

Глава 7

ТРАНСМИССИЯ

1. Технические характеристики	141	4. Ведущие мосты.....	158
2. Коробка передач M5ZR1	142	Приложения к главе	167
3. Коробка передач для двигателей серии J2 JT.....	150		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСМИССИЙ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ

Описание	Тип двигателя					
	2.5L TCI (D4BH)	3.0L DIESEL(JT)	J2 2.7TCI	2.7L DIESEL(J2)	J2.9L DIESEL CRDI (WGT)	
Тип коробки передач	Механическая, пятиступенчатая с синхронизаторами	Механическая, пятиступенчатая с синхронизаторами		Механическая, пятиступенчатая с синхронизаторами		
		С механизмом отбора мощности	Без механизма отбора мощности			
Модель коробки передач	M5ZR1	-	-	-	M5ZR1	
Передаточные числа коробки на передачах	1 – я передача	4,270	4,186	4,117	5,192	4,270
	2 – я передача	2,282	2,371	2,272	2,621	2,282
	3 – я передача	1,414	1,432	1,425	1,536	1,414
	4 – я передача	1,000	1,000	1,000	1,000	v
	5 – я передача	0,813	0,806	0,871	0,865	0,813
	Задняя передача	3,814	4,130	3,958	4,432	3,814
Общее передаточное число коробки передач	3,727	4,444	4,444	4,111	3,727	
Емкость масла в коробке передач, л	2WD	2,4	2,2		2,4	
	4WD		3,3			
Тип масла применяемого в коробке передач	SAE 75W-85	SAE 75W-85			SAE 75W-85	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

Описание	Технические данные	Применяемость с двигателями
Тип редуктора главной передачи	Гипоидная передача	
Тип полуосей	Полностью разгруженные	
Передаточное число главной передачи	2WD	3,727
		3,909
	4WD	4,444
		1,4TON
		J3 C/R (MT)
		J3 C/R (AT)
		D4BH (MT)
		J3 C/R (MT)
		J3 C/R (MT)

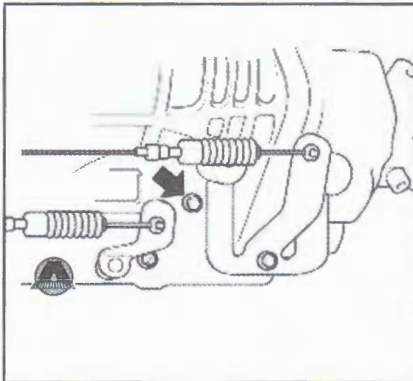
Описание		Технические данные	Применяемость с двигателями
Емкость масла в картере главной передачи, л		1,7	-
Тип масла применяемого в картере главной передачи	Температурный диапазон, °С	-30-+30	APL GL-#4, GS 90(SAE 90)
		min +30	APL GL-#4, GS 90(SAE 140)
		max -30	APL GL-#5, GH 90(SAE 80)

2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ M5ZR1

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

1. Отвинтить маслоналивную пробку и проверить уровень масла.



Примечание:
Уровень масла считается нормальным и не требует доливки, если уровень масла находится на одном уровне с резьбовым отверстием маслоналивной пробки. При этом допускается некоторая течь масла из резьбового отверстия маслоналивной пробки.



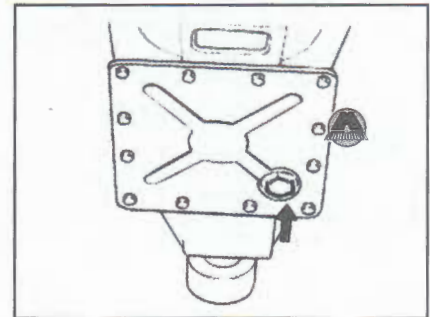
2. При необходимости долить масло до требуемого уровня, и завернуть маслоналивную пробку.

ЗАМЕНА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ



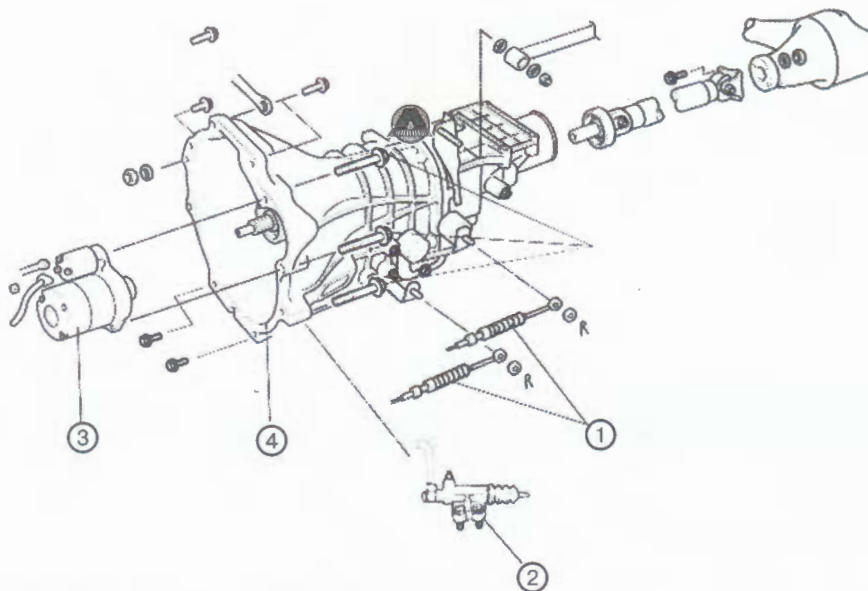
Примечание:
Замену масла в коробке передач производить только на прогретом двигателе.

1. Отвинтить сливную пробку и слить масло из коробки передач.



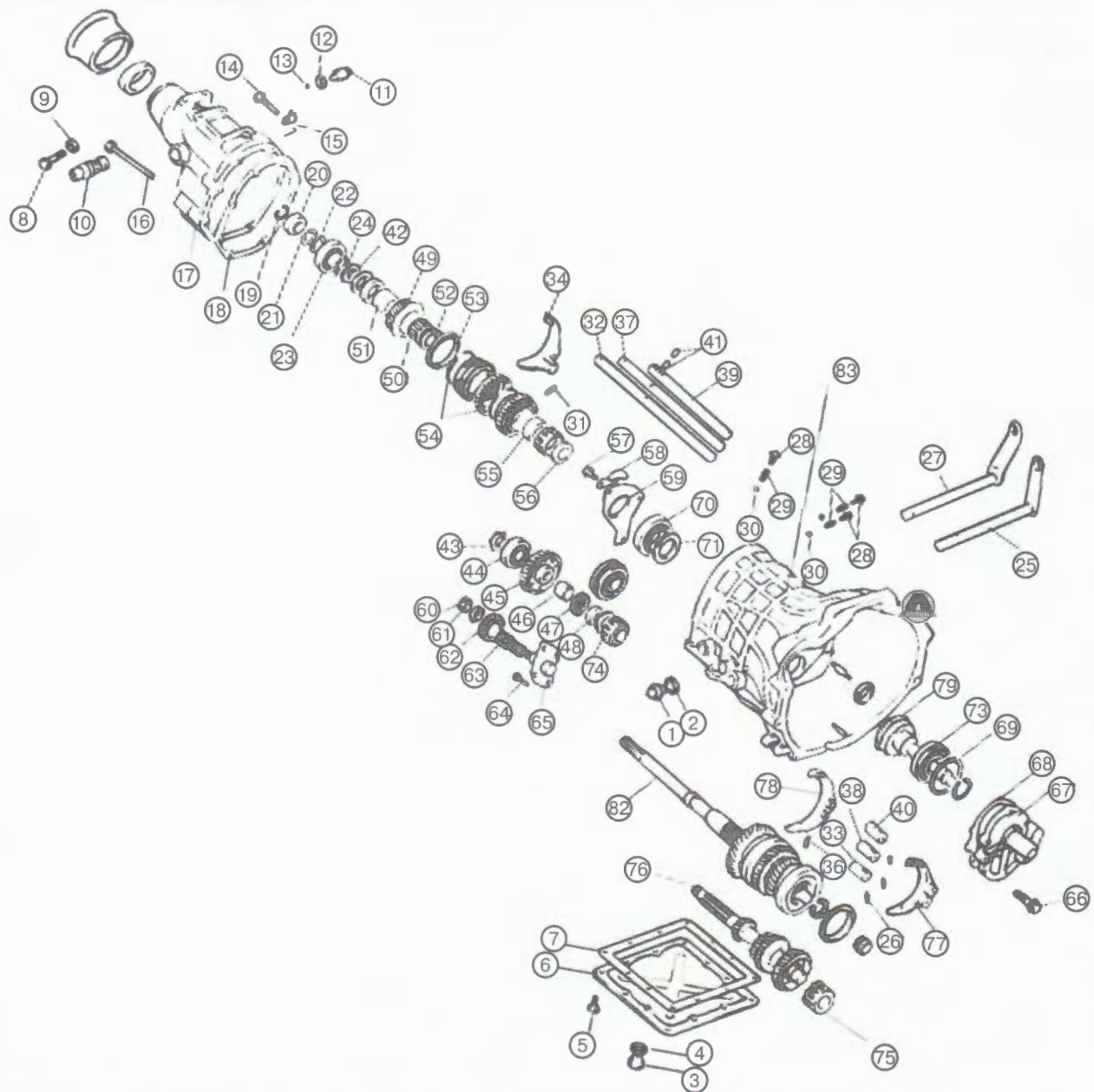
2. Завинтить сливную пробку коробки передач.
3. Отвинтить маслоналивную пробку.
4. Через резьбовое отверстие маслоналивной пробки залить масло до требуемого уровня.
5. Завинтить маслоналивную пробку.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСМИССИИ



1. Троса управления
2. Рабочий цилиндр сцепления
3. Электростартер
4. Коробка передач

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



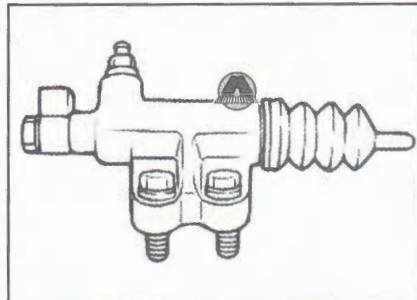
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

1. Маслоналивная пробка 2. Уплотнительное кольцо 3. Сливная пробка 4. Уплотнительное кольцо 5. Крепежный болт 6. Нижняя крышка коробки передач 7. Прокладка нижней крышки 8. Крепежный болт 9. Стопорная шайба 10. Редуктор спидометра в сборе 11. Включатель фонаря заднего хода 12. Уплотнительное кольцо 13. Стальной шарик 14. Крепежный болт 15. Фиксатор проводки 16. Крепежный болт 17. Задний картер коробки передач 18. Прокладка заднего картера 19. Пружинное стопорное кольцо 20. Ведущая шестерня редуктора спидометра 21. Пружинное стопорное кольцо 22. Пружинное стопорное кольцо 23. Шариковый подшипник 24. Пружинное стопорное кольцо 25. Вал переключения 26. Пружинный штифт переключателя передачи заднего хода 27. Вал переключения 28. Уплотнительный болт 29. тарельчатая пружина 30. Стальной шар 31. Пружинный штифт 32. Направляющая ось включения задней передачи 33. Палец включения задней передачи 34. Вилка включения задней передачи 35. Пружинный фиксатор пальца включения задней передачи 36. Пружинный фиксатор вилки включения задней передачи 37. Направляющая ось включения 3-й и 4-й передачи 38. Палец включения 3-й и 4-й передачи 39. Направляющая ось включения 1-й и 2-й передачи 40. Палец включения 1-й и 2-й передачи 41. Стопорный штифт 42. Крепежная гайка 43. Контргайка 44. Шариковый подшипник 45. Зубчатое колесо повышающей передачи 46. Распорная втулка 47. Зубчатое колесо задней передачи 48. Распорная втулка 49. Зубчатое колесо ускоряющей передачи 50. Игольчатый подшипник 51. Втулка зубчатого колеса ускоряющей передачи 52. Шайба 53. Кольцо синхронизатора 54. Синхронизатор в сборе 55. Стопор 56. Распорная втулка 57. Крепежный болт 58. Маслоотражатель 59. Шплинт 60. Крепежная гайка 61. Упорная шайба 62. Зубчатое колесо нейтральной передачи 63. Игольчатый подшипник 64. Крепежный болт 65. Крышка 66. Уплотнительный болт 67. Держатель переднего подшипника 68. Прокладка держателя подшипника 69. Регулировочная шайба 70. Шариковый подшипник 71. Распорная втулка 72. Кольцо 73. Шариковый подшипник 74. Задний подшипник 75. Передний подшипник 76. Промежуточный вал 77. Вилка включения 3-й и 4-й передачи 78. Вилка включения 1-й и 2-й передачи 79. Ведущее зубчатое колесо первичного вала 80. Игольчатый подшипник 81. Кольцо синхронизатора 82. Вторичный вал в сборе 83. Корпус коробки передач

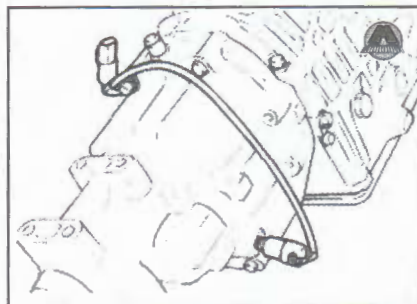
РАЗБОРА И СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

РАЗБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. После снятия коробки передач с транспортного средства необходимо снять рабочий цилиндр сцепления.

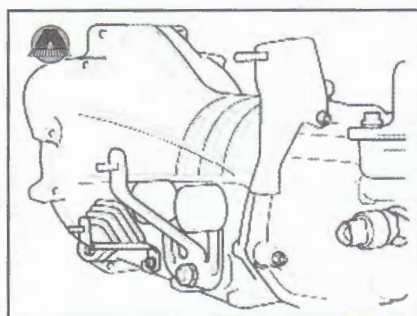


2. Разъединить соединительный разъем включателя фонаря заднего хода.

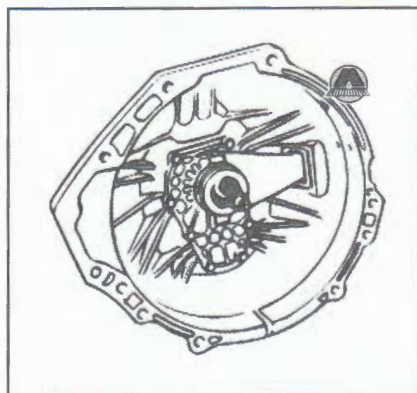


3. Разъединить соединительный разъем датчика скорости.

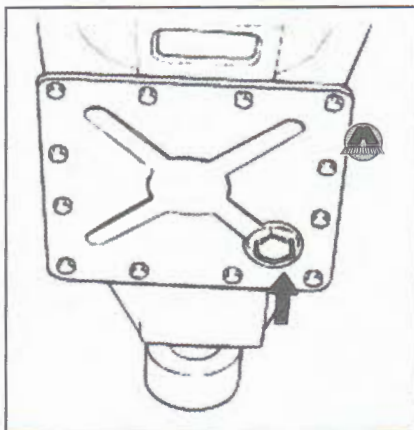
4. Снять задний корпус коробки передач. Издательство «Монолит»



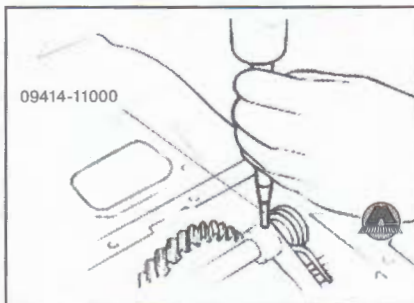
5. Снять держатель переднего подшипника.



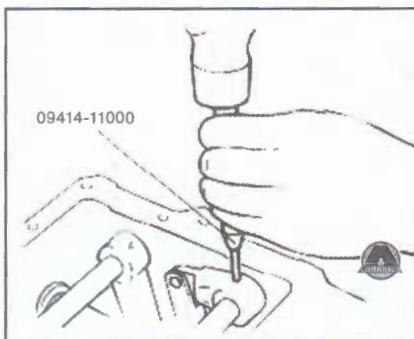
6. Снять нижнюю крышку коробки передач.



7. Используя специальный инструмент (09414-11000), удалить пружинный штифт из рычага переключения.

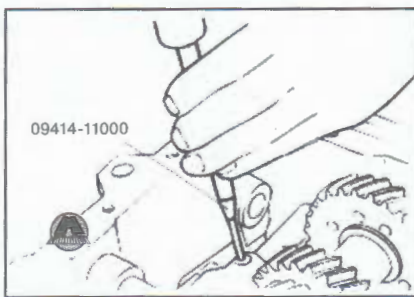


8. Используя специальный инструмент (09414-11000), удалить пружинный штифт из рычажного механизма управления.



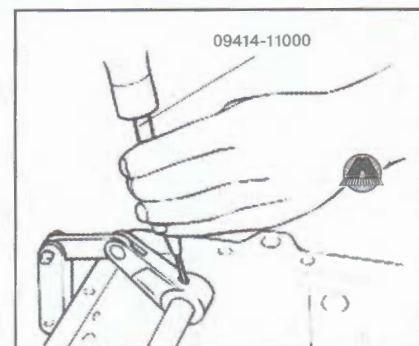
9. Извлечь вал выбора из картера коробки передач и снять дистанционную пружину рычага переключения, возвратную пружину и распорную втулку.

10. Используя специальный инструмент (09414-11000), извлечь пружинный штифт из пальцев включения повышающей и задней передачи



11. Используя специальный инструмент (09414-11000), извлечь стопорный

штифт из рычажного механизма управления.

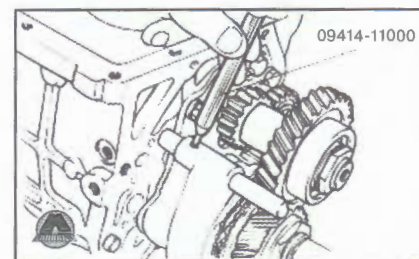


12. Снять стопорное кольцо.



13. Извлечь вал переключения из картера, а также извлечь распорную втулку и рычажный механизм управления в сборе.

14. Используя специальный инструмент (09414-11000), извлечь стопорный штифт из вилки включения повышающей и задней передачи. Извлечь направляющую ось и вилку включения.

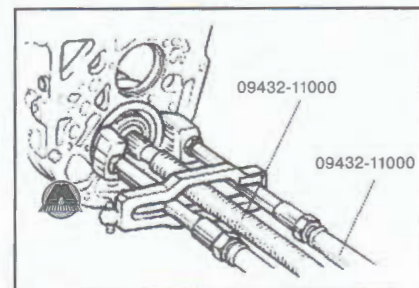


15. Используя специальный инструмент (09414-11000), извлечь стопорные штифты из вилок включения 1-й, 2-й, 3-й, и 4-й передачи.

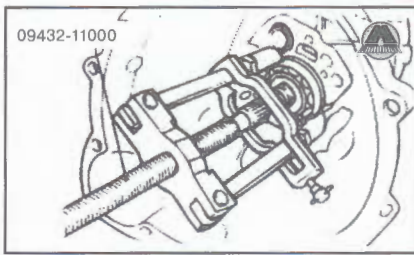
16. Снять направляющие оси из картера коробки передач, затем извлечь вилки включения передач.

17. Снять стопорное кольцо подшипника первичного вала.

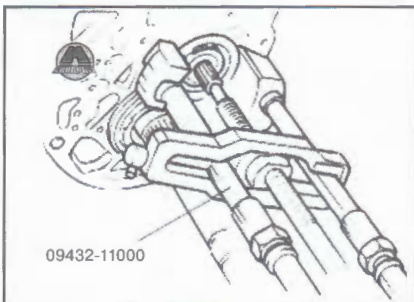
18. Используя специальный инструмент (09432-11000) и (09432-11100), извлечь задний подшипник вторичного вала коробки передач.



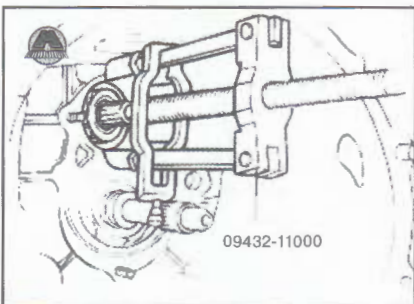
19. Снять большое и маленькое стопорное кольцо с подшипника первичного вала коробки передач. Используя специальный инструмент (09432-11000) снять подшипник первичного вала.



