автомобиля с большой скоростью – это может вызвать поломку коробки передач.



Передаточные числа механической коробки передач

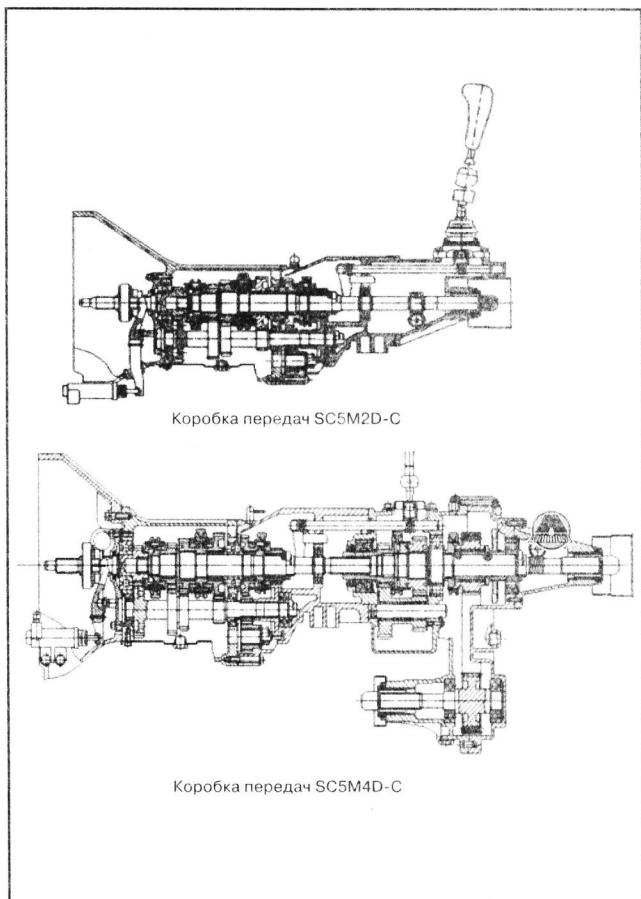
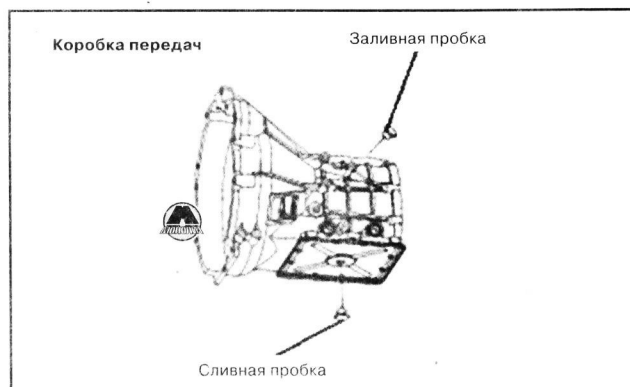
Передача	I	II	III	IV	V	R
Передаточное число	3.967	2.136	1.360	1.000	0.856	3.578

Расстояние между валами коробки передач: 72 мм.

