РАЗДЕЛ 12

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ ПЕРЕДАЧ

СОДЕРЖАНИЕ

12-1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ 12-2

12-2. СНЯТИЕ 12-3

РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ 12-3

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПАЛЬЦЫ ВЫБОРА ПЕРЕДАЧ 12-3

12-3. ПРОВЕРКА ДЕТАЛЕЙ 12-4

РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ 12-4

ПАЛЬЦЫ ВЫБОРА ЗАДНЕГО ХОДА И I–II ПЕРЕДАЧ 12-4

ШТОК ВИЛКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ 12-4

12-4. УСТАНОВКА 12-5

ПАЛЬЦЫ ЗАДНЕГО ХОДА И I–II ПЕРЕДАЧ 12-5

КОРПУС РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ 12-5

ОПОРА РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ 12-6

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ И ТОЧКИ СМАЗКИ 12-6

12-1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Механизм управления переключением передач устроен так, что перемещение рычага рядом с сиденьем водителя непосредственно передаётся штоку вилки, которая включает выбранную передачу. Система состоит из следующих деталей.

1. Рукоятка рычага
2. Рычаг переключения
3. Чехол рычага № 2
4. Чехол рычага № 1
5. Крышка корпуса рычага
6. Установочный болт рычага
7. Корпус рычага
8. Винт пальца выбора заднего хода
9. Пружины фиксатора заднего хода
10. Шарик фиксатора заднего хода
11. Направляющий палец заднего хода
12. Шток вилки заднего хода
13. Шток вилки III–IV передач
14. Возвратные пружины выбора
15. Болт пальца выбора I–II передач
16. Направляющий палец I–II передач
17. Шток вилки I–II передач
18. Волнистая шайба рычага
19. Опора рычага