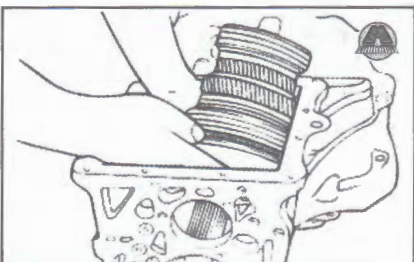
20. Снять стопорное кольцо с заднего подшипника промежуточного вала, и используя специальный инструмент (09432-11000), снять задний подшипник промежуточного вала.



21. Снять стопорное кольцо переднего подшипника промежуточного вала, и используя специальный инструмент (09432-11000), снять передний подшипник промежуточного вала.

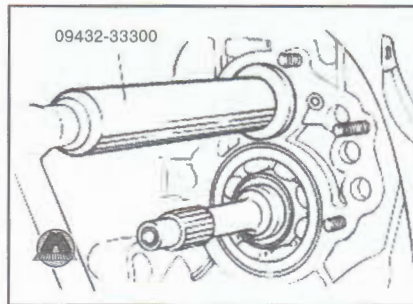


22. Извлечь, первичный, вторичный и промежуточный вал из картера коробки передач.

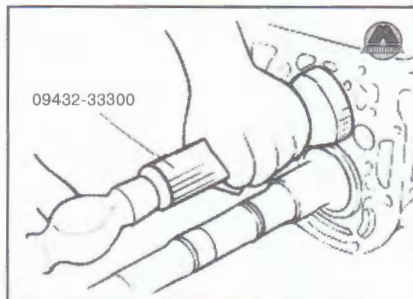


СБОРКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Установить промежуточный вал в картер коробки передач. Затем установить стопорное кольцо переднего подшипника, и используя специальный инструмент (09432-33300) установить передний подшипник промежуточного вала.



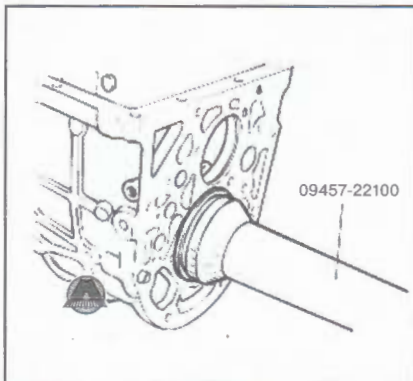
2. Установить заднее стопорное кольцо подшипника промежуточного вала. Используя специальный инструмент (09432-33300) установить задний подшипник промежуточного вала.



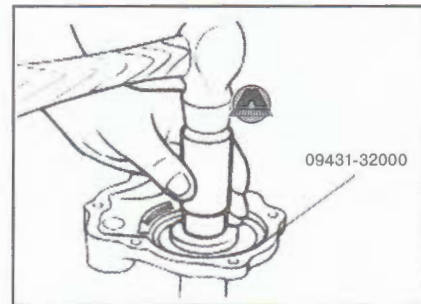
3. Установить стопорное кольцо подшипника первичного вала. Используя специальный инструмент (09432-33300) установить подшипник первичного вала и малое стопорное кольцо.



4. Установить вторичный вал коробки передач, в сборе, картер коробки передач, и используя специальный инструмент (09457-22100) установить задний подшипник вторичного вала.



5. Используя специальный инструмент (09431-32000), установить сальник переднего подшипника в держатель переднего подшипника первичного вала коробки передач.



6. Смазав рабочую кромку сальника маслом установить держатель переднего подшипника первичного вала. Когда держатель установлен, необходимо выбрать зазор «С». Зазор выбирается установкой регулировочной шайбы разной толщины.



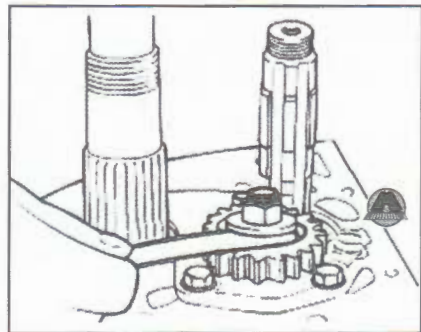
Примечание:
Зазор должен лежать в пределах 0 – 0,1 мм.

7. Установить вал зубчатого колеса задней передачи, при этом крепежные болты можно использовать в качестве направляющих.



8. Установить игольчатый подшипник зубчатого колеса задней передачи и упорную шайбу. Зафиксировать их гайкой. Затем установить шплинт в гайку и зашплинтовать.

9. Проверить зазор зубчатого колеса задней передачи.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15



Примечание:
Зазор должен лежать в пределах 0,12 – 0,28 мм.

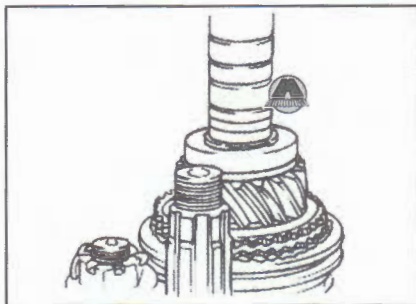
10. Собрать синхронизатор задней передачи так, как показано на рисунке.



11. Аналогично собрать синхронизаторы 1-й и 2-й, 3-й и 4-й передачи.

12. Установить распорную втулку стопорной пластины, синхронизатор повышающей передачи в сборе, втулку подшипника повышающей передачи, игольчатый подшипник, кольцо синхронизатора и зубчатое колесо повышающей передачи. Установить в соответствии с порядком от заднего конца вторичного вала. Затем завинтить стопорную гайку так, чтобы замок вала соответствовал пазу гайки.

13. Проверить осевой зазор ускоряющей передачи.



Примечание:
Зазор должен лежать в пределах 0,04 – 0,20 мм.

14. Установить вал переключения, так как показано на рисунке:

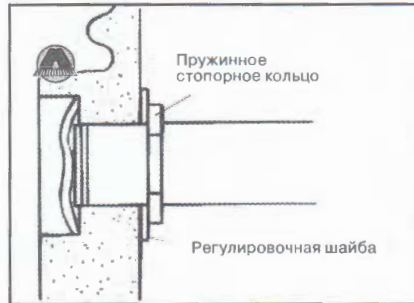
- вставить вал переключения в картер коробки передач и установить механизм переключения передач и регулировочную шайбу;

- совместив отверстия и используя специальный инструмент, установить пружинный штифт;

**ВНИМАНИЕ**

Запрещается повторная установка стопорного штифта. Использовать только новый стопорный штифт.

- установить пружинное стопорное кольцо на вал переключения. Проверить зазор.



Примечание:
Зазор должен лежать в пределах 0,10 – 0,45 мм.

- плавно передвигая вал задней передачи установить пальцы включения рычажного механизма управления в пазы валов включения 1-й и 2-й, 3-й и 4-й передачи;

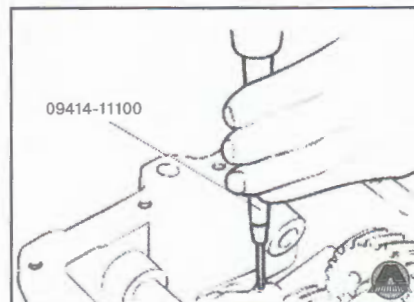
- совместив отверстия и используя специальный инструмент, установить стопорный штифт;

- установить вал выбора в картер коробки передач и рычажный механизм управления. Затем установить регулировочный рычаг, дистанционную пружину, возвратную пружину и регулировочную шайбу.

- совместив отверстия и используя специальный инструмент, установить пружинный штифт;



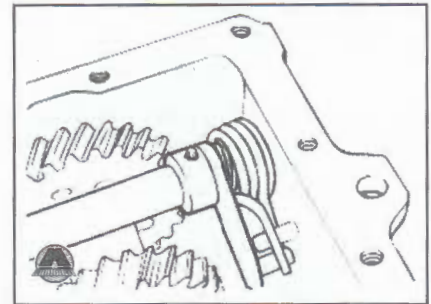
- установить пружинный штифт в регулировочный рычаг;



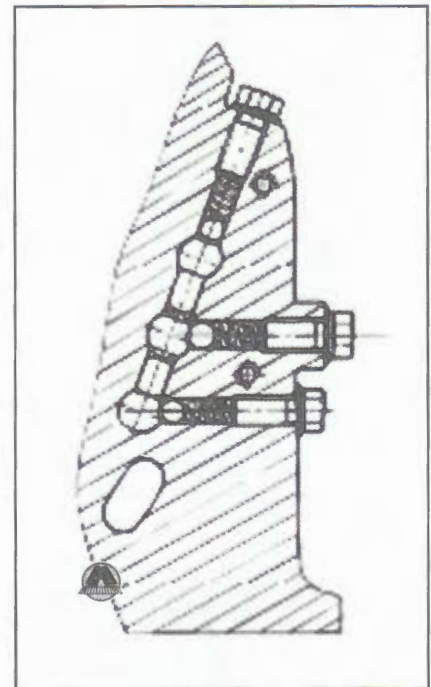
- установить регулировочный механизм. Совместив отверстия и используя специальный инструмент, установить пружинный штифт;



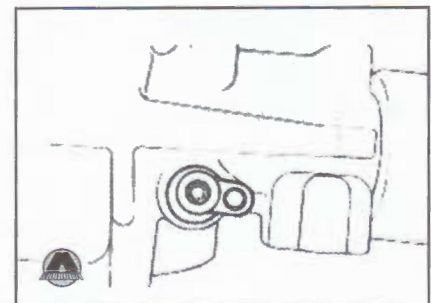
- до конца повернуть вниз регулировочный механизм;



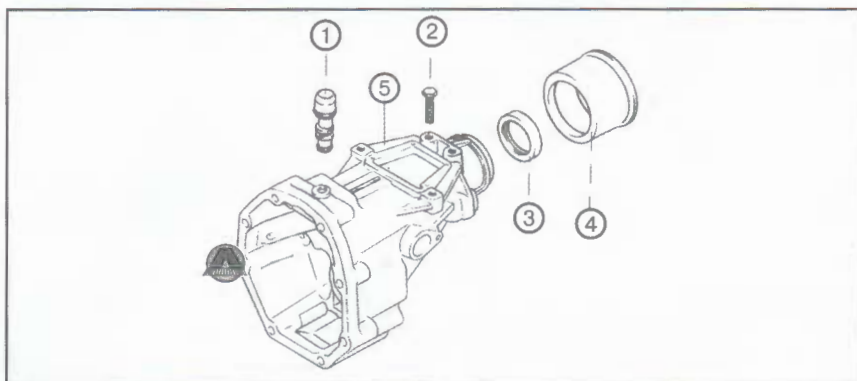
15. Установить стальной шар и пружину в каждый колодец. Пружину устанавливать малым диаметром на стальной шар. На резьбовую часть уплотнительного болта нанести слой герметика. Затем установить уплотнительный болт.



16. Установить редуктор спидометра.



ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЗАДНЕГО КАРТЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



- 1. Сапун 2. Крепежный болт 3. Сальник заднего картера коробки передач
- 4. Пыльник

3. На рабочую кромку сальника заднего картера коробки передач нанести слой масла.

4. Установить сальник заднего картера коробки передач.

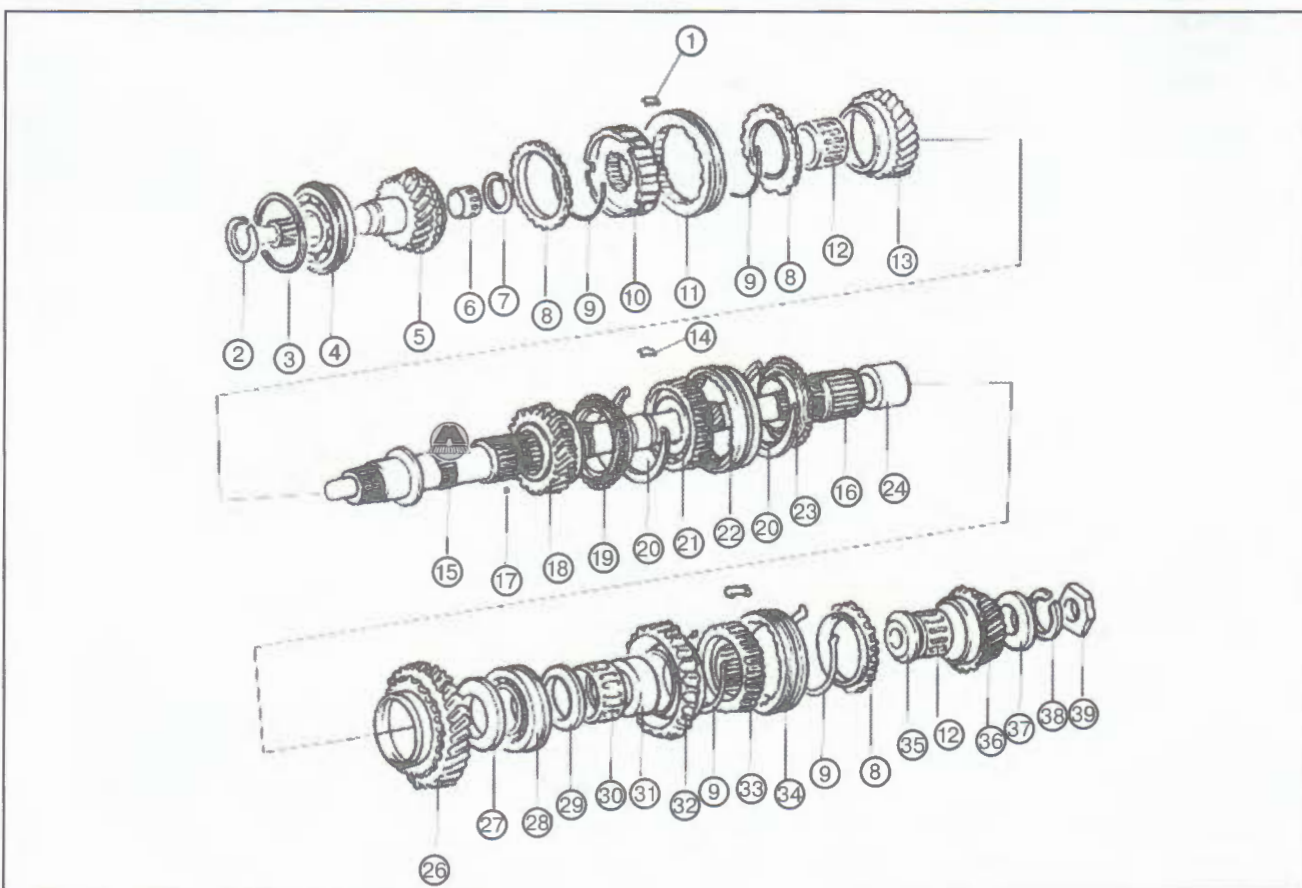


Примечание:
 Запрещается повторное использование сальника заднего картера коробки передач.

ЗАМЕНА САЛЬНИКА ЗАДНЕГО КАРТЕРА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

- 1. Извлечь сальник из заднего картера коробки передач.
- 2. Очистить и обезжирить соединительные поверхности от пыли, масла и грязи.

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ВТОРИЧНОГО ВАЛА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



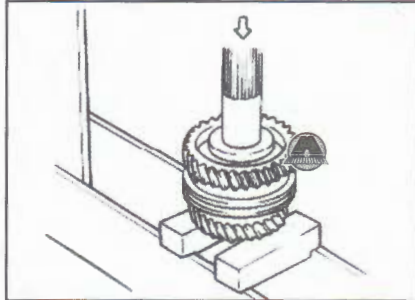
- 1. Шпонка синхронизатора 2. Пружинное стопорное кольцо 3. Пружинное стопорное кольцо 4. Шариковый подшипник 5. Первичный вал с зубчатым колесом в сборе 6. Игольчатый подшипник 7. Пружинное стопорное кольцо 8. Кольцо синхронизатора 9. Пружина синхронизатора 10. Ступица синхронизатора 11. Муфта синхронизатора 3-й и 4-й передачи 12. Игольчатый подшипник 13. Зубчатое колесо третьей передачи 14. Шпонка синхронизатора 15. Вторичный вал 16. Игольчатый подшипник 17. Стальной шарик 18. Зубчатое колесо второй передачи 19. Двойное кольцо синхронизатора 20. Пружина синхронизатора 21. Ступица синхронизатора 22. Муфта синхронизатора 1-й и 2-й передачи 23. Двойное кольцо синхронизатора 24. Втулка зубчатого колеса первой передачи 25. Шпонка синхронизатора 26. Зубчатое колесо первой передачи 27. Распорная втулка подшипника 28. Шариковый подшипник 29. Распорная втулка подшипника 30. Игольчатый подшипник 31. Втулка 32. Зубчатое колесо задней передачи в сборе 33. Ступица синхронизатора 34. Муфта синхронизатора 35. Распорная втулка 36. Зубчатое колесо первой передачи 37. Распорная втулка 38. Пружинное стопорное кольцо 39. Контргайка

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

РАЗБОРКА И СБОРКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

РАЗБОРКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Установить зубчатое колесо второй передачи в основании пресса. Для снятия подшипника, втулки, зубчатого колеса первой передачи, синхронизатора 1-й и 2-й передачи и зубчатого колеса второй передачи надавить на задний конец вторичного вала.



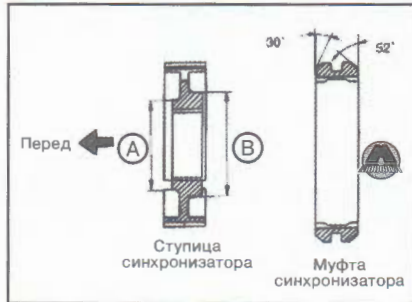
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТАЛЕЙ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1. Проверить кольцо синхронизатора на наличие механических повреждений, износа и трещин. В случае выявления каких-либо повреждений заменить кольцо синхронизатора новым.
2. Проверить зазор «А» каждого кольца синхронизатора всех передач. Если зазор «А» равен 0 или мал, то необходимо заменить кольцо синхронизатора новым.



СБОРКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Собрать синхронизатор:
• установить муфту синхронизатора на ступицу синхронизатора, при этом необходимо соблюдать их направления;
• малым диаметром (А) установить ступицу синхронизатора 3-й и 4-й передачи в муфту синхронизатора;

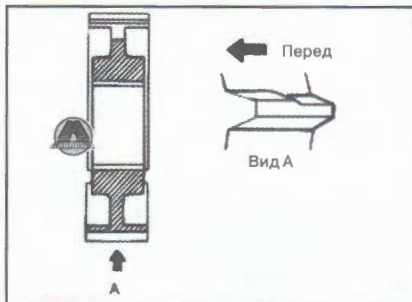


Примечание:
Муфта синхронизатора установлена правильно, если она обращена малым углом фаски к малому диаметру (А) ступицы синхронизатора

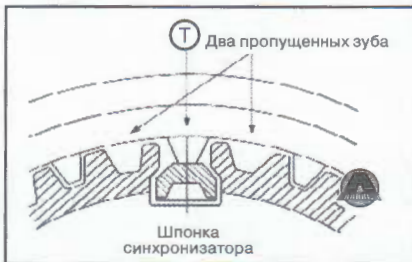
• переднюю и заднюю поверхности муфты синхронизатора 1-й и 2-й передачи распознать по буртику. Буртик обработан на станке по боковой поверхности;

Примечание:
Передняя и задняя поверхность муфты синхронизатора 3-й и 4-й передачи распознается аналогично муфте синхронизатора 1-й и 2-й передачи.

• муфта синхронизатора 1-й и 2-й передачи такая же, как и муфта синхронизатора 3-й и 4-й передачи;



• муфта синхронизатора по своей поверхности имеет шесть пропущенных зубьев. Установить ступицу синхронизатора в муфту синхронизатора так, как показано на рисунке. При этом центр зуба «Т» должен находиться между двумя пропущенными зубьями, в которые необходимо установить шпонки синхронизатора;



• когда кольцо синхронизатора установлено, необходимо убедиться в том, что оно находится в пазах шпонок синхронизатора.