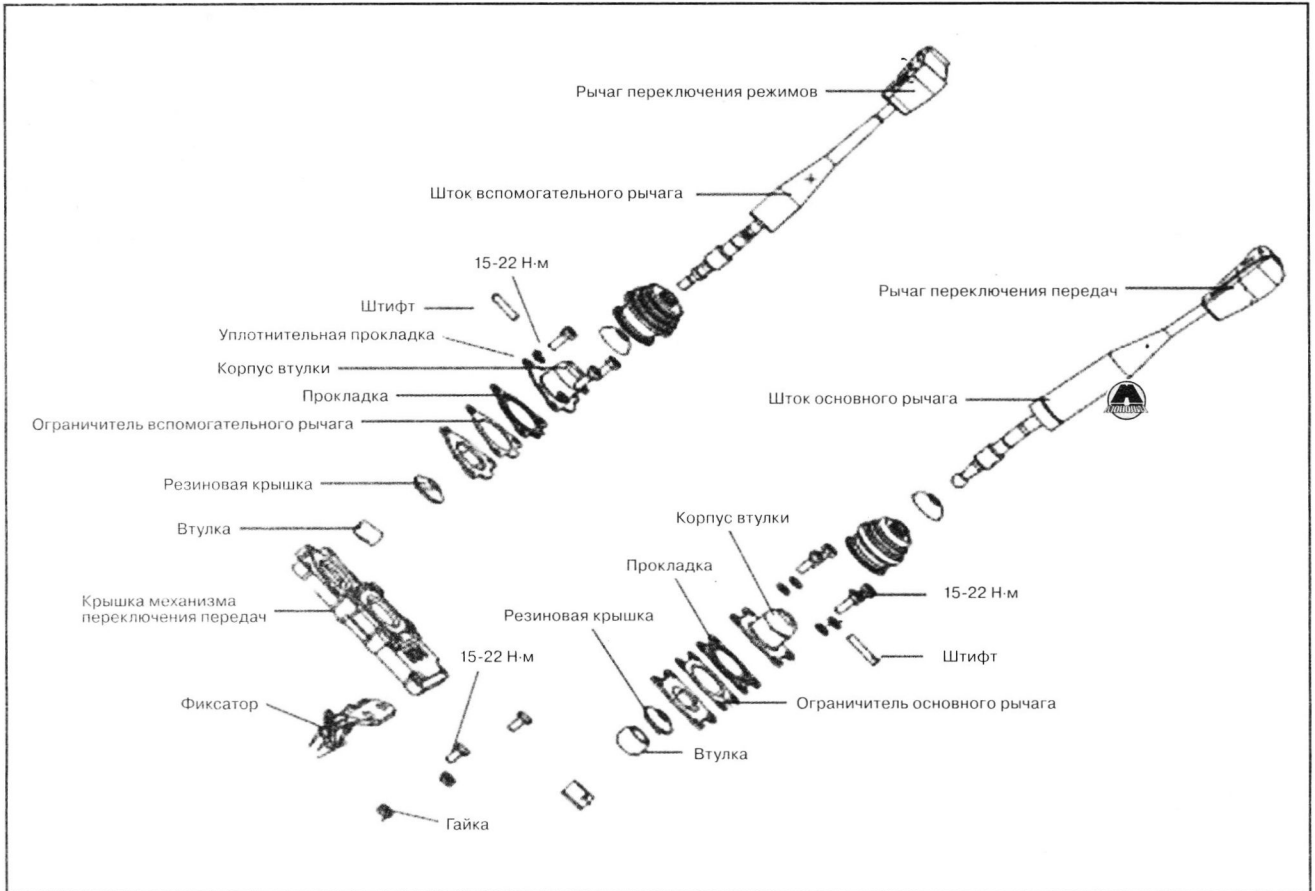
2. Обслуживание на автомобиле

Замена масла

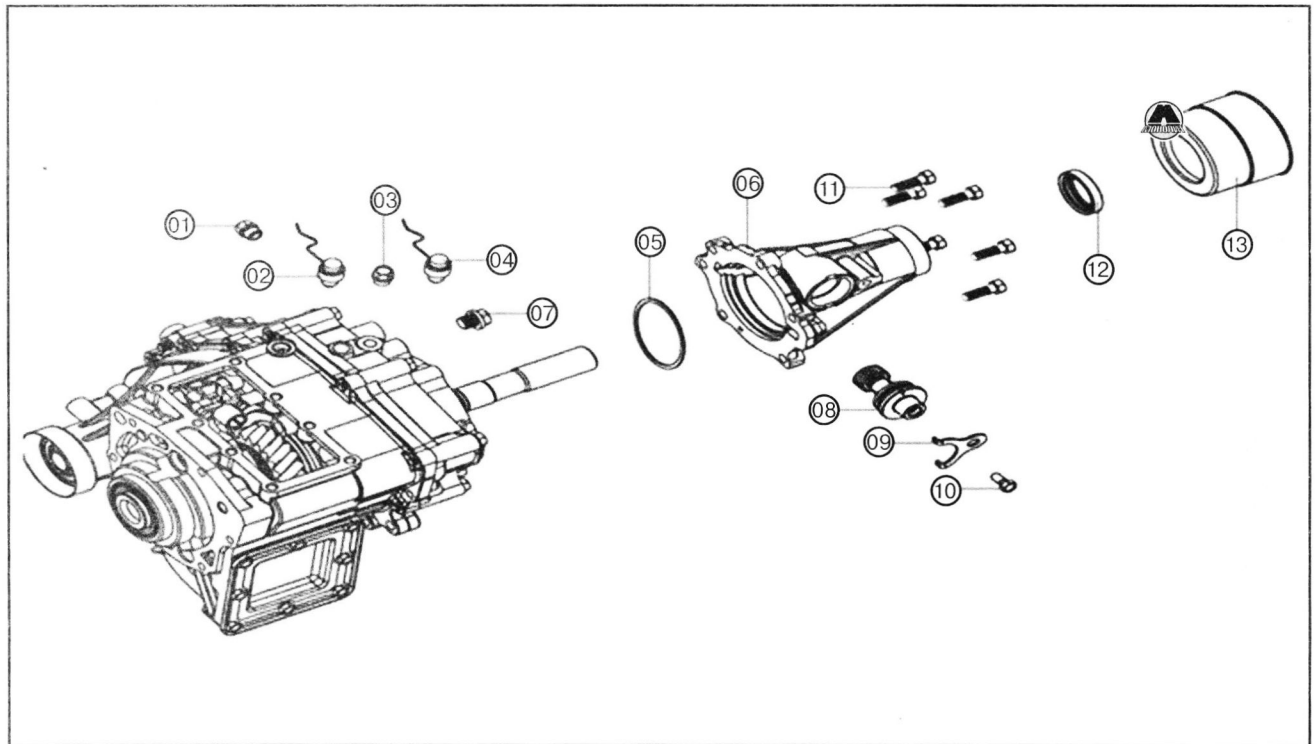
Отвинтить заливную и сливную пробки и слить все масло из коробки передач. Затянуть сливную пробку моментом затяжки 30-35 Н·м, залить в коробку передач через заливное отверстие трансмиссионное масло SAE80W/90 (API GL-4) в количестве 2.2 л. Затянуть заливную пробку моментом затяжки 30-35 Н·м.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14A
14B
14C
15
16
17
18
19
20
21
22

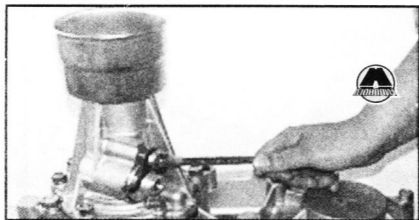


Рычаги управления коробкой передач и раздаточной коробкой



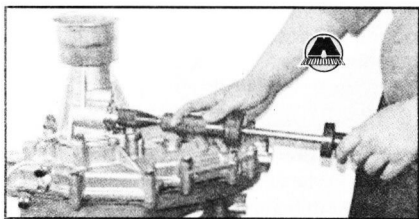
01. Винтовая заглушка. **02.** Включатель полного или заднего привода. **03.** Винтовая заглушка. **04.** Включатель повышенной или пониженной передачи. **05.** Регулировочная прокладка. **06.** Задний кожух раздаточной коробки. **07.** Винтовая заглушка. **08.** Ведомая шестерня одометра в сборе/ **09.** Фиксирующая пластина ведомой шестерни одометра. **10.** Болт с шестигранной головкой. **11.** Болт с шестигранной головкой. **12.** Сальник вторичного вала (39,6x52x10). **13.** Пыленепроницаемая изолирующая втулка-направляющая.

1. Отвернуть болт M8x18 и снять фиксирующую пластину.

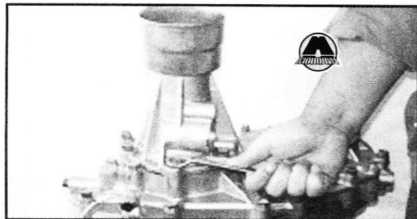


Примечание:
Момент затяжки болта M8x18 при сборке 14-19 Н·м.

2. Используя специальное приспособление, снять привод одометра.

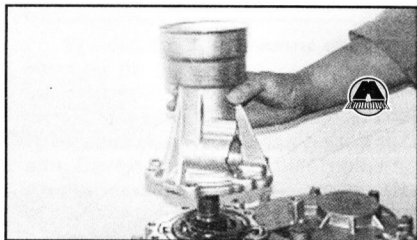


3. Отвернуть шесть болтов M10 x 1.25 x 30.

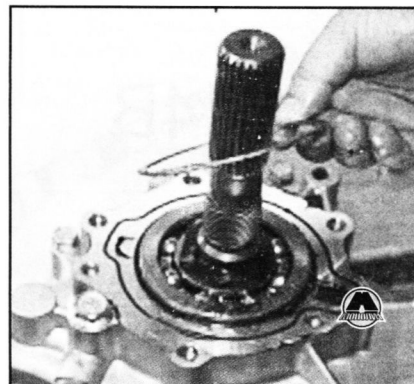


Примечание:
Момент затяжки болтов M10 x 1.25x30 при сборке 14-19 Н·м.

4. Используя резиновый молоток, сбить задний кожух и снять его.



5. Снять регулировочную прокладку.



Примечание:
При сборке коробки передач выбор регулировочных прокладок производить по таблице.

Маркировка	Толщина, мм
Белый	1.58 ± 0.01
Зеленый	1.68 ± 0.01

4. Сервисные данные и спецификация

Моменты затяжки соединений

Соединение	Момент затяжки, Н·м
Болты крепления кожуха гидротрансформатора	54-68
Болты крепления задней крышки	54-68
Болты крепления крышки отбора мощности	30-35
Болты крепления картера	4-6
Крепление патрубка охлаждения масла	40-45
Контргайка ведомого вала	20-25
Сливная пробка	30-35
Крышка масляного насоса	24-27
Насос к крышке масляного насоса	24-34
Крепление верхнего клапана к нижнему	11-16

Смазочные материалы

Смазочный материал	Обозначение	Количество	Примечание:
Трансмиссионное масло на кремниевой основе		По потребности	Рычаг переключения передач
Герметик	1271	По потребности	Болты крепления, фиксаторы.

Специальные приспособления и инструменты

Индекс и наименование изделия	Рисунок	Применение
Съемник		Для выпрессовки уплотнительной манжеты
Съемник		Универсальный съемник
Съемник		Универсальный съемник

Глава 14В

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ZM001DB/ ZM001DF

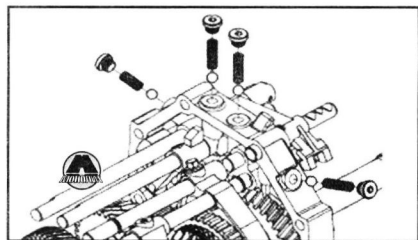
1. Разборка и сборка коробки передач.....	166
2. Сервисные данные и спецификация.....	171

1. Коробка передач ZM001DB/ZM001DF


Разборка коробки передач

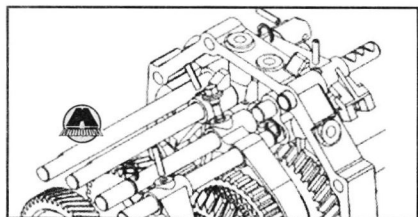
1. Снять выжимной подшипник сцепления, выжимную вилку сцепления, кожух сцепления, компоненты передней крышки, входной вал, переднее стопорное кольцо подшипника промежуточного вала, рычаг управления в сборе, крышку коробки передач с механизмом переключения скоростей, компоненты механизма позиционирования, задний корпус в сборе (стальной шарик, пружину и установочный болт вала переключения передач) и кожух коробки передач.