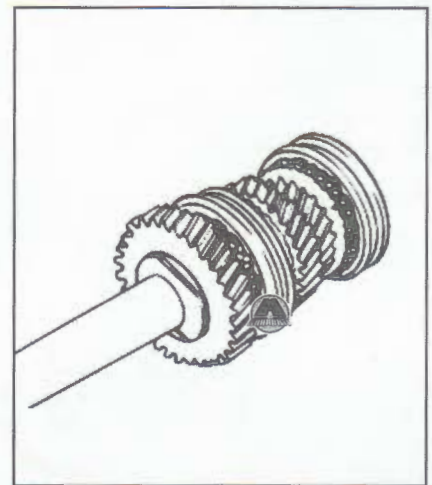


2. Собрать вторичный вал:
• на передний конец вторичного вала коробки передач установить пружинное стопорное кольцо. При этом зазор между пружинным стопорным кольцом и ступицей синхронизатора должен быть минимальным;

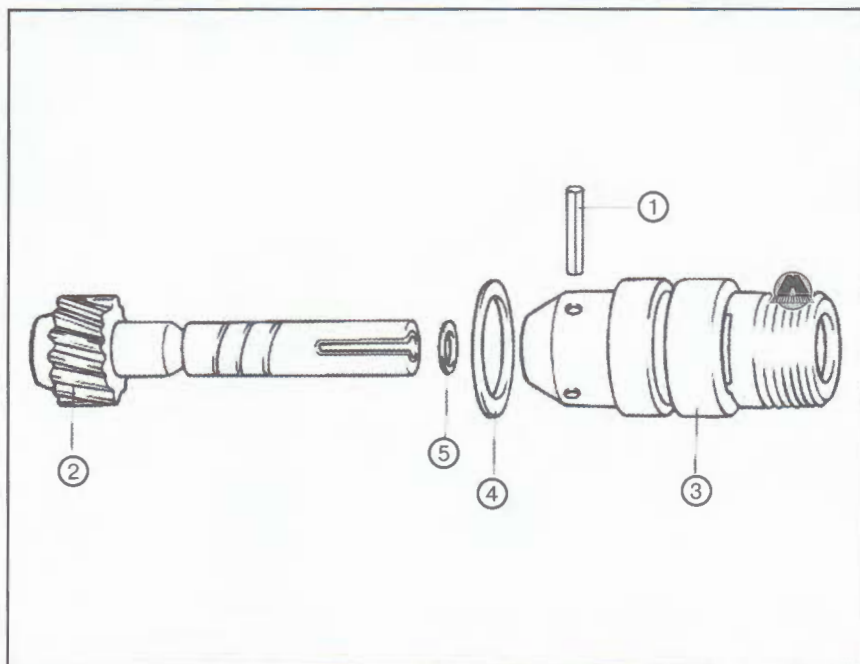
• убедиться в том, что зубчатое колесо третьей передачи перемещается свободно;



• после установки зубчатого колеса второй передачи, синхронизатора 1-й и 2-й передачи и зубчатого колеса первой передачи, до упора установить распорную втулку подшипника первой передачи. Убедиться в том, что зубчатые колеса первой и второй передачи вращаются свободно.



ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО РЕДУКТОРА СПИДОМЕТРА



1. Стопорный штифт 2. Ведомое зубчатое колесо редуктора 3. Корпус редуктора 4. Уплотнительное кольцо 5. Уплотнительное кольцо

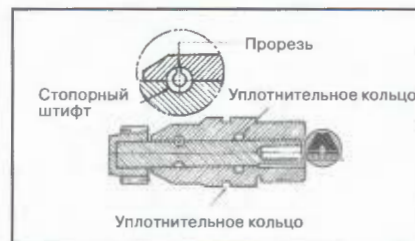
РАЗБОРКА И СБОРКА РЕДУКТОРА СПИДОМЕТРА

РАЗБОРКА РЕДУКТОРА СПИДОМЕТРА

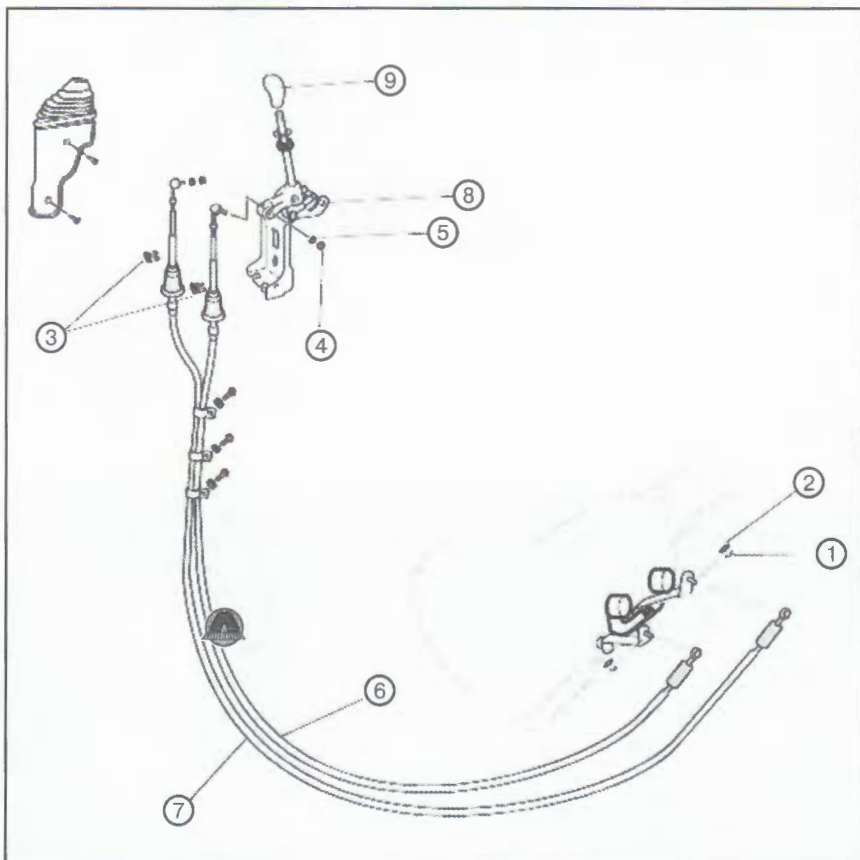
1. Извлечь стопорный штифт из корпуса редуктора спидометра.
2. Извлечь ведомое зубчатое колесо из корпуса редуктора спидометра.
3. Снять уплотнительные кольца.

СБОРКА РЕДУКТОРА СПИДОМЕТРА

1. Установить новые уплотнительные кольца.
2. Установить ведомое зубчатое колесо в корпус редуктора спидометра.
3. установить стопорный штифт так, как показано на рисунке.



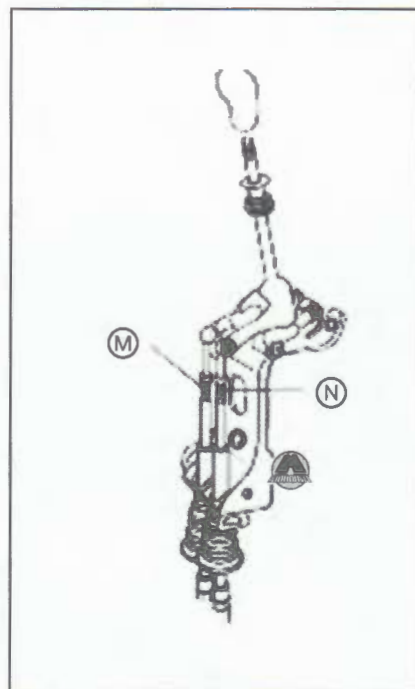
ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ



1. Стопорный штифт 2. Шайба 3. Клипсы 4. Крепежные гайки 5. Стопор троса управления 6. Трос управления 7. Трос управления 8. Механизм управления 9. Рукоятка механизма управления

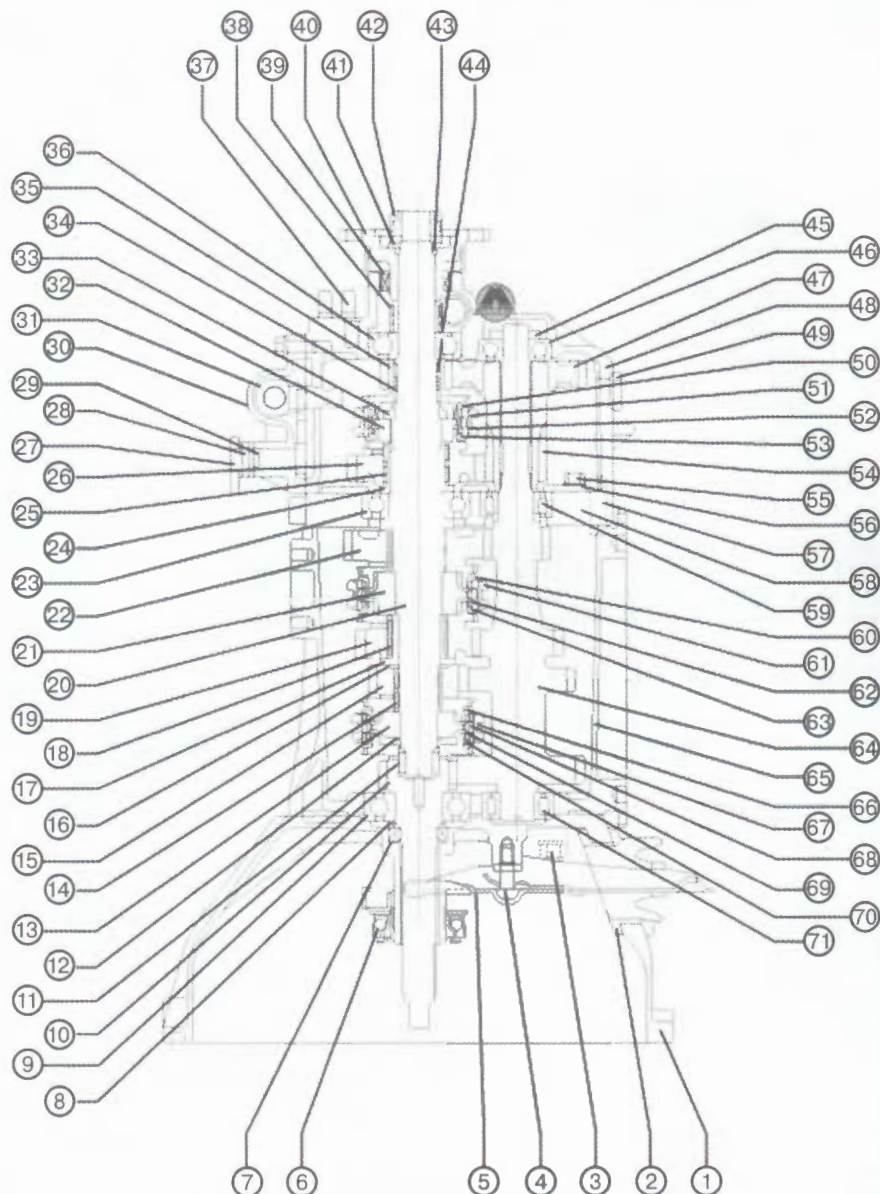
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

1. Перемещая рукоятку механизма управления коробкой передач вправо и влево, отпустить гайку (М) и затянуть ее после регулировки.
2. Когда рукоятка механизма управления коробкой передач перемещается вперед и назад, то необходимо отпустить гайку (N) и затянуть ее после регулировки.



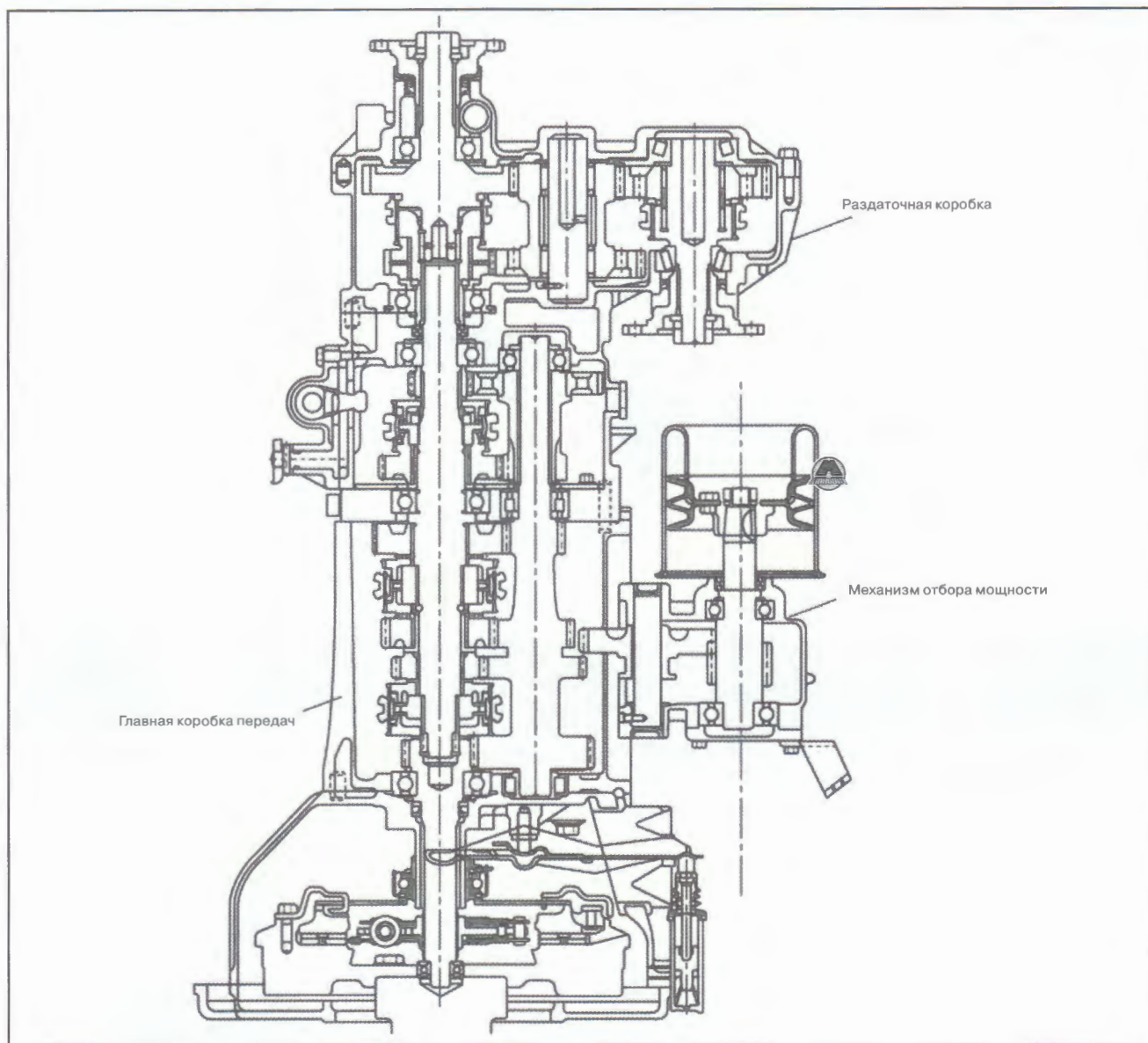
3. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ J2 JT

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



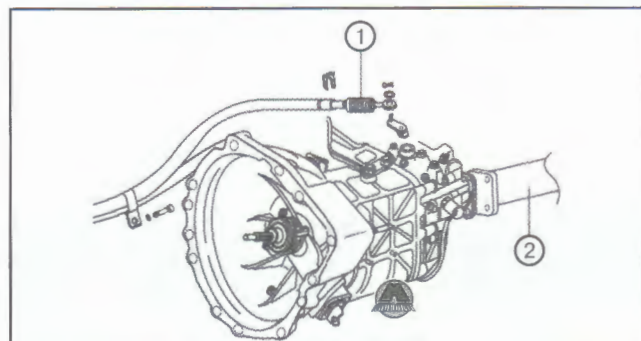
1. Картер сцепления 2. Пыльник вилки сцепления 3. Крепежный болт 4. Шаровая опора вилки сцепления 5. Вилка сцепления 6. Выжимной подшипник 7. Сальник первичного вала коробки передач 8. Пружинное стопорное кольцо 9. Шариковый подшипник 10. Зубчатое колесо первичного вала 11. Игольчатый подшипник 12. Стопорное кольцо 13. Ступица синхронизатора 3-й и 4-й передачи 14. Игольчатый подшипник 15. Зубчатое колесо третьей передачи 16. Пружинное стопорное кольцо 17. Втулка 18. Игольчатый подшипник 19. Зубчатое колесо пятой передачи 20. Вторичный вал 21. Ступица синхронизатора 1-й и 2-й передачи 22. Зубчатое колесо первой передачи 23. Шариковый подшипник 24. Втулка 25. Игольчатый подшипник 26. Зубчатое колесо задней передачи 27. Рычаг управления 28. Пружинный штифт 29. Уплотнительное кольцо 30. Верхняя крышка 31. Рычаг переключения 32. Ступица синхронизатора 5-й и задней передачи 33. Стопорная гайка 34. Игольчатый подшипник 35. Зубчатое колесо пятой передачи 36. Шариковый подшипник 37. Крепежный болт 38. Зубчатое колесо привода спидометра 39. Сальник 40. Присоединительный фланец вторичного вала коробки передач 41. Упорная шайба 42. Стопорная гайка и шайба 43. Уплотнительное кольцо 44. Распорная втулка 45. Стопорная гайка 46. Шариковый подшипник 47. Зубчатое колесо пятой передачи промежуточного вала 48. Задняя крышка 49. Прокладка 50. Кольцо синхронизатора пятой передачи 51. Муфта синхронизатора 5-й и задней передачи 52. Пружина синхронизатора 53. Кольцо синхронизатора задней передачи 54. Зубчатое колесо задней передачи промежуточного вала 55. Крепежный болт 56. Крышка подшипника 57. Установочный штифт 58. Корпус подшипника 59. Роликовый подшипник 60. Кольцо синхронизатора 1-й передачи 61. Муфта синхронизатора 1-й и 2-й передачи 62. Пружина синхронизатора 63. Кольцо синхронизатора 2-й передачи 64. Зубчатое колесо промежуточного вала 65. Картер коробки передач 66. Кольцо синхронизатора 3-й передачи 67. Муфта синхронизатора 3-й и 4-й передачи 68. Шпонка синхронизатора 69. Пружина синхронизатора 70. Кольцо синхронизатора четвертой передачи 71. Шариковый подшипник

РАСПОЛОЖЕНИЕ ГЛАВНЫХ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ СЕРИИ J2 JT С МЕХАНИЗМОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ



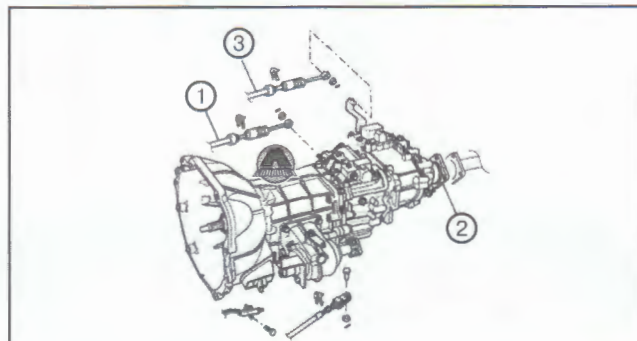
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ УПРАВЛЕНИЯ НА КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ УПРАВЛЕНИЯ НА КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ БЕЗ МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ И РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ



1. Трос управления коробкой передач 2. Карданный вал

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ УПРАВЛЕНИЯ НА КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ С МЕХАНИЗМОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ И РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКОЙ

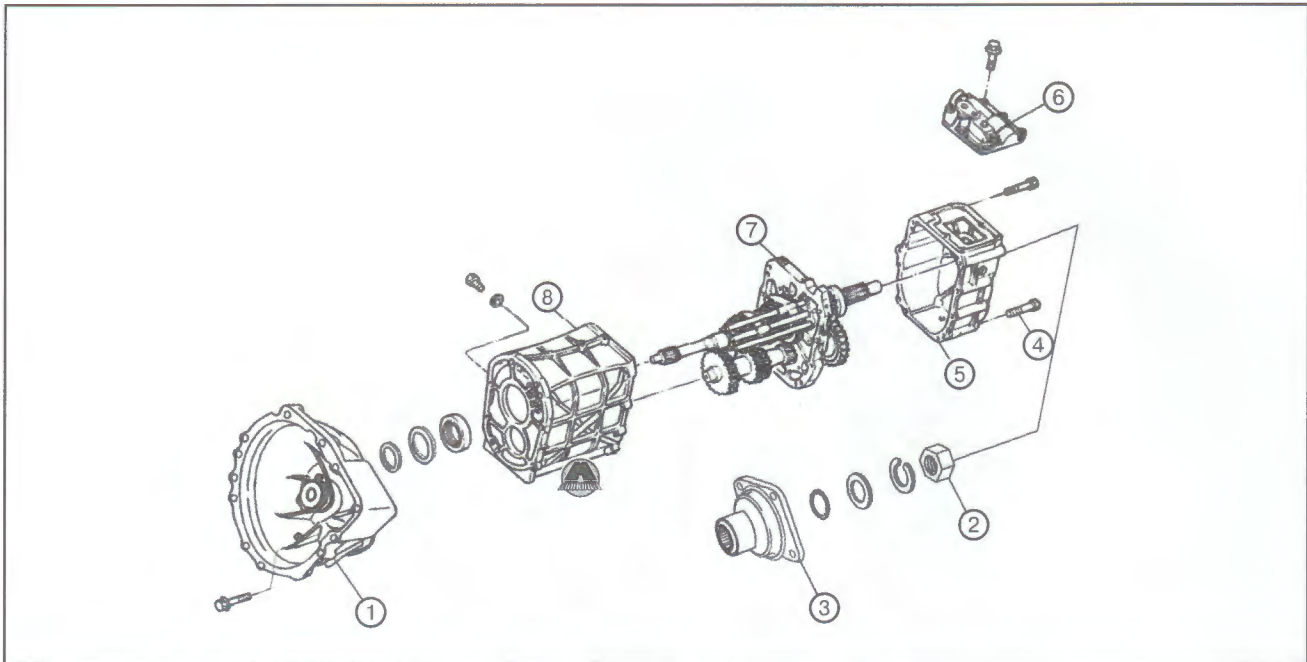


1. Трос управления коробкой передач 2. Карданный вал 3. Трос управления раздаточной коробкой

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

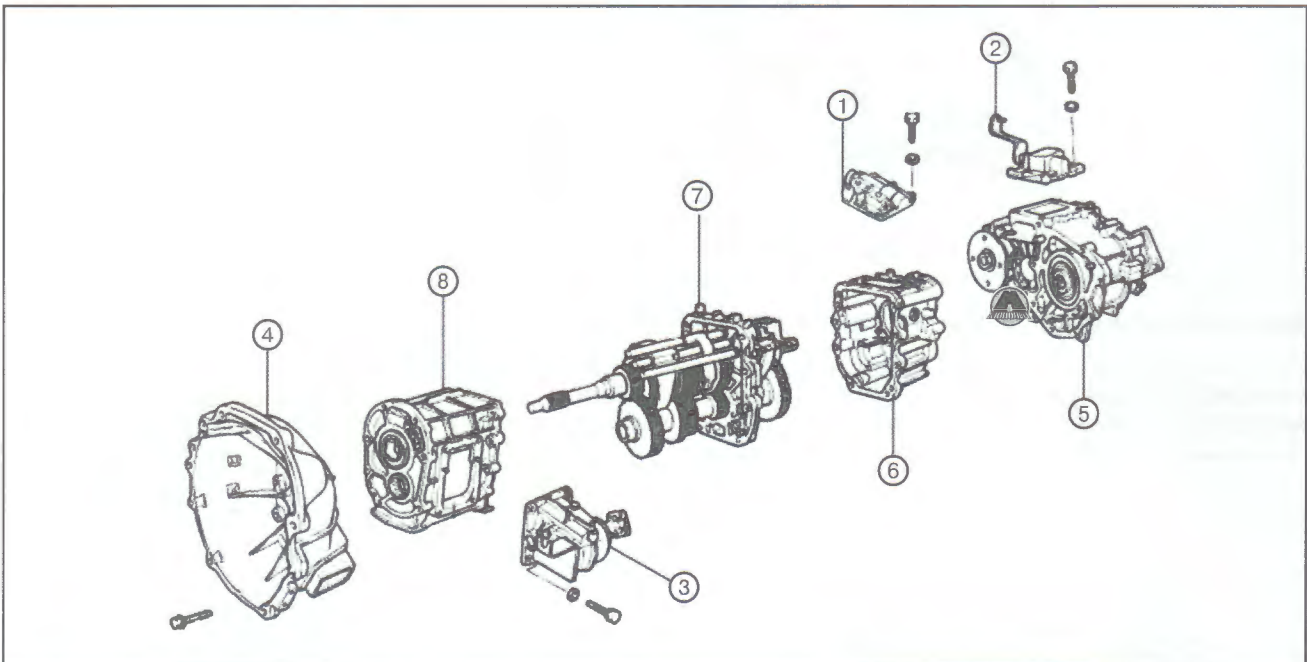
ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ БЕЗ МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ И РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ



1. Картер сцепления 2. Стопорная гайка 3. Присоединительный фланец вторичного вала коробки передач 4. Крепежный болт 5. Задняя крышка картера коробки передач 6. Верхняя крышка картера коробки передач 7. Корпус подшипников в сборе 8. Картер коробки передач

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ С МЕХАНИЗМОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ И РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКОЙ

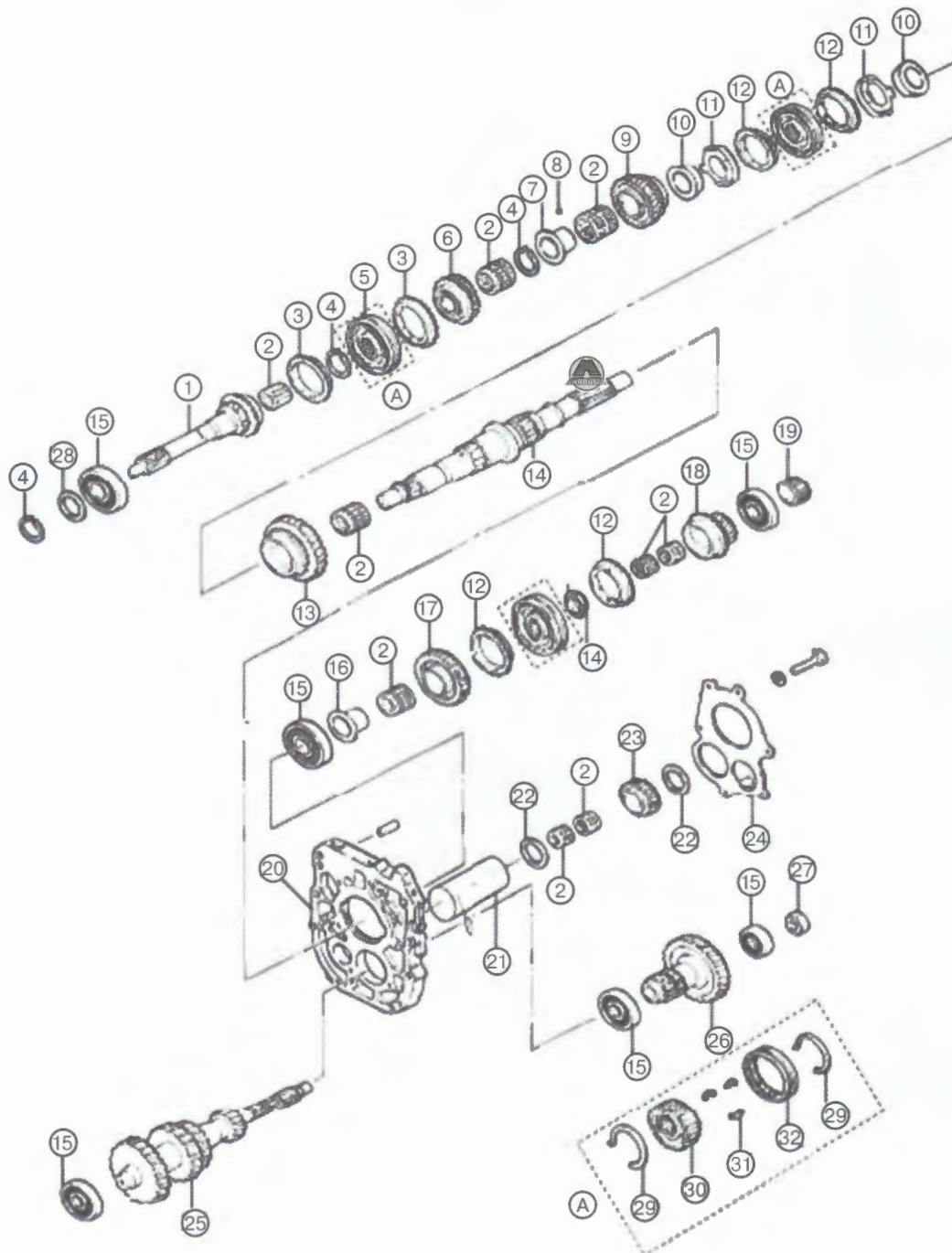


1. Верхняя крышка картера коробки передач 2. Механизм управления раздаточной коробкой в сборе 3. Механизм отбора мощности в сборе 4. Картер сцепления 5. Раздаточная коробка 6. Задняя крышка картера коробки передач 7. Корпус подшипников в сборе 8. Картер коробки передач

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Последовательность снятия и установки коробки передач аналогична последовательности снятия и установки коробки передач М52R1.

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ВАЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



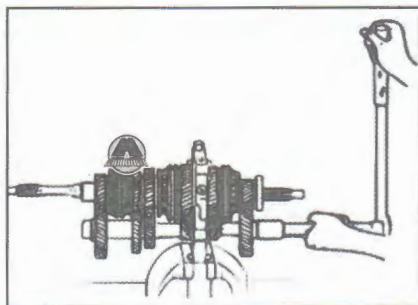
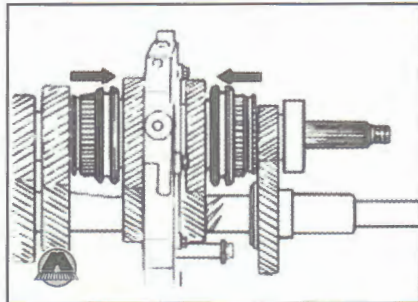
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

1. Первичный вал коробки передач 2. Игольчатый подшипник 3. Кольцо синхронизатора 4. Пружинное стопорное кольцо 5. Муфта синхронизатора 3-й и 4-й передачи 6. Зубчатое колесо третьей передачи 7. Втулка 8. Стальной шарик 9. Зубчатое колесо второй передачи 10. Ступица синхронизатора 11. Двойной конус 12. Кольцо синхронизатора 13. Зубчатое колесо первой передачи 14. Вторичный вал 15. Подшипник 16. Втулка 17. Зубчатое колесо задней передачи 18. Зубчатое колесо пятой передачи 19. Зубчатое колесо привода спидометра 20. Корпус подшипников 21. Вал паразитного зубчатого колеса 22. Упорная шайба 23. Зубчатое колесо задней передачи 24. Крышка корпуса подшипников 25. Промежуточный вал 26. Зубчатые колеса промежуточного вала в сборе 27. Стопорная гайка 28. Регулировочная шайба 29. Пружина 30. Ступица синхронизатора 31. Шпонка синхронизатора 32. Муфта синхронизатора

РАЗБОРКА И СБОРКА ВАЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НЕКОТОРЫХ УЗЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

РАЗБОРКА ВАЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Открутить стопорную гайку промежуточного вала, при этом необходимо передвинуть муфты синхронизаторов так, как показано на рисунке.

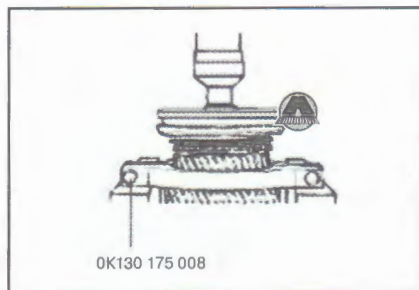


2. Снять ступицу синхронизатора 5-й и задней передачи, при этом использовать специальный инструмент (ОК 993 171 007) и (ОК 590 171 010). Переместить муфту синхронизатора 3-й и 4-й передачи в положение, при котором включена четвертая передача.



3. Снять зубчатое колесо третьей передачи.

4. Используя специальный съемник (ОК 130 175 008) снять синхронизатор 3-й и 4-й передачи.



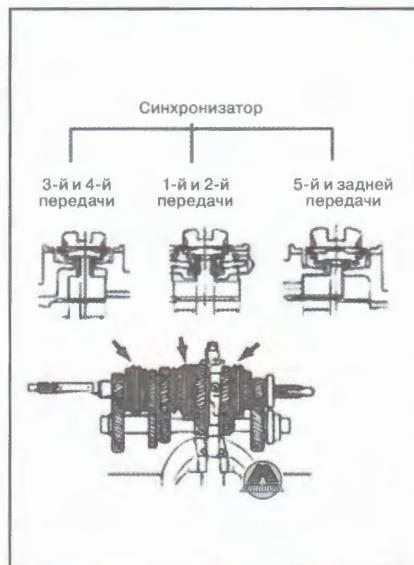
5. Используя специальный инструмент снять зубчатое колесо первой передачи и синхронизатор 1-й и 2-й передачи.



СБОРКА ВАЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

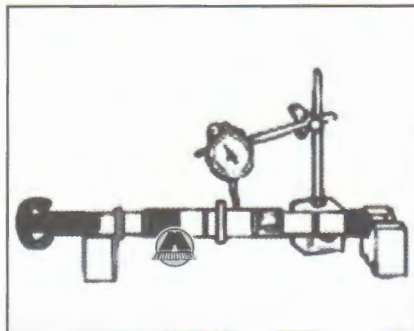
Сборку валов коробки передач производить в порядке обратном снятию, соблюдая следующие замечания:

- синхронизаторы собрать и установить на вторичный вал коробки передач так, как показано на рисунке.



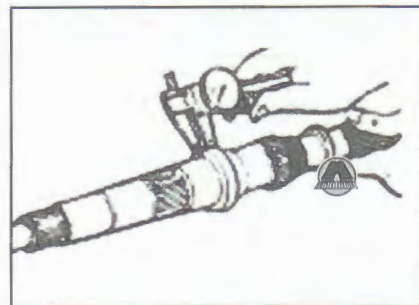
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1. Используя прибор часового типа проверить величину прогиба вторичного вала коробки передач.



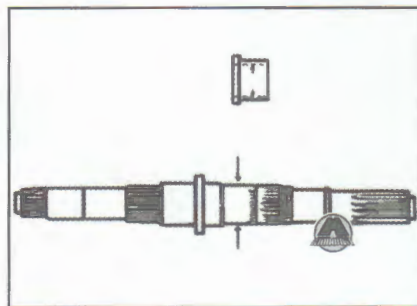
Примечание:
Величина максимально прогиба не должна превышать 0,03 мм.

2. Проверить ширину упорного буртика ка вторичного вала коробки передач.



Примечание:
Ширина упорного буртика должна составлять 7,45 – 7,50 мм.

3. Проверить наружный диаметр вторичного вала и внутренний диаметр втулки. Изд-во «Монолит»

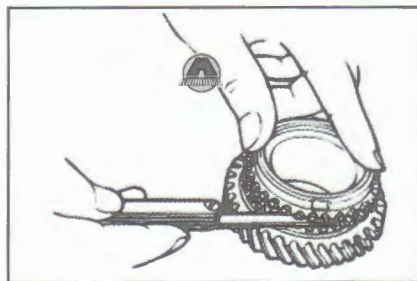


Примечание:
Внутренний диаметр втулки составляет 37,040 – 37,056 мм.
Наружный диаметр вторичного вала коробки передач составляет 37,022 – 37,003 мм.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОЛЬЦА СИНХРОНИЗАТОРА

1. Произвести визуальный осмотр поверхности кольца синхронизатора на предмет механического износа, задиров и трещин. В случае выявления какого-либо дефекта заменить кольцо синхронизатора новым.

2. Проверить зазор между кольцом синхронизатора и зубчатым колесом какой-либо передачи, при этом кольцо синхронизатора должно быть корректно установлено.



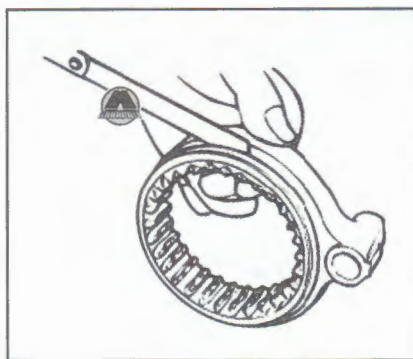
Примечание:
Регламентируемая величина зазора двойного кольца синхронизатора составляет 1,3 мм.

Регламентируемая величина зазора кольца синхронизатора составляет 1,5 мм.

Предельная величина зазора составляет 0,8 мм.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МУФТЫ СИНХРОНИЗАТОРА И ВИЛКИ ВКЛЮЧЕНИЯ

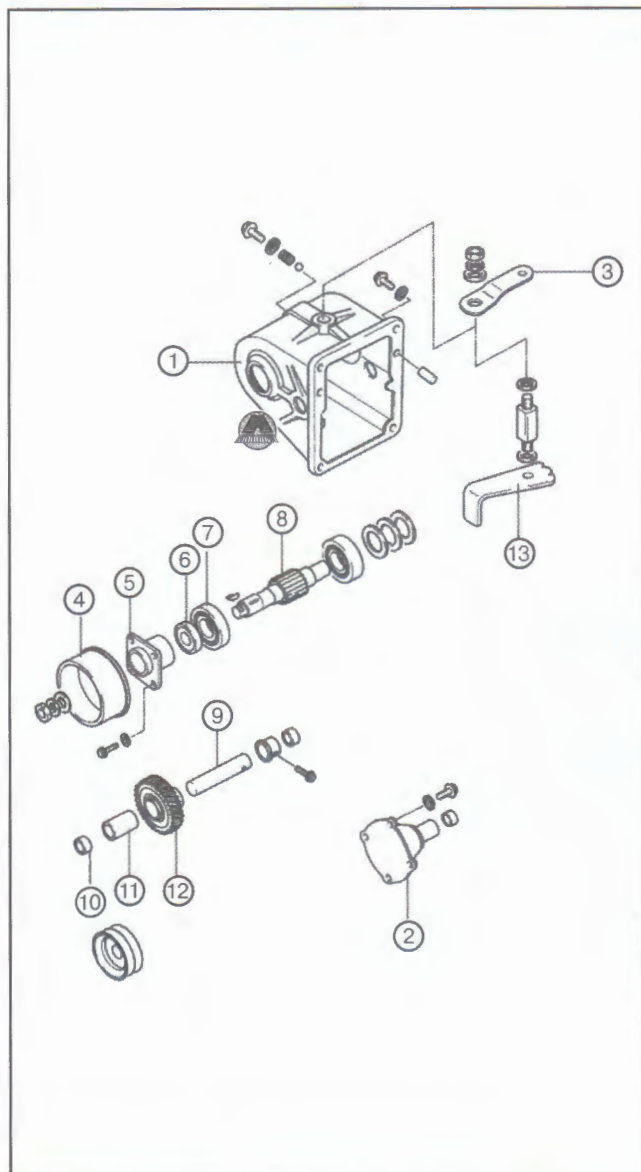
1. Произвести визуальный осмотр поверхности муфты синхронизатора и вилки включения на предмет механического износа, задигов и трещин. В случае выявления какого-либо дефекта заменить муфту синхронизатора и (или) вилку включения новыми.
2. Проверить зазор между вилкой включения и проточкой муфты синхронизатора.



Примечание:
 Регламентируемая величина зазора между вилкой включения и проточкой муфты синхронизатора составляет 0,2 – 0,3 мм.
 Предельная величина зазора составляет 0,8 мм.