2. Отвернуть установочную резьбовую пробку каждой оси вилки переключения передач, снять пружину и стальной шарик.

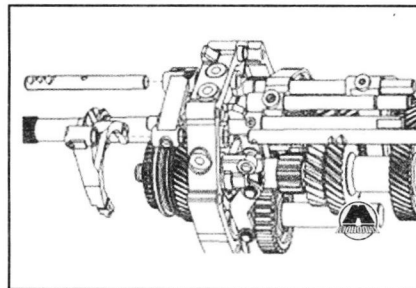


3. Снять стопорный штифт каждой вилки переключения передач, эластичный цилиндрический штифт, установочные винты и стопорное кольцо.

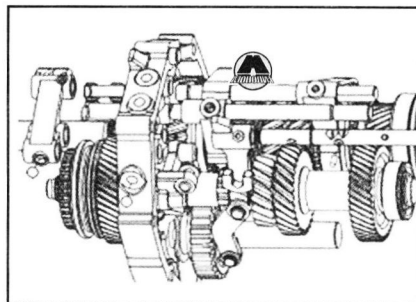
 **Примечание:**
Для снятия штифтов необходимо использовать пробой диаметром менее 5 мм.



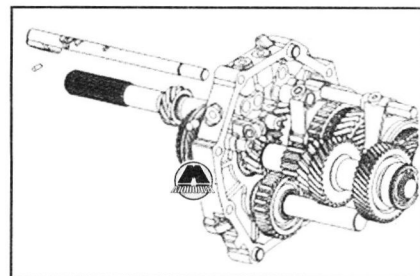
4. Снять вилку включения пятой передачи/передачи заднего хода, ось вилки включения пятой передачи и вилку включения пятой передачи.



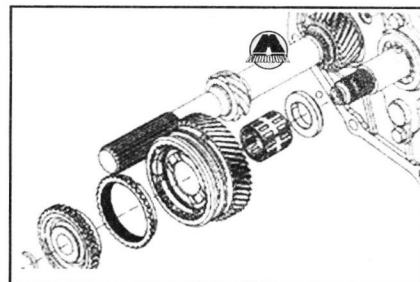
5. Извлечь стальные шарики фиксатора из направляющего блока включения пятой передачи/передачи заднего хода, снять направляющий блок включения пятой передачи/передачи заднего хода, ось вилки включения передачи заднего хода и блок включения передачи заднего хода, затем извлечь направляющую штангу механизма блокировки включения задней передачи из оси вилки включения передачи заднего хода.



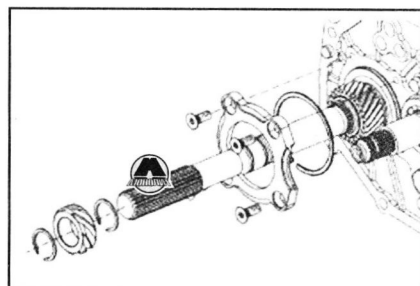
6. Извлечь штифт механизма блокировки, снять ось вилки включения первой/второй передачи и извлечь направляющую штангу механизма блокировки включения первой/второй передачи.



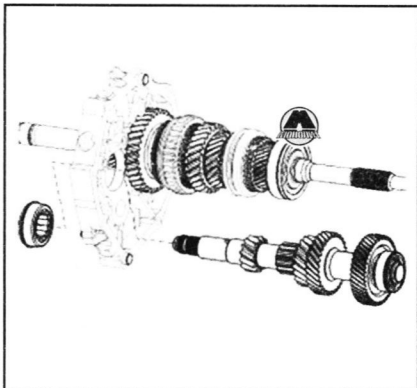
7. Снять заднее стопорное кольцо промежуточного вала коробки передач, соединительную шестерню пятой передачи, шестерню пятой передачи, игольчатый подшипник шестерни пятой передачи, упорную шайбу шестерни пятой передачи и стальной шарик (Ø 6,35 мм).



8. Снять стопорное кольцо ведущей шестерни одометра, ведущую шестерню одометра, заднюю опорную перегородку выходного вала и стопорное кольцо заднего подшипника выходного вала.

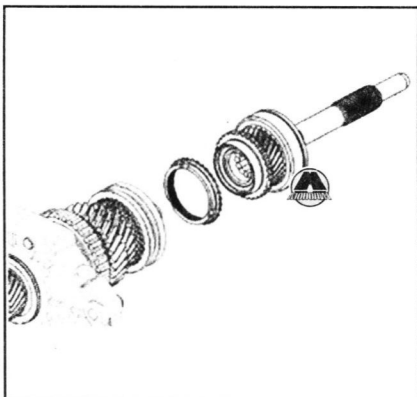


9. Снять промежуточный вал коробки передач в сборе и его подшипник.