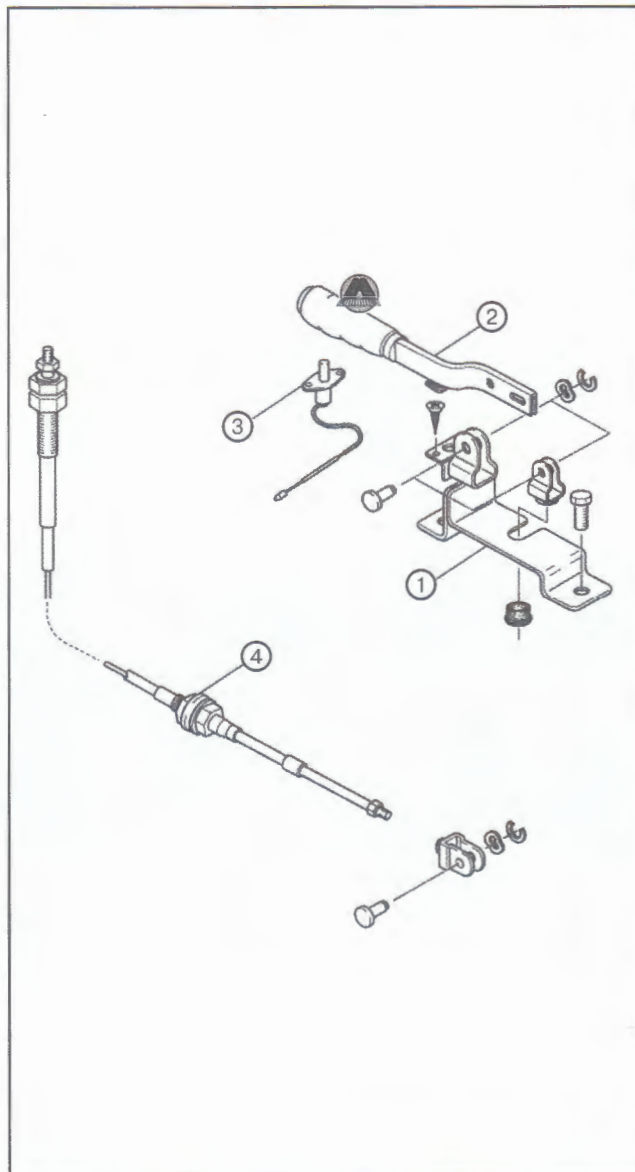
ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ И МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ОТБОРОМ МОЩНОСТИ

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗМА ОТБОРА МОЩНОСТИ



1. Картер механизма отбора мощности 2. Передняя крышка 3. Рычаг переключения 4. Шкив 5. Фланец 6. Сальник 7. Шариковый подшипник 8. Выходной вал 9. Входной вал 10. Уплотнительный колпачок 11. Втулка 12. Ведущее зубчатое колесо 13. Механизм переключения в сборе

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ОТБОРОМ МОЩНОСТИ



1. Кронштейн механизма управления отбором мощности 2. Рычаг управления 3. Датчик включения механизма отбора мощности 4. Трос управления механизмом отбора мощности

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

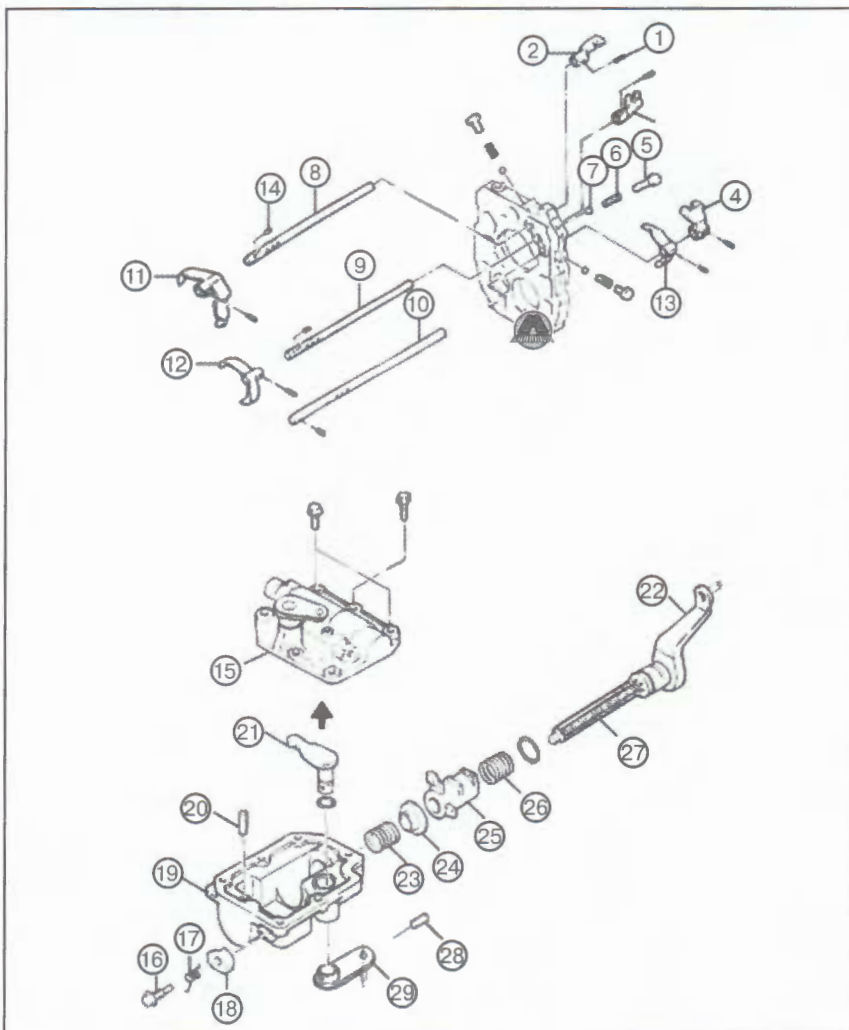
12

13

14

15

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

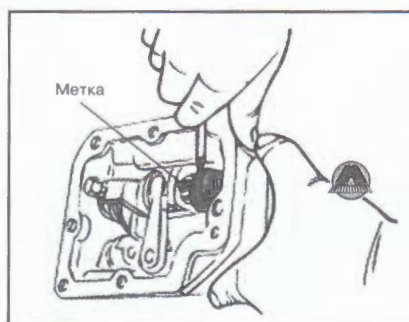


1. Стопорный штифт 2. Концевой переключатель 1-й и 2-й передачи 3. Концевой переключатель 3-й и 4-й передачи 4. Концевой переключатель 5-й и задней передачи 5. Крепежный болт 6. Пружина 7. Стальной шарик 8. Направляющая ось 1-й и 2-й передачи 9. Направляющая ось 3-й и 4-й передачи 10. Направляющая ось 5-й и задней передачи 11. Вилка переключения 1-й и 2-й передачи 12. Вилка переключения 3-й и 4-й передачи 13. Вилка переключения 5-й и задней передачи 14. Шпонка 15. Верхняя крышка механизма переключения передач 16. Направляющий болт 17. Пружина 18. Задвижка 19. Нижняя крышка механизма переключения передач 20. Стопорный штифт 21. Рычаг переключения 22. Рычаг переключения передач 23. Пружина 24. Стопорная втулка 25. Вал переключения 26. Пружина 27. Вал переключения 28. Стопорный штифт 29. Рычаг

РАЗБОРКА И СБОРКА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НЕКОТОРЫХ УЗЛОВ МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

РАЗБОРКА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1. Нанести метки так, как показано на рисунке для правильной последующей установки.



2. Разобрать механизм переключения передач.

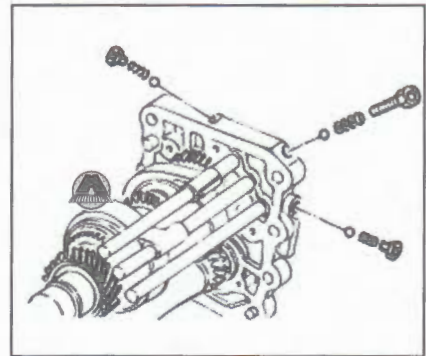


Примечание:
Сборочные единицы необходимо раскладывать в той последовательности, при которой производится разборка. Это необходимо для обеспечения правильного процесса сборки механизма переключения передач.

СБОРКА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

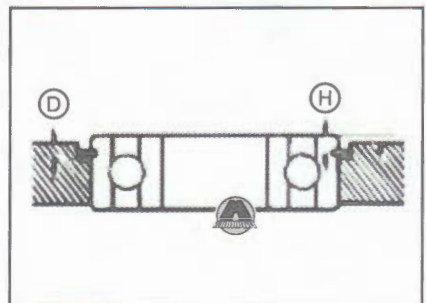
Сборку механизма переключения передач производить в порядке обратном разборке, соблюдая следующие примечания:

- заменить сальники и резиновые уплотнения новыми;
- используя специальный инструмент (ОК 590 171 009) и (ОК 590 171 005) установить стопорный штифт;
- установить стальной шарик, пружину и стопорный болт.



ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В ПОДШИПНИКЕ

1. Измерить высоту посадочного пояса (D).
2. Измерить высоту от проточки подшипника до торца наружной обоймы подшипника (H).
3. Вычислить величину зазора (C). Зазор $C = H - D$. Если величина зазора не соответствует норме, то его необходимо отрегулировать подбором толщины регулировочной шайбы.



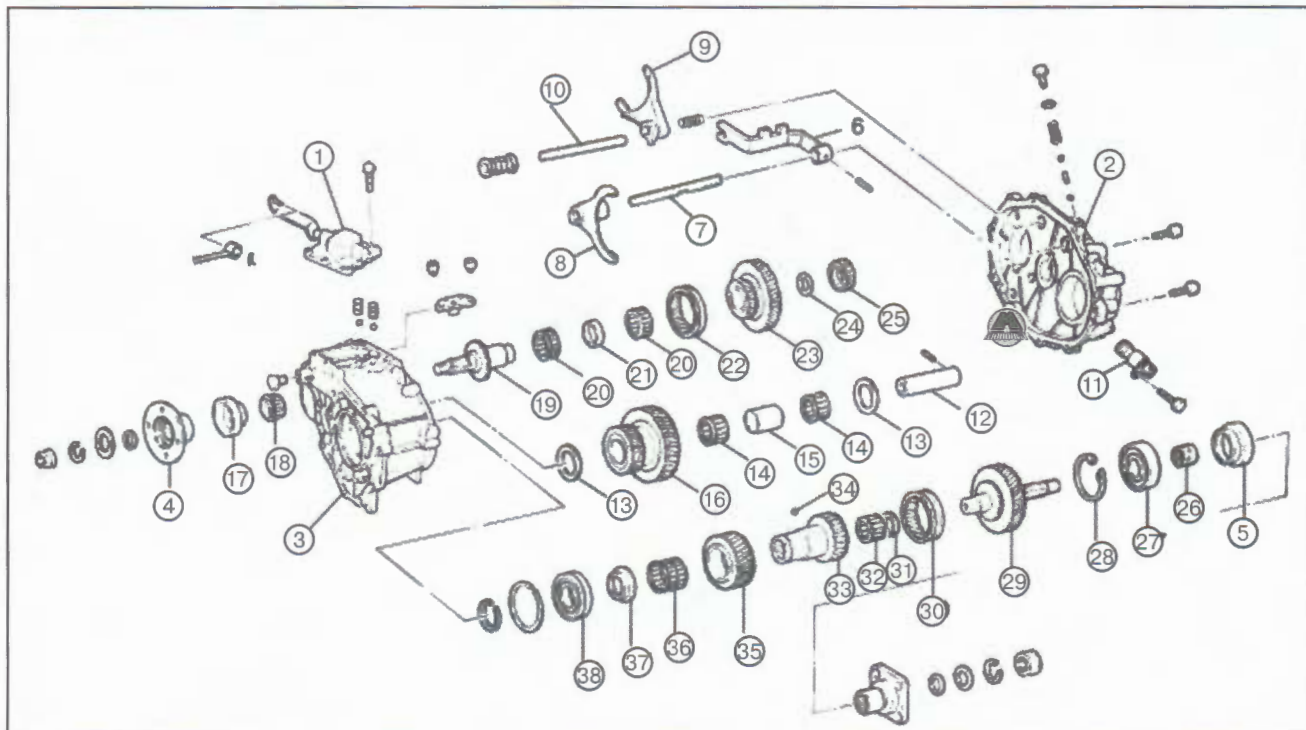
Примечание:
Величина зазора составляет 0 - 0,1 мм.
Толщина регулировочной шайбы составляет 0,10, 0,15, 0,30 мм.

4. После установки необходимой величины зазора, установить картер сцепления и закрутить крепежные болты.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ

Проверка технического состояния механизма управления коробкой передач производится аналогично проверке технического состояния механизма управления коробкой передач М5ZR1.

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

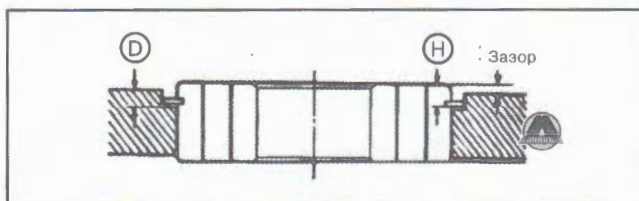


1. Механизм управления раздаточной коробкой 2. Задняя крышка раздаточной коробки 3. Передняя крышка раздаточной коробки 4. Соединительный фланец 5. Соединительный фланец 6. Рычаг переключения 7. Направляющая ось вилки включения пониженной передачи 8. Вилка включения пониженной передачи 9. Вилка включения переключения типа привода 10. Направляющая ось вилки переключения типа привода 11. Редуктор привода спидометра 12. Вал паразитного зубчатого колеса 13. Упорная шайба 14. Игольчатый подшипник 15. Распорная втулка 16. Паразитное зубчатое колесо 17. Сальник 18. Роликовый подшипник переднего выходного вала 19. Передний выходной вал 20. Игольчатый подшипник 21. распорная втулка 22. Муфта включения 23. Зубчатое колесо привода переднего выходного вала 24. Регулировочная шайба 25. Конический подшипник 26. Зубчатое колесо привода редуктора спидометра 27. Шариковый подшипник 28. Пружинное стопорное кольцо 29. Выходной задний вал 30. Муфта включения 31 Пружинное стопорное кольцо 32. Игольчатый подшипник 33. Входной вал 34. Стальной шарик 35. Зубчатое колесо пониженной передачи 36. Игольчатый подшипник 37. Распорная втулка 38. Шариковый подшипник

ПРОВЕРКА ЗАЗОРОВ В ПОДШИПНИКАХ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В ШАРИКОВОМ ПОДШИПНИКЕ

1. Измерить высоту посадочного пояса (D).
2. Измерить высоту от проточки подшипника до торца наружной обоймы подшипника (H). Издательство «Монолит»
3. Вычислить величину зазора (C). Зазор $C = H - D$. Если величина зазора не соответствует норме, то его необходимо отрегулировать подбором толщины регулировочной шайбы.

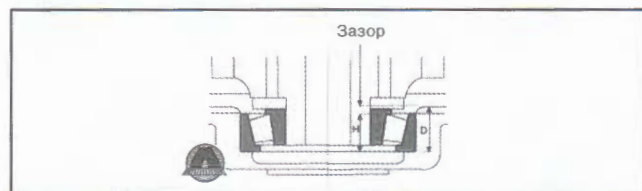


Примечание:
Величина зазора составляет 0 - 0,1 мм.
Толщина регулировочной шайбы

Идентификационная отметка	Толщина регулировочной шайбы
K67B 17 902	2,0
K67B 17 901	2,1
K67B 17 904	2,2

ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В КОНИЧЕСКОМ ПОДШИПНИКЕ

1. Измерить расстояние (D).
2. Измерить расстояние (H).
3. Вычислить величину зазора (C). Зазор $C = H - D$. Если величина зазора не соответствует норме, то его необходимо отрегулировать подбором толщины регулировочной шайбы.



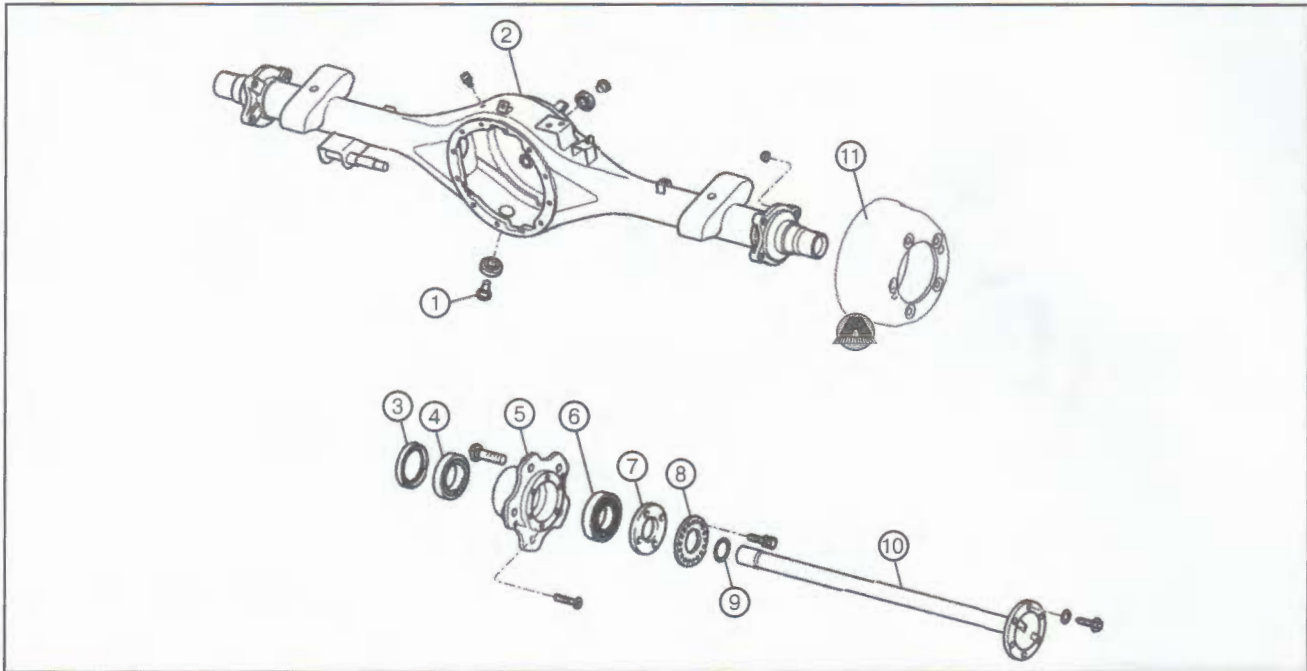
Примечание:
Величина зазора составляет 0,1 – 0,2 мм.

4. ВЕДУЩИЕ МОСТЫ



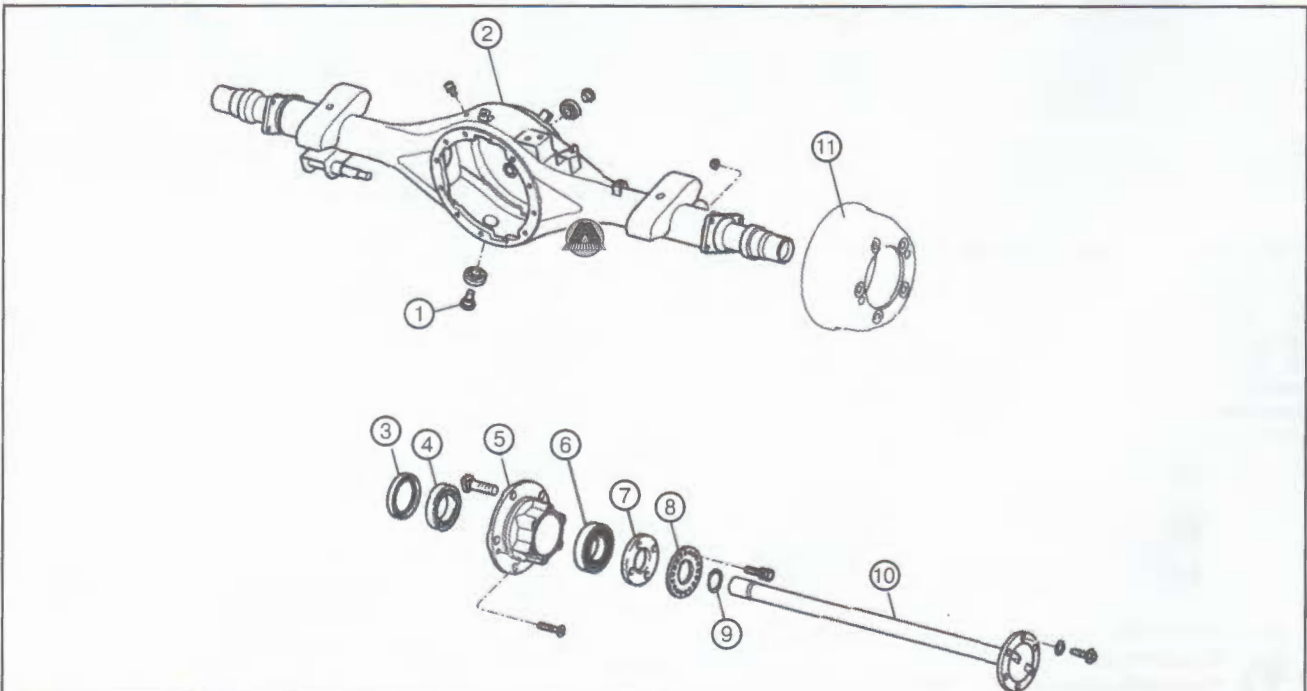
Примечание:
Мосты всех транспортных средств идентичны для всех моделей.

УСТРОЙСТВО ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА 2WD



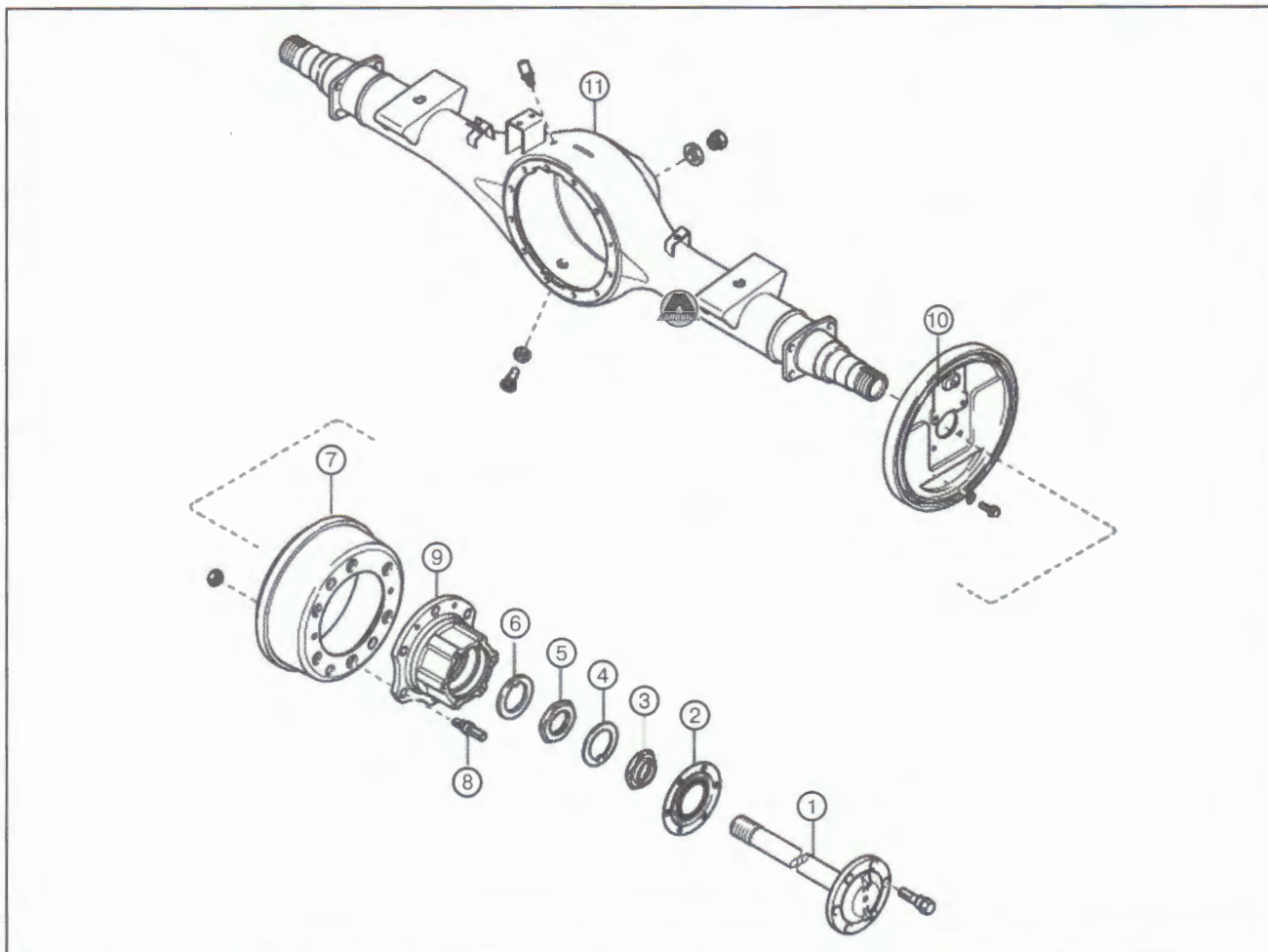
1. Сливная пробка 2. Балка заднего моста 3. Сальник 4. Подшипник 5. Ступица заднего колеса 6. Подшипник 7. Стопорная гайка 8. Стопорная шайба 9. Сальник 10. Полуось 11. Тормозной барабан

УСТРОЙСТВО ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА 4WD



1. Сливная пробка 2. Балка заднего моста 3. Сальник 4. Подшипник 5. Ступица заднего колеса 6. Подшипник 7. Стопорная гайка 8. Стопорная шайба 9. Сальник 10. Полуось 11. Тормозной барабан

УСТРОЙСТВО ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА (1.4 ТОННЫ)

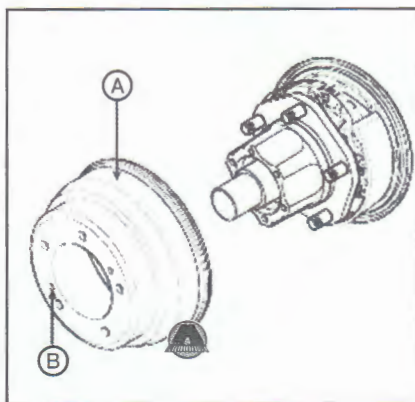


1. Полуось 2. Сальник 3. Стопорная гайка подшипника 4. Стопорная шайба 5. Гайка подшипника 6. Стопорная шайба 7. Тормозной барабан 8. Крепежный болт ступицы 9. Ступица колеса 10. Защитный кожух заднего тормоза 11. Балка заднего моста

РАЗБОРКА И СБОРКА ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА (1.4 ТОННЫ)

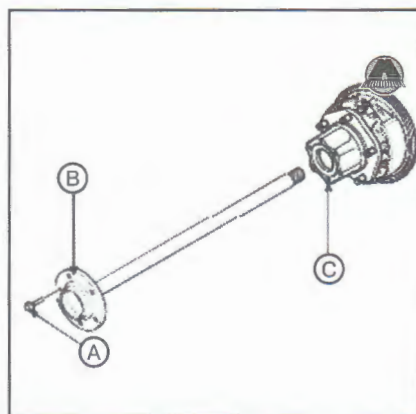
РАЗБОРКА ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА

1. Вывесить транспортное средство. При этом необходимо соблюдать меры предосторожности.
2. Снять задние колеса.
3. Снять тормозной барабан (А).

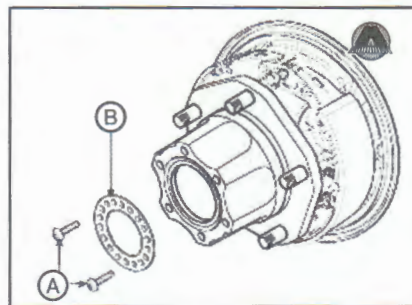


Примечание: Если тормозной барабан (А) тяжело снимается, то необходимо закрутить болт в резьбовое отверстие (В) и равномерной затяжкой болта снять тормозной барабан.

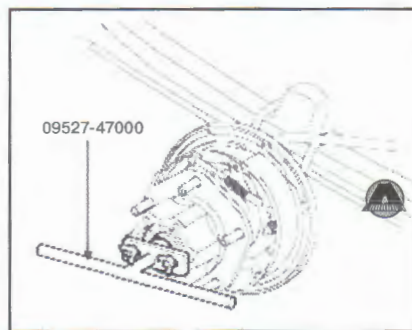
4. Открутить крепежные болты (А) полуоси (В) и извлечь последнюю.



5. Извлечь сальник (С).
6. Отвинтить крепежные болты (А) и извлечь стопорную шайбу (В).



7. Отвинтить стопорные гайки подшипника. Для этого использовать специальный инструмент (09527-47000).



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

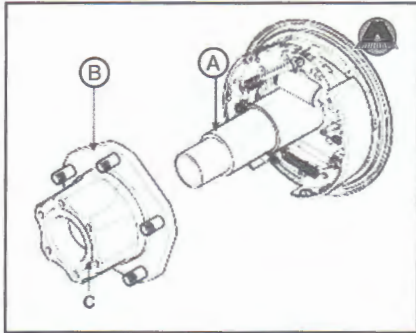
12

13

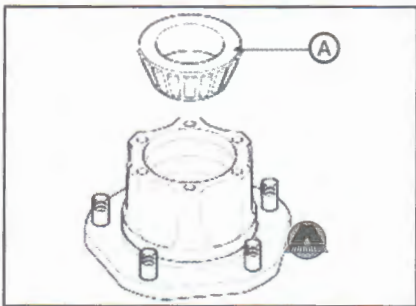
14

15

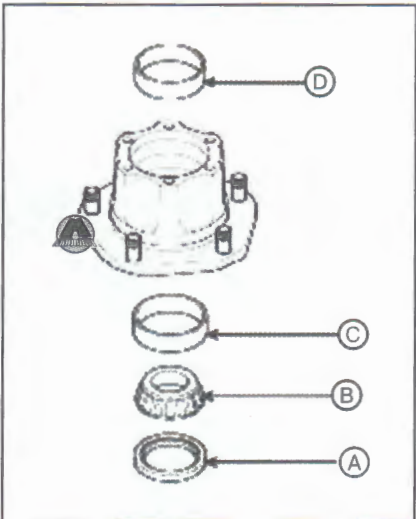
8. Снять ступицу колеса (B) в сборе с внутренним подшипником, с балки заднего моста (A).



9. Извлечь подшипник (A) из ступицы колеса.



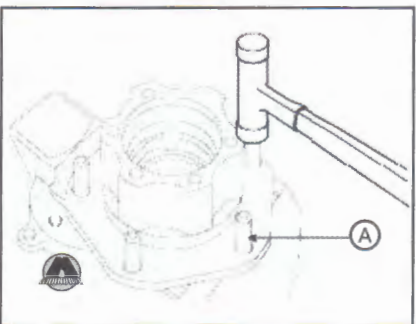
10. Снять сальник (A).



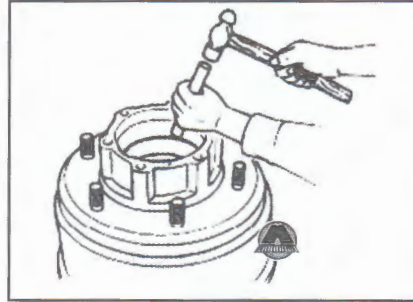
11. Извлечь подшипник.

12. Используя специальный инструмент (09517-21400) снять наружную обойму подшипников (C и D).

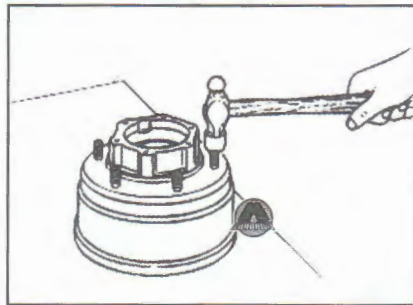
13. Снять крепежные болты ступицы (A).



14. Извлечь наружный подшипник.



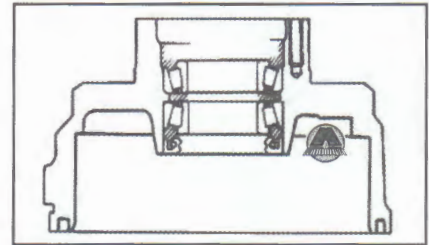
15. Извлечь крепежные болты из тормозного барабана.



СБОРКА ЗАДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА

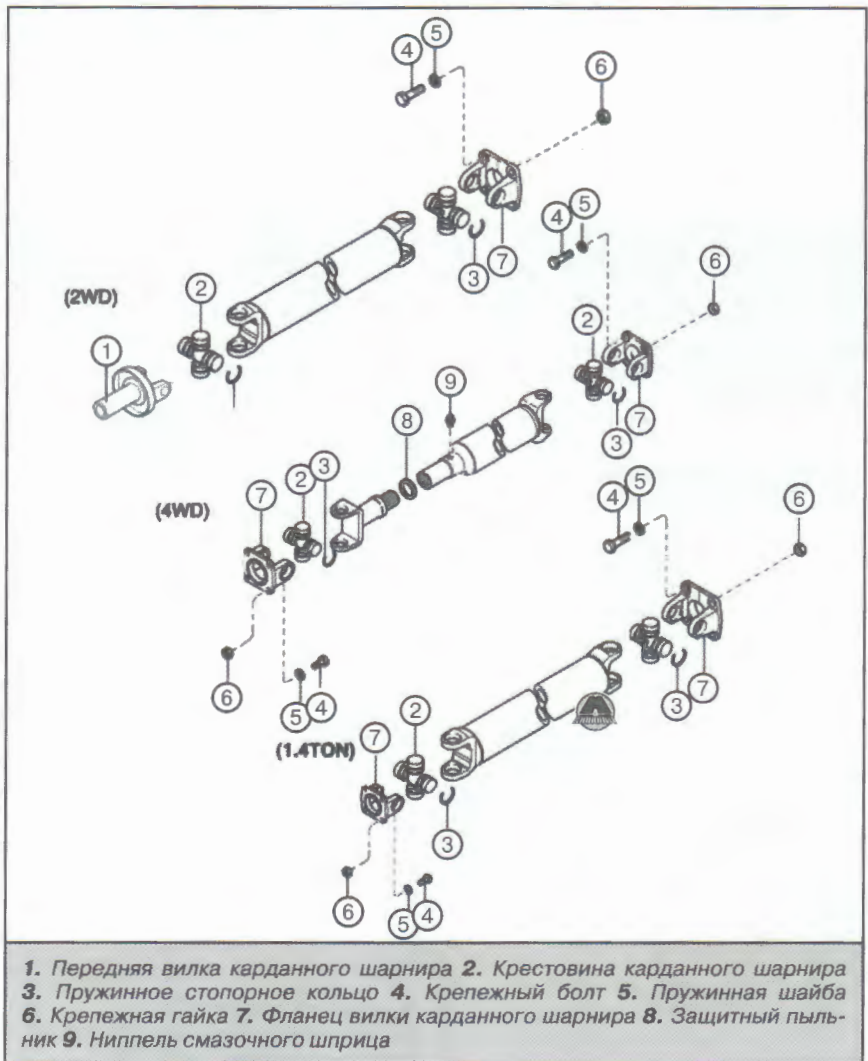
Сборку заднего ведущего моста производить в порядке обратном разбору, соблюдая следующие замечания:

- очистить от пыли и грязи все поверхности;
- использовать только новые сальники.
- при необходимости заменить крепежные болты новыми;
- подшипники ступицы колеса установить так, как показано на рисунке;



- после затяжки подшипника ступицы колеса, проверить легкость вращения последнего.

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО КАРДАННЫХ ВАЛОВ

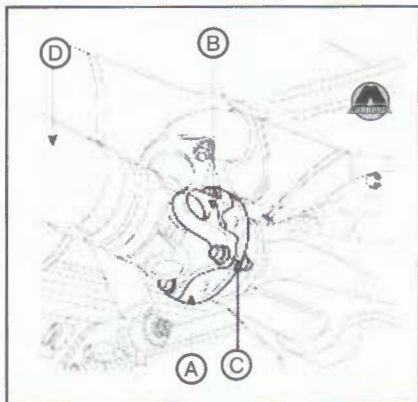


1. Передняя вилка карданного шарнира
2. Крестовина карданного шарнира
3. Пружинное стопорное кольцо
4. Крепежный болт
5. Пружинная шайба
6. Крепежная гайка
7. Фланец вилки карданного шарнира
8. Защитный пыльник
9. Ниппель смазочного шприца

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ КАРДАННОГО ВАЛА

СНЯТИЕ КАРДАННОГО ВАЛА

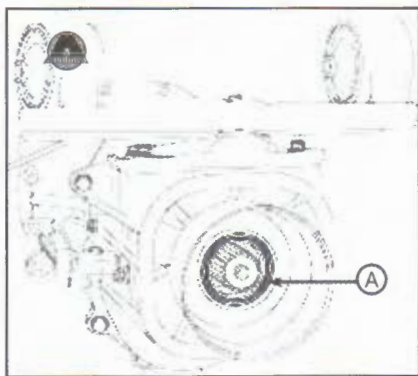
1. На фланец вилки карданного шарнира (В) и фланец крепления шарнира карданного вала (А) главной передачи, нанести метку (С).



2. Отвинтить крепежные болты крепления карданного вала и снять карданный вал (D).

Примечание:
Не включать заднюю передачу коробки передач транспортного средства, потому что это может стать причиной течи трансмиссионного масла.

Осторожно, не повредить загубник (А) сальника коробки передач. Не допускать посторонних элементов внутрь коробки передач.



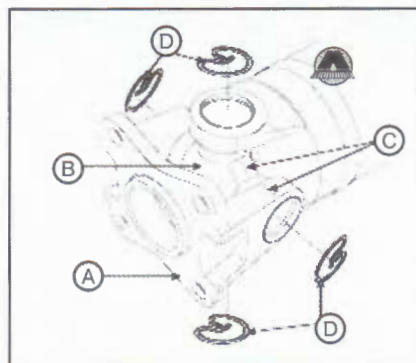
УСТАНОВКА КАРДАННОГО ВАЛА

Установку карданного вала на транспортное средство, производить в порядке обратном снятию, соблюдая следующие примечания:

- совместить метки, нанесенные на фланце карданного шарнира и фланце крепления шарнира карданного вала главной передачи;
- при необходимости заменить крепежные болты карданного вала.

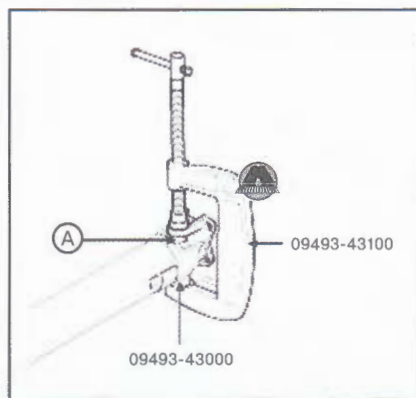
СНЯТИЕ КРЕСТОВИНЫ КАРДАННОГО ВАЛА

1. На поверхности вилок карданного шарнира (А и В) нанести метки (С).

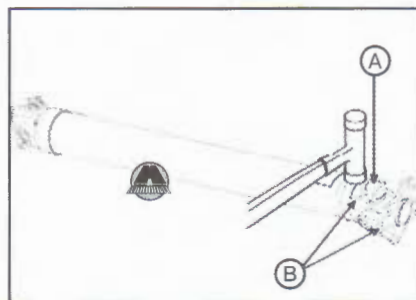


2. Извлечь стопорные кольца (D) из вилок карданного шарнира.

3. Специальным приспособлением (09493-43000) и (09493-43100) нажать на корпус игольчатого подшипника крестовины карданного вала, и извлечь игольчатый подшипник с обратной стороны вилок.



4. Извлечь оставшийся корпус игольчатого подшипника крестовины карданного вала (А) из вилок карданного вала (В).



5. Присоединительные поверхности очистить от пыли и грязи. Удалить ржавчину и возможные задиры.

УСТАНОВКА КРЕСТОВИНЫ КАРДАННОГО ВАЛА

Установку крестовины карданного вала производить в порядке обратном снятию, соблюдая следующие замечания:

- перед установкой крестовины карданного вала проверить легость вращения корпуса игольчатого подшипника вокруг его рабочей поверхности и наличие небольшого количества консистентной смазки;
- при установке корпуса игольчатого подшипника карданного вала не-

обходимо использовать специальный инструмент (09493-43000) и (09493-43100);

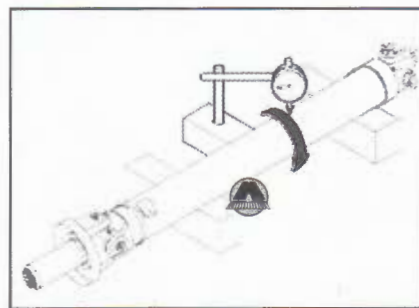
- после завершения работ связанных с установкой крестовины карданного вала, через пресс-масленку ее необходимо смазать. Смазку использовать только ту, которая рекомендуется инструкцией по эксплуатации.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КРЕСТОВИНЫ КАРДАННОГО ВАЛА

1. Визуально осмотреть шлицевое соединение фланца крестовины карданного вала на предмет механического износа, повреждений или трещин.