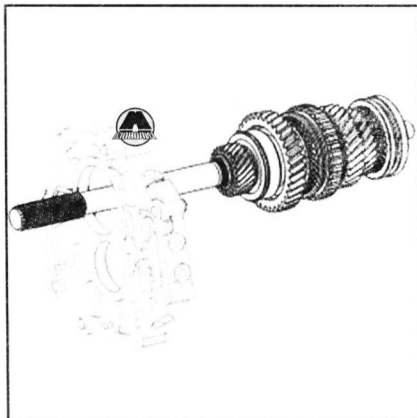


10. Снять входной вал коробки передач в сборе и кольцо синхронизатора третьей/четвертой передачи.

Примечание:
Соблюдать осторожность, чтобы не потерять игольчатый подшипник входного вала коробки передач.



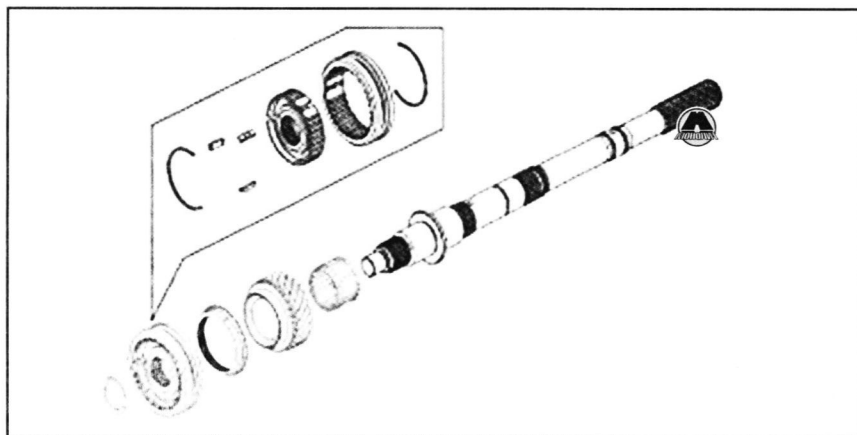
11. Снять выходной вал в сборе.



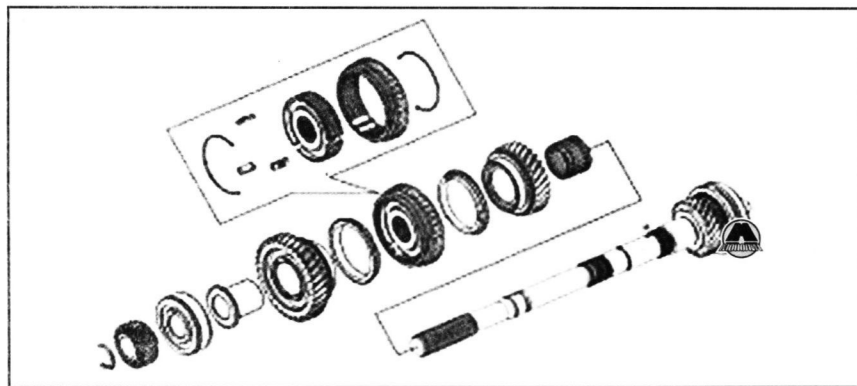
Сборка коробки передач

1. Собрать выходной вал коробки передач.

1) Собрать компоненты синхронизатора третьей/четвертой передачи, как показано на рисунке. Установить игольчатый подшипник шестерни третьей передачи, шестерню третьей передачи, кольцо синхронизатора третьей/четвертой/пятой передачи и компоненты синхронизатора третьей/четвертой передачи.

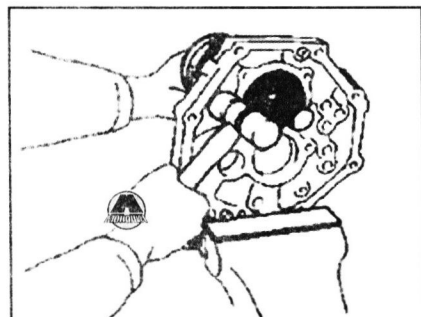


2) Собрать компоненты синхронизатора первой/второй передачи, как показано на рисунке. Установить игольчатый подшипник шестерни второй передачи, шестерню второй передачи, кольцо синхронизатора первой/второй передачи и компоненты синхронизатора первой/второй передачи. Нанести тонкий слой трансмиссионного масла на стальной шарик, чтобы установить его на входной вал. Затем установить шестерню первой передачи, игольчатый подшипник шестерни первой передачи, втулку шестерни первой передачи, подшипник и шестерню пятой передачи. Установить стопорное кольцо шестерни пятой передачи.

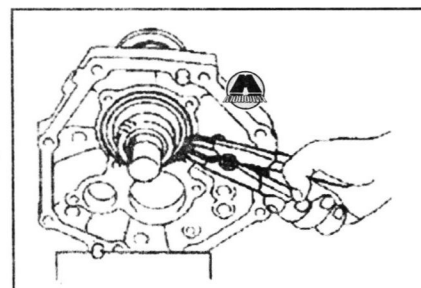


2. Установить выходной вал внутрь промежуточного корпуса.

1) Установить выходной вал внутрь промежуточного корпуса, как показано на рисунке.



2) Установить стопорное кольцо заднего подшипника выходного вала при помощи клещей.

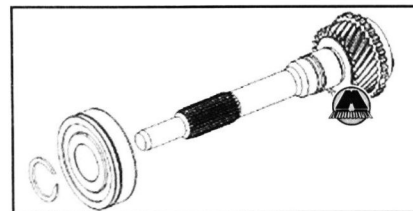


Примечание:

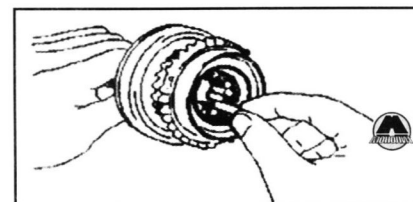
Стопорное кольцо должно плотно войти в контакт с промежуточным корпусом.

3. Установить входной вал внутрь выходного вала.

1) Установить подшипник входного вала на входной вал и установить стопорное кольцо входного вала при помощи клещей.



2) Нанести смазку на игольчатый подшипник, установить его внутрь входного вала, и затем установить кольцо синхронизатора третьей/четвертой/пятой передачи.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14A

14B

14C

15

16

17

18

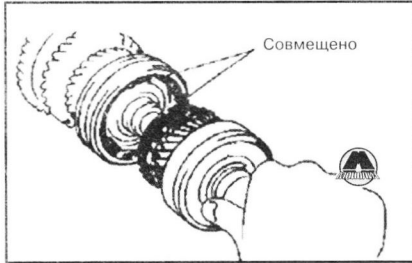
19

20

21

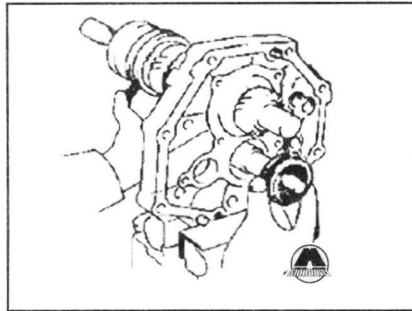
22

3) Вкрутить входной вал внутрь выходного вала таким образом, чтобы три паза на кольце синхронизатора были совмещены со шпонкой синхронизатора.

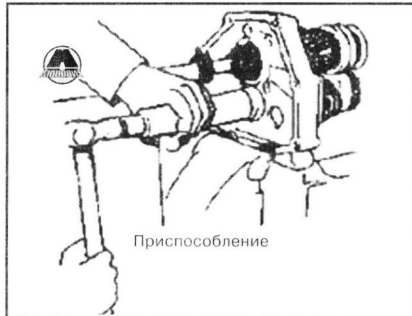


4. Установить промежуточный вал коробки передач внутрь промежуточного корпуса.

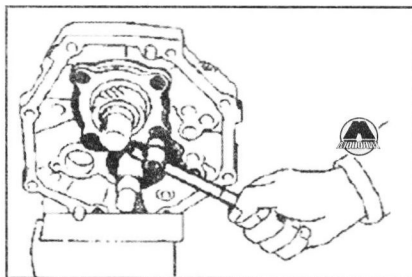
1) Установить стопорное кольцо на задний подшипник промежуточного вала коробки передач.



2) Установить промежуточный вал коробки передач внутрь промежуточного корпуса, зафиксировать промежуточный вал, и затем установить задний подшипник промежуточного вала.

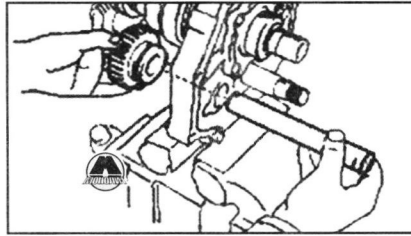


5. Установить прижимную пластину заднего подшипника и зафиксировать ее при помощи крепежных винтов. Затянуть винты рекомендуемым моментом затяжки.

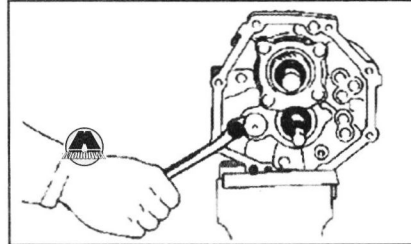


6. Установить промежуточную шестерню и ось передачи заднего хода.

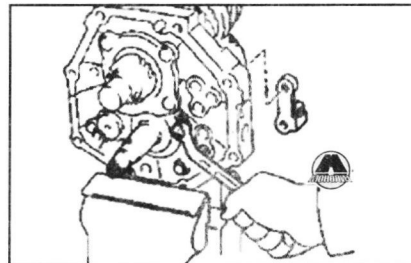
1) Установить промежуточную шестерню и ось передачи заднего хода, как показано на рисунке.



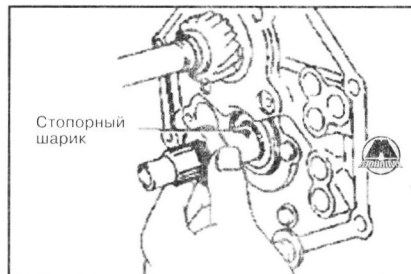
2) Установить прижимную пластину и зафиксировать ее при помощи крепежных болтов. Затянуть крепежные болты рекомендуемым моментом затяжки.