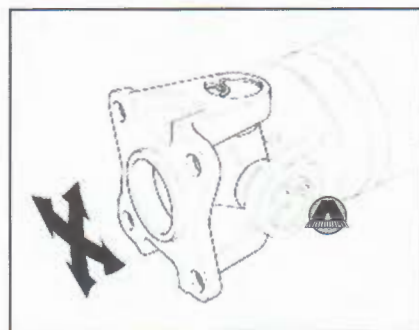
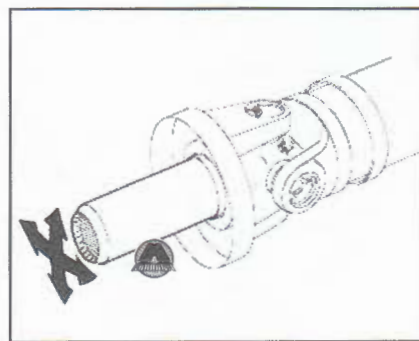
2. Визуально осмотреть шлицевое соединение карданного вала на предмет механического износа, повреждений или трещин.

3. Проверить карданный вал на изгиб и кручение поверхности.



Примечание:
Максимальное допустимое биение поверхности карданного вала составляет 0,3 мм.

4. Проверить состояние крестовин карданного вала на предмет их свободного перемещения. Для этого их проверяют перемещением во всех направлениях так, как показано на рисунке.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

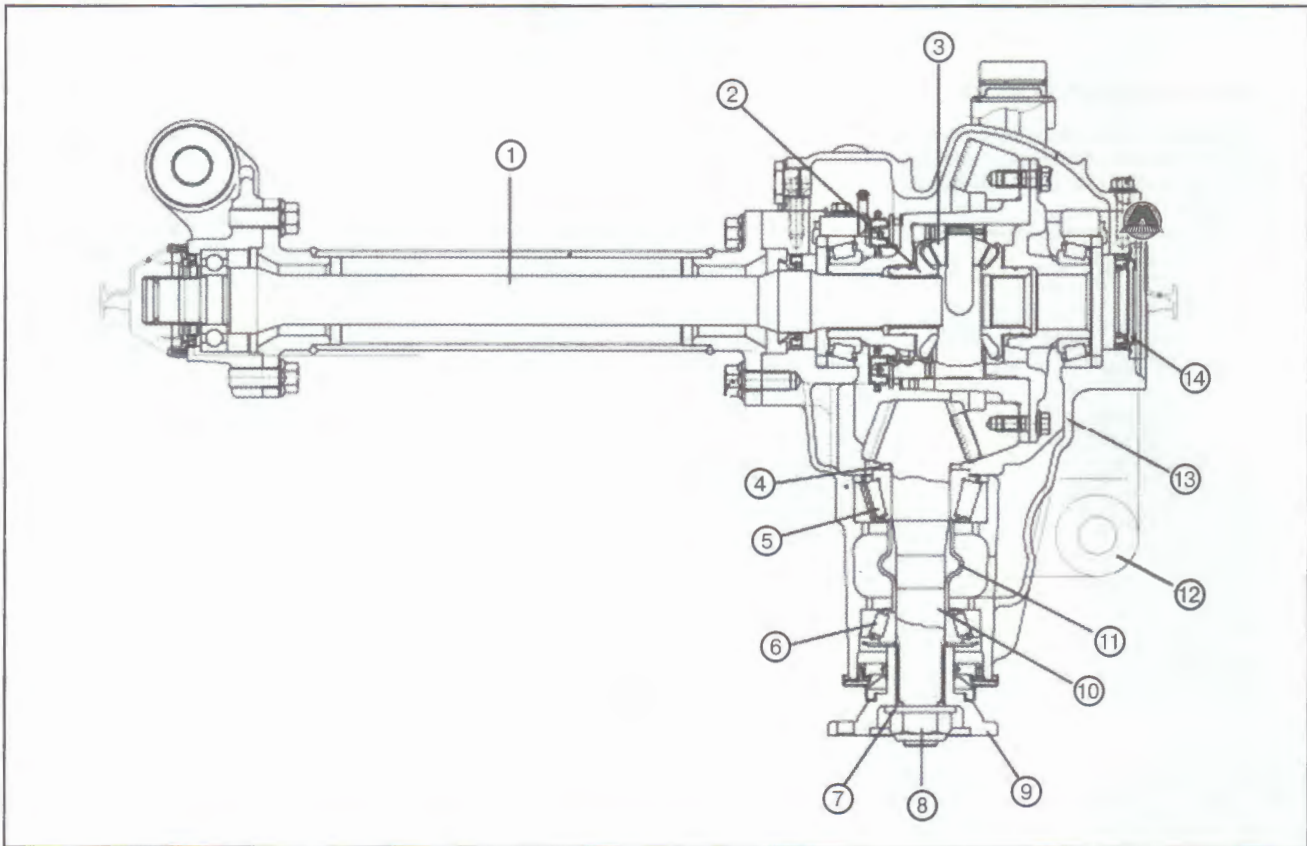
12

13

14

15

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИАЛА ПЕРЕДНЕГО МОСТА (ТОЛЬКО ДЛЯ 4WD)

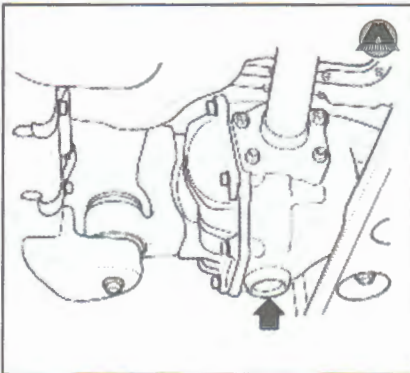


1. Выходной вал 2. Зубчатое колесо полуоси 3. Зубчатое колесо сателлита дифференциала 4. Распорная втулка 5. Внутренний роликовый радиально-упорный подшипник 6. Внешний роликовый радиально-упорный подшипник 7. Стопорная шайба 8. Стопорная гайка 9. Соединительный Фланец 10. Ведущая вал главной передачи 11. Дистанционная втулка 12. Крепежный кронштейн 13. Картер дифференциала 14. Сальник

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА С ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

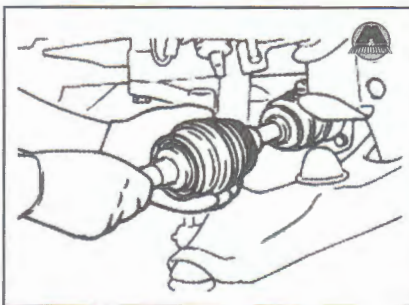
СНЯТИЕ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА С ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

1. Слить масло.



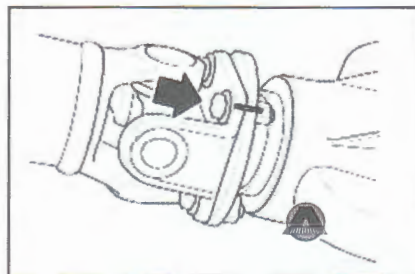
2. Извлечь ведущий и выходной вал.

Примечание:
При снятии ведущего вала необходимо быть осторожным, дабы не повредить уплотнительный сальник шлицами.

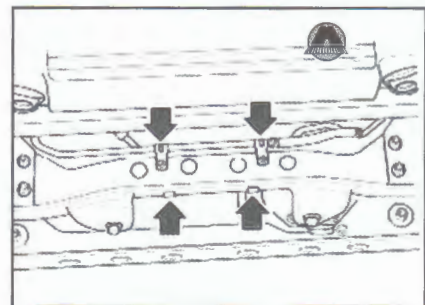


3. Снять передний карданный вал.

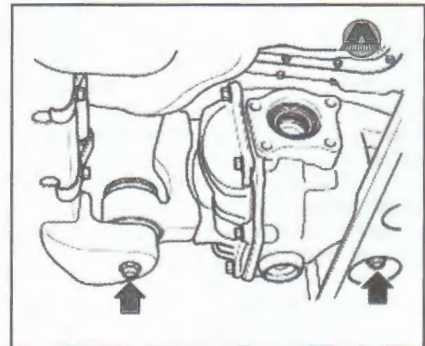
Примечание:
На поверхности вилок шарнира карданного вала нанести метку.



4. Снять крепежные скобы трубки гидравлического усилителя рулевого механизма.



5. Отвинтить крепежные гайки картера главной передачи.



6. Извлечь крепежные болты картера главной передачи.
7. Снять главную передачу переднего моста в сборе.

УСТАНОВКА ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА НА ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

Установку главной передачи переднего моста на транспортное средство необходимо производить в порядке обратном снятию, соблюдая следующие примечания:

- при установке переднего карданного вала совместить нанесенные метки;
- залить масло в картер главной передачи переднего моста до требуемого уровня.

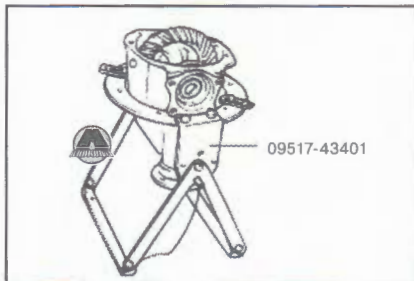
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА

ВНИМАНИЕ

Далее описанная последовательность действий и операций имеет место и для задней главной передачи ведущего моста.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗАЗОРА В ЗУБЧАТЫХ КОЛЕСАХ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА, НЕ ПОДВЕРГАЯ ЕГО РАЗБОРКЕ.

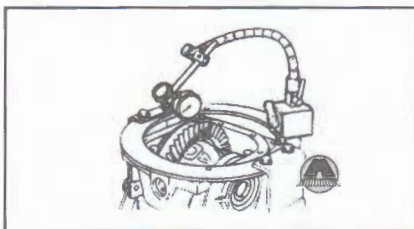
1. Установить главную передачу переднего моста на специальное оборудование (09517-43401) так, как показано на рисунке.



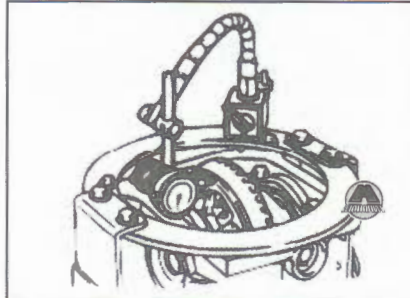
2. Зафиксировать ведущий вал главной передачи от проворачивания. Установить прибор часового типа для проверки зазора. Совместить указательную стрелку и измерительную шкалу прибора часового типа в ноль. Перемещая шестерню главной передачи вправо и влево измерить зазор.

Примечание:
Величина зазора не должна превышать значения в 0,09 – 0,11 мм.

Измерение зазора производить как минимум в четырех диаметрально расположенных точках.



3. Проверить осевое перемещение главной передачи. Установить прибор часового типа так, как показано на рисунке, и перемещая шестерню главной передачи в осевом направлении изменить величину зазора. При необходимости отрегулировать осевое перемещение главной передачи.

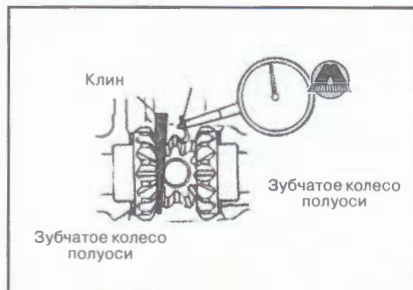


Примечание:
Величина осевого перемещения не должна превышать 0,05 мм.

Величину осевого зазора должна контролироваться как минимум в четырех диаметрально расположенных точках.

Если величина зазора превышает предельно допустимую, то необходимо проверить затяжку крепежных болтов корпуса зубчатого колеса главной передачи.

4. Проверить зазор зубчатого колеса сателлита дифференциала. Установить прибор часового типа так, как показано на рисунке, при этом необходимо зафиксировать зубчатые колеса полуосей от проворачивания.



Примечание:
Величина зазора не должна превышать 0,01 мм.

Измерение зазора производить как минимум в четырех диаметрально расположенных точках.

5. Проверить пятно контакта зубьев главной передачи:

- поверхность зубьев главной передачи очистить от масла и грязи, а затем обезжирить;
- на поверхность зубьев главной передачи нанести слой краски, и повернуть зубчатые колеса главной передачи;
- после проверки пятна контакта очистить поверхность зубьев главной передачи от остатков краски.

Примечание:
Пятно контакта должно располагаться посередине по-

верхности зубьев. Если пятно контакта располагается ниже или выше середины поверхности зубьев, то его необходимо отрегулировать.

РАЗБОРКА И СБОРКА ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА

РАЗБОРКА ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА

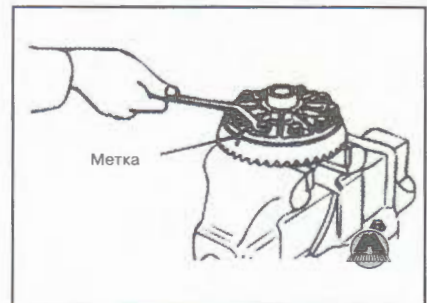
1. Извлечь ведомое зубчатое колесо из картера главной передачи.

2. Используя специальный инструмент (09517-43001) снять радиально-упорные подшипники.



3. Разобрать коробку дифференциала:

- пометить ведомое зубчатое колесо и крышку корпуса коробки дифференциала так, как показано на рисунке;
- отвинтить крепежные болты коробки дифференциала;

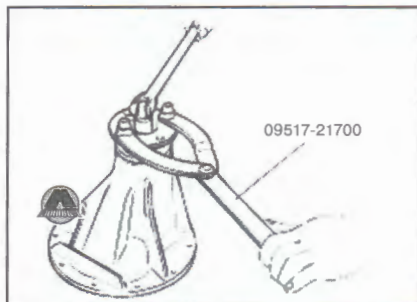


4. Извлечь стопорный штифт.



5. Используя специальное приспособление (09517-21700), отвинтить стопорную гайку.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15



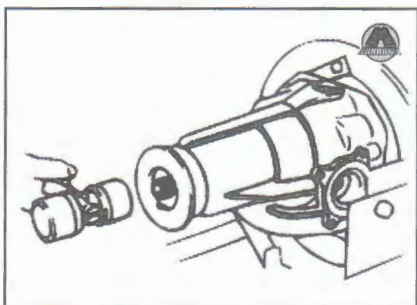
6. Извлекать ведущий вал главной передачи:

- нанести метку на соединительный фланец и ведущий вал;

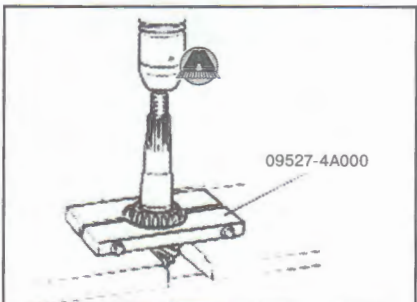
ВНИМАНИЕ

Метка не должна нарушить шлицевую или резьбовую поверхность ведущего вала главной передачи.

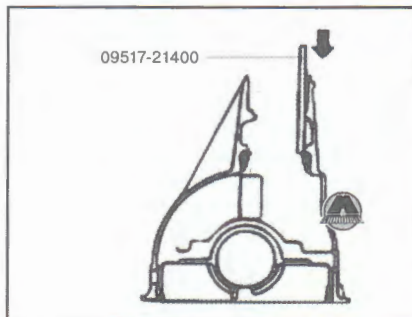
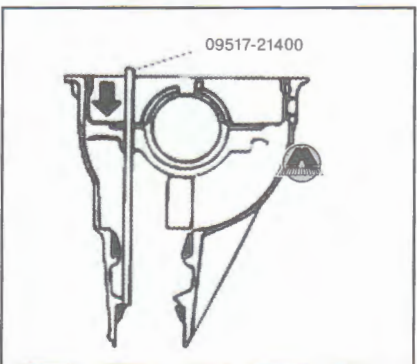
- легкими ударами резиновой или деревянной киянки извлечь ведущий вал главной передачи.



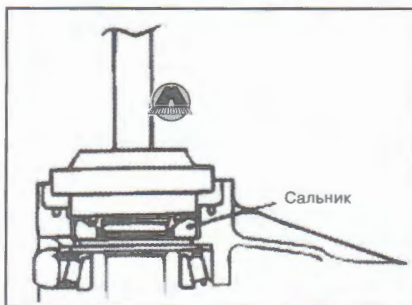
7. Используя специальный инструмент (09527-4A000), извлечь радиально-упорный подшипник.



8. Используя специальный инструмент (09517-21400), извлечь наружные обоймы радиально-упорных подшипников.

**СБОРКА ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА**

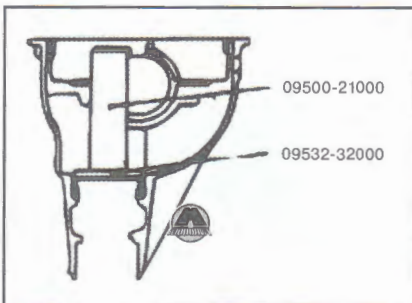
1. Установить сальник.



2. Используя специальный инструмент (09500-21000) и (09532-32000) установить наружную обойму внутреннего радиально-упорного подшипника.

**Примечание:**

При установке специальный инструмент необходимо держать строго перпендикулярно.



3. Используя специальный инструмент (09500-11000) и (09532-32100) установить наружную обойму внешнего радиально-упорного подшипника.

**Примечание:**

При установке специальный инструмент необходимо держать строго перпендикулярно.

4. Отрегулировать положение ведущего вала главной передачи:

**Примечание:**

Для того чтобы отрегулировать положение ведущего вала главной передачи необходим следующий специальный инструмент: оправка (OK 993 270 A10), измерительная головка с прибором часового типа (OK 993 270 A09) и плиточный калибр (OK 993 270 A08), высотой 28 мм.

- на оправку (OK 993 270 A10) установить снятую распорную втулку, а затем внутренний радиально-упорный подшипник;

- установить оправку с радиально-упорным подшипником в картер главной передачи;

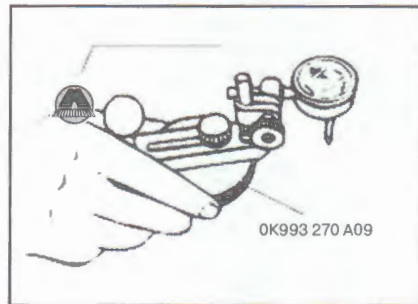
- установить внешний радиально-упорный подшипник;

- установить соединительный фланец;

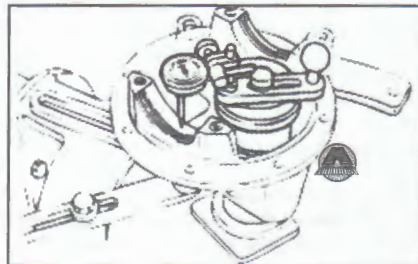
- установить стопорную шайбу и закрутить стопорную гайку;



- измерительную штангу прибора часового (OK 993 270 A09) установить перпендикулярно торцу оправки (OK 993 270 A10), при этом положение указательной стрелки на измерительной шкале должно соответствовать положению «ноль»;



- установить измерительную головку с прибором часового типа (OK 993 270 A09) на плиточный калибр (OK 993 270 A08), так как показано на рисунке;



- перемещая ведущий вал главной передачи вверх и вниз, определить величину осевого перемещения. При необходимости отрегулировать величину необходимого осевого перемещения, заменой распорной втулки.

**Примечание:**

Величина осевого перемещения составляет - 0,025 - + 0,025 мм.

Соответствие высоты распорной втулки с ее маркировкой

Отметка	Толщина, мм	Отметка	Толщина, мм
08	3,08	29	3,29
11	3,11	32	3,32
14	3,14	35	3,35
17	3,17	38	3,38
20	3,20	41	3,41
23	3,23	44	3,44
26	3,26	47	3,47

5. Установить выбранную регулировочную шайбу на ведущий вал главной передачи.

6. Используя специальный инструмент, установить внутренний радиально-упорный подшипник на ведущий вал главной передачи.

7. Установить дистанционную втулку.