7. Установить два маленьких штифта на промежуточный корпус, установить кронштейн качающегося рычага включения передачи заднего хода и зафиксировать его при помощи крепежных болтов. Затянуть крепежные болты рекомендуемым моментом затяжки.

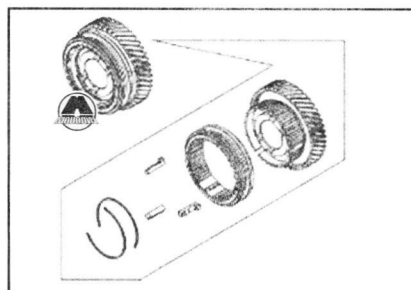


8. Установить стопорный шарик и упорную шайбу шестерни пятой передачи.



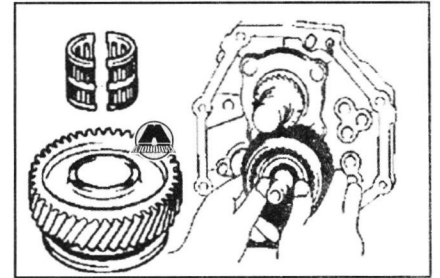
9. Установить шестерню пятой передачи промежуточного вала в сборе с муфтой синхронизатора и игольчатым подшипником.

1) Собрать шестерню пятой передачи промежуточного вала, как показано на рисунке.



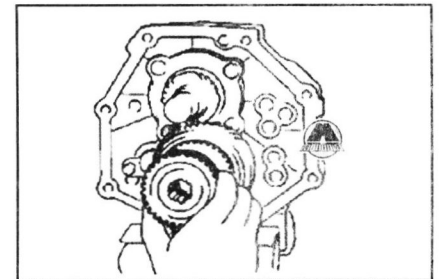
2) Нанести трансмиссионное масло на игольчатый подшипник.

3) Установить шестерню пятой передачи промежуточного вала в сборе с муфтой синхронизатора и игольчатым подшипником.



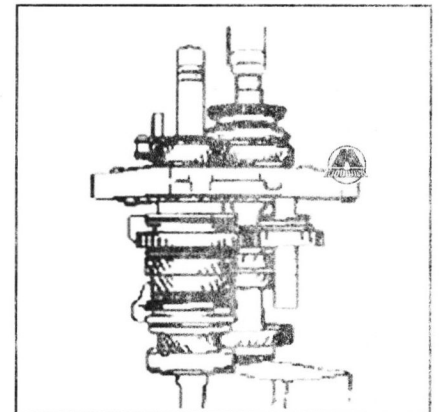
10. Установить кольцо синхронизатора и соединительную шестерню пятой передачи.

1) Установить кольцо синхронизатора на коническую поверхность соединительной шестерни пятой передачи.

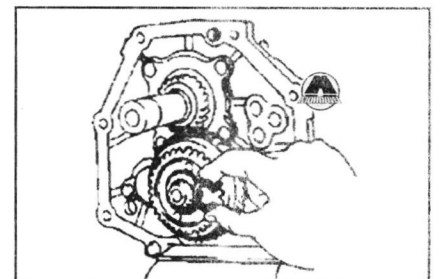


2) Снять промежуточный корпус с тисков.

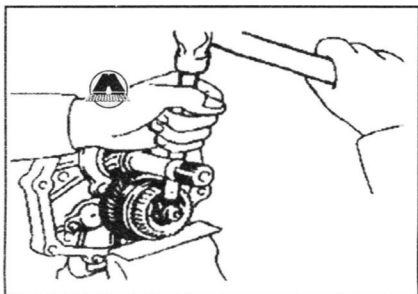
3) Поместить коробку строго вертикально, как показано на рисунке. Установить соединительную шестерню пятой передачи и убедиться, что паз кольца синхронизатора совмещен со шпонкой синхронизатора.



4) Подобрать одно разрезное кольцо, которое сведет к минимуму осевой зазор.

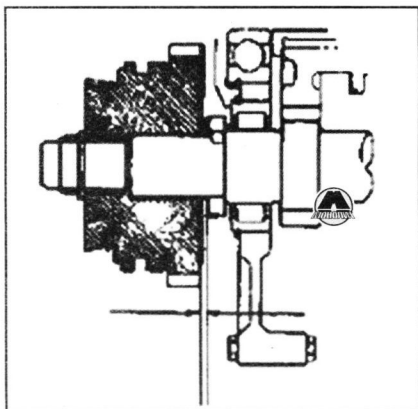


5) Установить разрезное кольцо при помощи медного стержня и молотка.



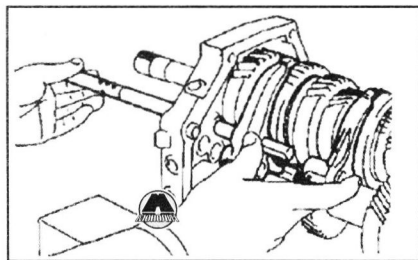
11. Измерить осевой зазор шестерни пятой передачи промежуточного вала при помощи плоского щупа.

Стандартное значение: 0,1-0,3 мм.
Максимальное значение: 0,3 мм.