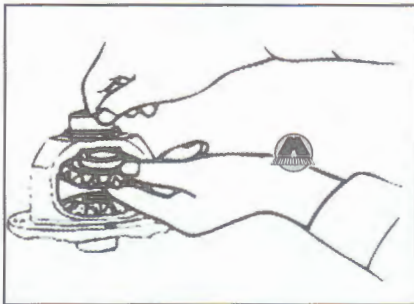
8. Установить внешний радиально-упорный подшипник ведущего вала главной передачи.

9. Установить ведущий вал главной передачи.

10. Установить на ведущий вал главной передачи соединительный фланец, стопорную шайбу и завинтить стопорную гайку.

11. Проверить легкость вращения ведущего вала главной передачи.

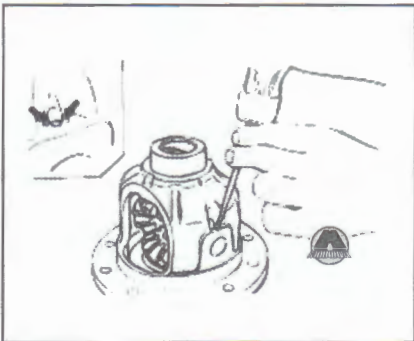
12. В корпус дифференциала установить зубчатые колеса полуосей.



Примечание:
Стопорные штифты на этом шаге не устанавливать.

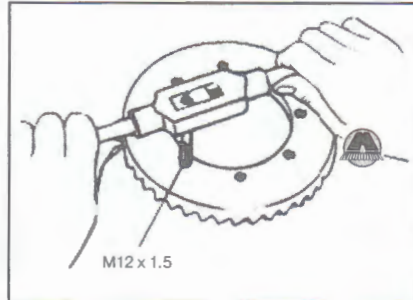
13. В корпус дифференциала установить зубчатые колеса сателлитов и ось сателлитов.

14. Совместив отверстия, установить стопорные штифты.

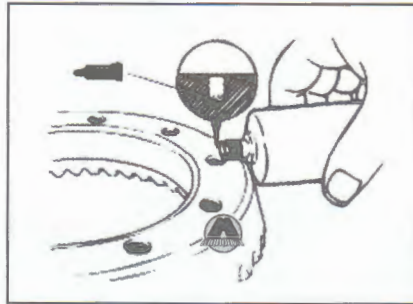


Примечание:
Для того чтобы стопорные штифты не выли при эксплуатации транспортного средства их заменяют новыми, а отверстия в которые устанавливаются стопорные штифты - деформируют.

15. Используя метчик, восстановить резьбу на ведомом зубчатом колесе главной передачи.



16. Установить ведомое зубчатое колесо на корпус дифференциала и, используя фиксатор резьбы (клеевое соединение) завинтить крепежные болты.

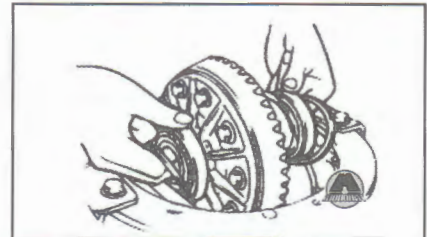


17. Используя специальный инструмент (09532-32000), установить радиально-упорный подшипник корпуса дифференциала. Установить с обеих сторон.



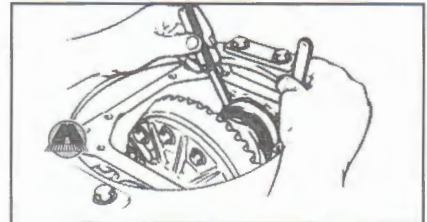
18. Установить собранный дифференциал в картер главной передачи:

• установить собранный дифференциал и более тонкие регулировочные шайбы в корпус главной передачи;



Примечание:
Установку регулировочных шайб производить одновременно с двух сторон.

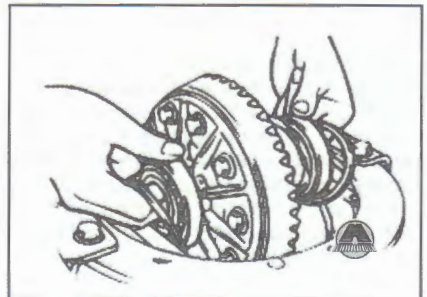
• прижать корпус дифференциала к одной стороне, и шупом измерить величину зазора между корпусом дифференциала и подшипником.



• подобрать толщины регулировочных шайб с соответствующей их коррекцией по толщине;



• установить собранный дифференциал с подобранными регулировочными шайбами в корпус главной передачи;



• установить крышки подшипников дифференциала;
19. Проверить легкость вращения главной передачи.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

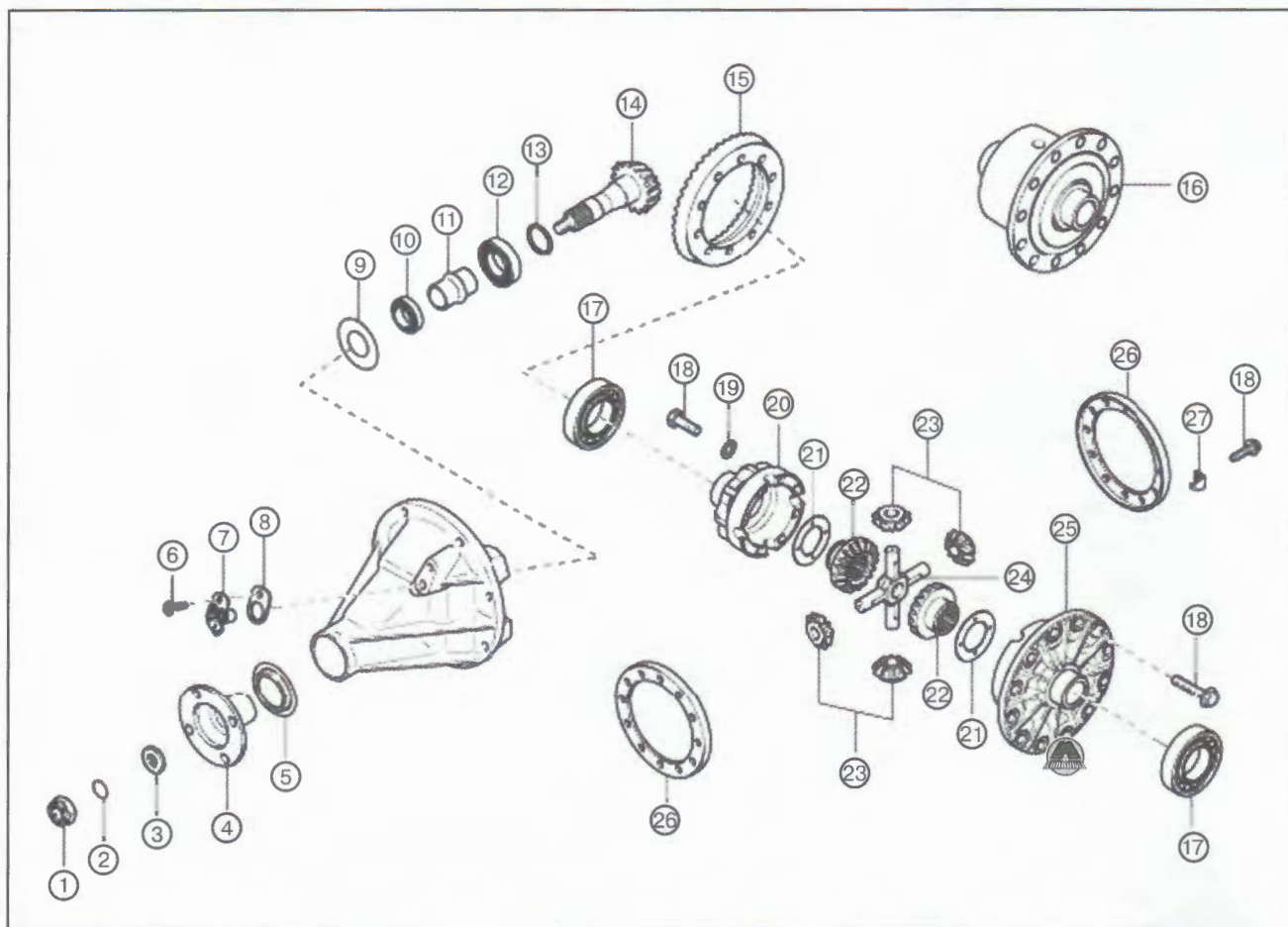
12

13

14

15

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ВЕДУЩЕГО МОСТА



1. Стопорная гайка 2. Кольцо 3. Шайба 4. Соединительный фланец 5. Пыльник 6. Крепежный болт 7. Датчик скорости 8. Уплотнение датчика 9. Сальник 10. Внешний радиально-упорный подшипник 11. Распорная втулка 12. Внутренний радиально-упорный подшипник 13. Распорная втулка 14. Ведущий вал главной передачи 15. Ведомое зубчатое колесо главной передачи 16. Дифференциал в сборе 17. Радиально-упорный подшипник корпуса дифференциала 18. Крепежный болт 19. Плоская шайба 20. Передний корпус дифференциала 21. Упорная шайба 22. Зубчатое колесо полуоси 23. Зубчатое колесо сателлит дифференциала 24. Ось сателлитов 25. Задний корпус дифференциала 26. Регулировочная шайба 27. Стопорная планка

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ВЕДУЩЕГО МОСТА

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

1. Отвинтить маслоналивную пробку и проверить уровень масла.

Примечание:
Уровень масла считается нормальным и не требует доливки, если уровень масла находится на одном уровне с резьбовым отверстием маслоналивной пробки. При этом допускается некоторая течь масла из резьбового отверстия маслоналивной пробки.

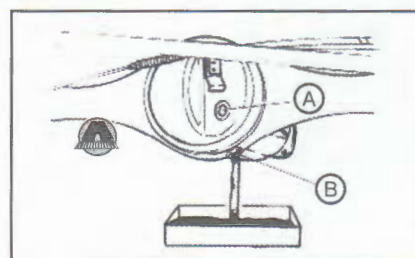


2. При необходимости долить масло до требуемого уровня, и завернуть маслоналивную пробку.

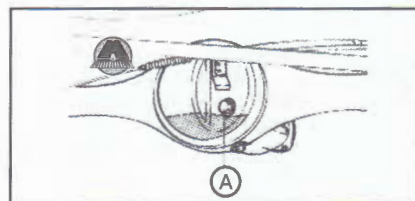
ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

Примечание:
Замену масла в картере задней главной передачи производить только на прогревом двигателя.

1. Отвинтить сливную пробку (B) и слить масло из картера задней главной передачи.



2. Завинтить сливную пробку картера задней главной передачи.
3. Отвинтить маслоналивную пробку (A).
4. Через резьбовое отверстие маслоналивной пробки залить масло до требуемого уровня.
5. Завинтить маслоналивную пробку.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ВЕДУЩЕГО МОСТА

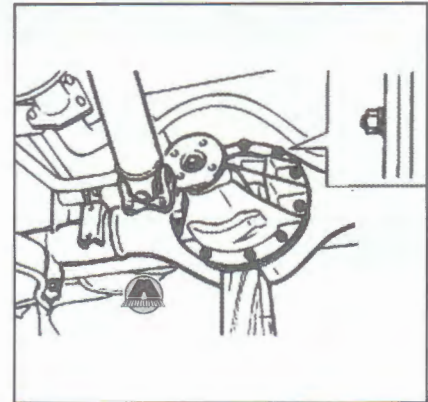
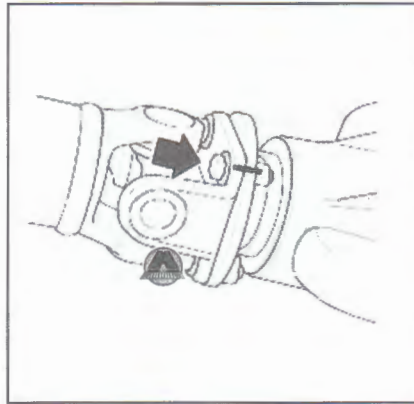
СНЯТИЕ ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ВЕДУЩЕГО МОСТА

1. Слить масло из картера задней главной передачи.
2. Снять задний тормозной диск.
3. Снять задние тормозные колодки и тросы стояночного тормоза.
4. Снять стабилизатор поперечной устойчивости.
5. Отвинтить крепежные болты полуоси. (www.monolith.in.ua)
6. Извлечь полуось (А).



Примечание:
Осторожно, не повредить загубник сальника полуоси.

7. На поверхности вилок шарнира карданного вала нанести метку.



УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ ВЕДУЩЕГО МОСТА

Установку задней главной передачи ведущего моста производить в порядке обратном разборке.

8. Отвинтить крепежные гайки задней главной передачи ведущего моста, и извлечь последнюю.

ПРИЛОЖЕНИЯ К ГЛАВЕ

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Номер и наименование	Внешний вид	Назначение
Пробойник (09414 - 11000)		Для снятия стопорных штифтов
Пробойник (09414 - 11100)		Для установки стопорных штифтов
Оправка (09431 - 32000)		Установка сальников
Съемник (09432 - 11000)		Для снятия подшипников с валов коробки передач
Съемник (09432 - 24000)		Для снятия зубчатых колес коробки передач
Оправка (09432-33300)		Установка обойм подшипников

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

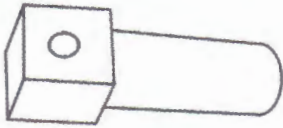

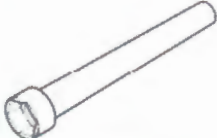







11






12

13

14

15

Номер и наименование	Внешний вид	Назначение
Фиксатор (OK 993 171 007)		Фиксация ведущего вала
Съемник (OK 130 275 008)		Снятие зубчатых колес и обойм подшипников
Съемник (OK590 171 010)		Для снятия ступиц синхронизаторов
Съемник (09527 - 47000)		Для снятия и установки стопорной гайки задней полуоси
Приспособление (09517-43401)		Для установки главной передачи
Съемник (09517 - 43001)		Для снятия обойм подшипников
Ключ (09517 - 21700)		Для удержания фланца при отвинчивании и завинчивании стопорной гайки
Тяга (09517 - 21400)		Для установки обойм подшипников
Ручка оправки (09500-21000)		Для снятия и установки обойм подшипников. Используется совместно с (09432 - 33700)
Оправка (09432 - 33700)		Для снятия и установки обойм подшипников.

Номер и наименование	Внешний вид	Назначение
Оправки (09532 – 32000)		Для установки сальников.
Приспособление (0K993 270 A09)		Для установки зазора в подшипниках главной передачи.
Приспособление (0K993 270 A10)		Для регулировки зазора в подшипниках главной передачи.
Плиточный калибр (0K993 270 A08)		Для регулировки зазора в подшипниках главной передачи
Съемник (09433 – 43000) (09433 – 43100)		Для снятия и установки крестовины карданного шарнира

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Передача не включается или включается с трудом	Изогнут рычаг переключения скоростей	Заменить рычаг переключения скоростей
	Испорчен трос управления коробкой передач	Заменить трос управления коробкой передач
	Изношена возвратная пружина	Заменить возвратную пружину
	Не выключается сцепление (при переключении передач)	Заменить диск и корзину сцепления
Самопроизвольно выключается передача	Нарушена регулировка троса управления коробкой передач	Отрегулировать положение троса управления коробкой передач
	Изношена втулка зубчатого колеса передачи	Заменить втулку зубчатого колеса передачи
	Изогнут рычаг переключения передач	Заменить рычаг переключения передач
	Изношена или повреждена направляющая ось и (или) вилка переключения передач	Заменить направляющую ось и (или) вилку переключения передач
	Поломано кольцо синхронизатора	Заменить кольцо синхронизатора
	Изношен конус под кольцо синхронизатора на зубчатом колесе передачи	Заменить зубчатое колесо передачи
	Плохой контакт между конусом синхронизатора и кольцом синхронизатора	Заменить зубчатое колесо передачи и (или) кольцо синхронизатора
	Чрезмерный износ зубчатых колес передач	Заменить зубчатые колеса передач
Поломан стопор пружины синхронизатора	Заменить стопор пружины синхронизатора	

Неисправность		Причина	Способ устранения
		Поломан подшипник	Заменить подшипник
Трудно управлять рычагом переключения передач	Недостаточное количество консистентной смазки в механизме рычага переключения		Смазать или заменить механизм рычага переключения
	Недостаточное количество смазки в рубашке троса управления коробкой передач		Смазать или заменить трос управления коробкой передач
	Поврежден трос управления коробкой передач		Заменить трос управления коробкой передач
	Недостаточное количество масла в картере коробки передач		Долить масло до требуемого уровня
	Изношена или повреждена направляющая ось и (или) вилка переключения передач		Заменить направляющую ось и (или) вилку переключения передач
	Поломано кольцо синхронизатора		Заменить кольцо синхронизатора
	Изношен конус под кольцо синхронизатора на зубчатом колесе передачи		Заменить зубчатое колесо передачи
	Плохой контакт между конусом синхронизатора и кольцом синхронизатора		Заменить зубчатое колесо передачи и (или) кольцо синхронизатора
	Чрезмерный износ зубчатых колес передач		Заменить зубчатые колеса передач
	Поломан подшипник		Заменить подшипник
Поломан стопор пружины синхронизатора		Заменить стопор пружины синхронизатора	
Шум при работе коробки передач	Изношена втулка зубчатого колеса передачи		Заменить втулку зубчатого колеса передачи
	Недостаточное количество масла в картере коробки передач		Долить масло до требуемого уровня
	Некачественное масло в картере коробки передач		Заменить масло в картере коробки передач
	Поломан подшипник		Заменить подшипник
	Изношена рабочая поверхность подшипника. Подшипник проскальзывает		Заменить подшипник
	Инородный материал в картере коробки передач		Удалить
Карданный вал	Шум карданного вала при запуске двигателя	Изношены подшипники крестовины карданного шарнира	Заменить крестовину карданного шарнира
		Поломан шлиц шлицевого соединения или соединительного фланца	Заменить соединительный фланец и (или) шлицевое соединение карданного вала
		Нарушена установка карданного вала	Правильно установить карданный вал
	Шум и вибрация карданного вала при высокой частоте вращения коленчатого вала	Нарушена балансировка карданного вала	Отбалансировать карданный вал
		Неисправно пружинное стопорное кольцо	Заменить пружинное стопорное кольцо
		Изношены подшипники крестовины карданного шарнира	Заменить крестовину карданного шарнира
Полуось и картер полуосей	Шум задних колес при вращении	Изогнута полуось	Заменить полуось
		Поломан подшипник полуоси	Заменить подшипник полуоси
	Течь масла	Повреждена или изношена рабочая кромка сальник	Заменить сальник
		Нарушено уплотнение подшипника	Заменить уплотнение подшипника

Неисправность		Причина	Способ устранения
Дифференциал	Постоянный шум	Нарушено пятно контакта зубчатых колес главной передачи	Отрегулировать пятно контакта зубчатых колес главной передачи
		Поломаны подшипники валов главной передачи	Заменить подшипники валов главной передачи
		Поломано ведущее и (или) ведомое зубчатое колесо главной передачи	Заменить ведущее и (или) ведомое зубчатое колесо главной передачи
		Дефект корпуса дифференциала	Заменить корпус дифференциала
		Инородный материал в картере главной передачи	Удалить
		Недостаточное количество масла в картере главной передачи	Долить до требуемого уровня
	Шум дифференциала при движении транспортного средства накатом	Нарушено пятно контакта зубчатых колес главной передачи	Отрегулировать пятно контакта зубчатых колес главной передачи
		Поломано ведущее и (или) ведомое зубчатое колесо главной передачи	Заменить ведущее и (или) ведомое зубчатое колесо главной передачи
	Шум подшипников дифференциала при движении накатом	Нарушены зазоры в подшипниках корпуса дифференциала.	Отрегулировать зазоры в подшипниках корпуса дифференциала
	Шум колес при повороте	Люфт подшипника	Устранить люфт подшипника. Привести его в соответствие с допустимым
		Нарушено пятно контакта зубчатых колес главной передачи	Отрегулировать пятно контакта зубчатых колес главной передачи
	Течь масла	Не затянут корпус дифференциала	Затянуть корпус дифференциала
		Повреждена или изношена рабочая кромка сальник	Заменить сальник
		Чрезмерный уровень масла в картере главной передачи	Привести уровень масла в картере в соответствие с требуемым

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15