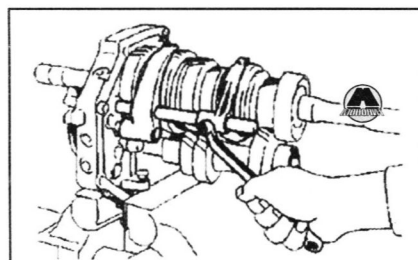
12. Установить ось вилки включения третьей/четвертой передачи, вилку включения первой/второй передачи и вилку включения третьей/четвертой передачи.

1) Установить вилку включения первой/второй передачи и вилку включения третьей/четвертой передачи.



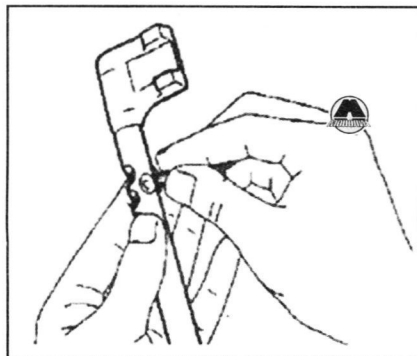
2) Установить ось вилки включения третьей/четвертой передачи внутрь промежуточного корпуса.

3) Вкрутить и затянуть рекомендуемым моментом затяжки болты крепления вилки включения третьей/четвертой передачи.



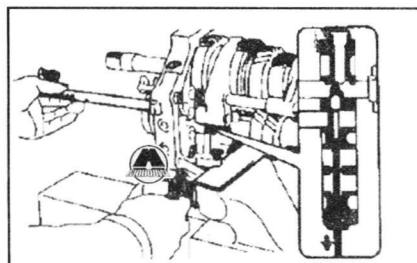
13. Установить ось вилки включения первой/второй передачи.

1) Нанести смазку на направляющую штангу механизма блокировки и установить ее на ось вилки включения первой/второй передачи.

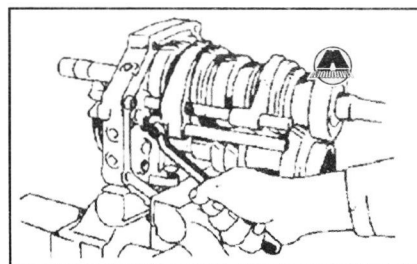


2) Установить короткий штифт механизма блокировки внутрь промежуточного корпуса при помощи намагниченного стержня.

3) Установить ось вилки включения первой/второй передачи внутрь вилки включения первой/второй передачи и промежуточного корпуса.

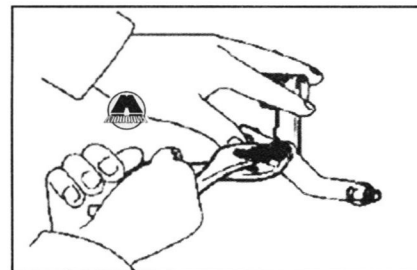


4) Вкрутить и затянуть рекомендуемым моментом затяжки болт крепления вилки включения первой/второй передачи.



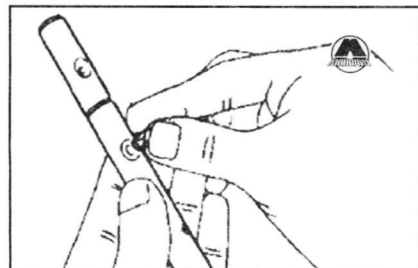
14. Установить ось вилки включения передачи заднего хода, рычаг включения передачи заднего хода, качающийся рычаг включения передачи заднего хода и блок включения передачи заднего хода.

1) Установить блок включения передачи заднего хода, рычаг включения передачи заднего хода и два E-образных кольца на качающийся рычаг включения передачи заднего хода.

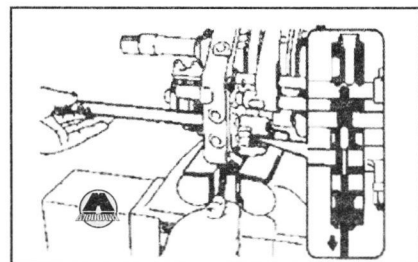


2) Установить качающийся рычаг на кронштейн качающегося рычага включения передачи заднего хода.

3) Нанести смазку на направляющую штангу механизма блокировки и установить ее на ось вилки включения передачи заднего хода.



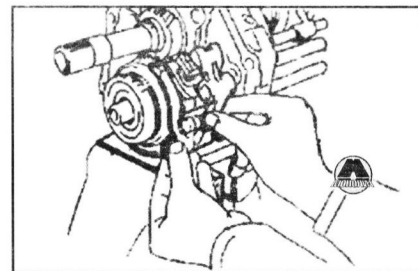
4) Установить штифт механизма блокировки внутрь промежуточного корпуса при помощи намагниченного стержня.



5) Установить ось вилки включения передачи заднего хода внутрь рычага включения передачи заднего хода и промежуточного корпуса.

15. Установить направляющий блок включения пятой передачи/передачи заднего хода, вилку включения пятой передачи и ось вилки включения четвертой/пятой передач.

1) Установить направляющий блок включения пятой передачи/передачи заднего хода на ось вилки включения передачи заднего хода.



2) Установить вилку включения пятой передачи.

3) Установить шарик фиксатора внутрь направляющего блока включения пятой передачи/передачи заднего хода при помощи намагниченного стержня.