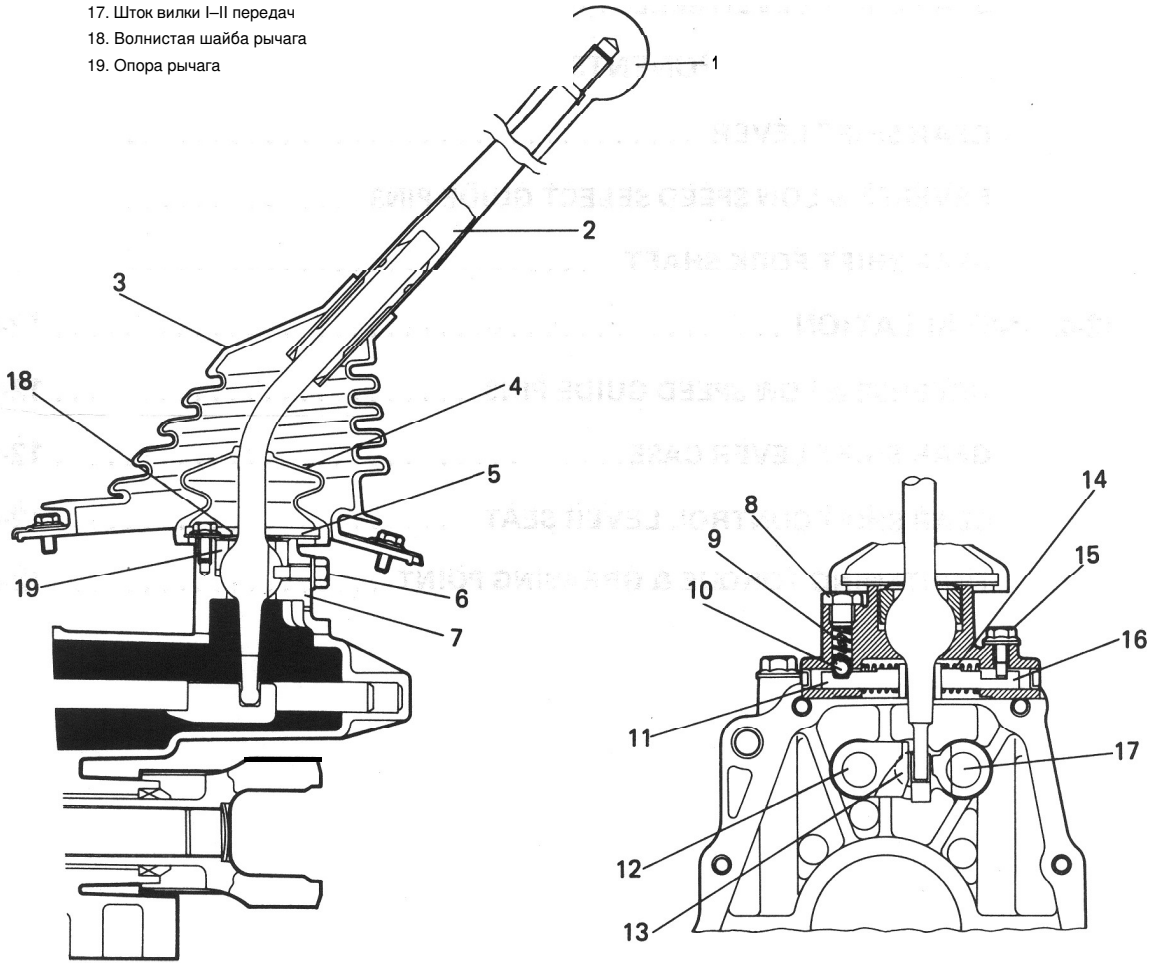


Рис. 12-1

12-2. СНЯТИЕ

Рычаг переключения передач

1) Выверните болты чехла № 2 рычага и снимите чехол с центрального тоннеля пола.

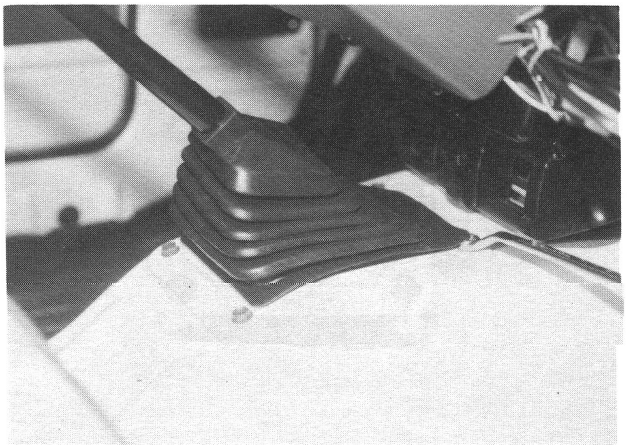


Рис. 12-2

2) Снимите чехол № 1 с корпуса рычага и сдвиньте его вверх, к рукоятке.
3) Выверните 3 болта крышки корпуса рычага.

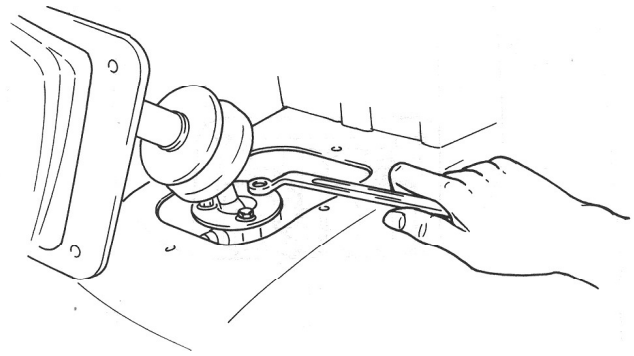


Рис. 12-3

4) Выньте рычаг из корпуса.

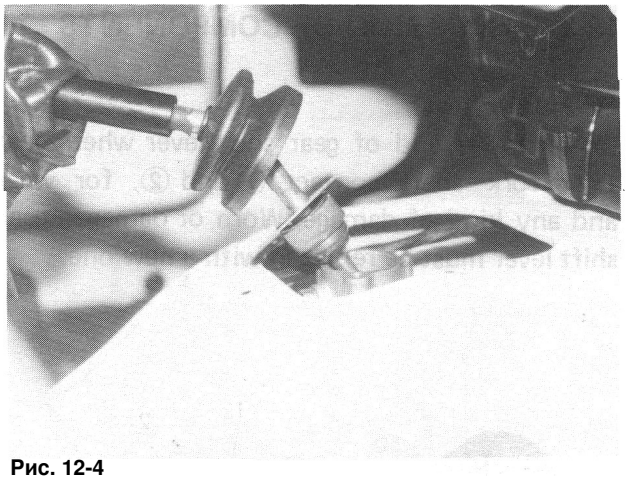


Рис. 12-4

Направляющие пальцы выбора передач

1) Снимите рычаг по пунктам 1)–4) выше. Затем отверните крепёжные болты и снимите корпус рычага переключения передач.



Рис. 12-5

2) Выверните винт пальца выбора заднего хода; выньте пружину и шарик из корпуса.
3) Выверните болт пальца выбора I–II передач.
4) Нажмите на палец заднего хода (2) в сторону пальца I–II передач (1) и выньте его из корпуса.

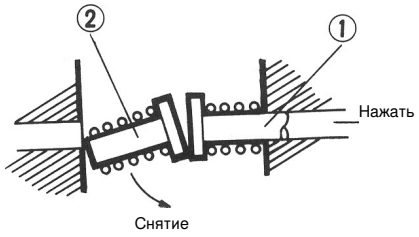


Рис. 12-6

12-3. ПРОВЕРКА ДЕТАЛЕЙ

Рычаг переключения передач
Проверьте износ и повреждения нижнего конца рычага в местах контакта со штоками вилок — (1) и (2). Изношенный или повреждённый рычаг замените новым.

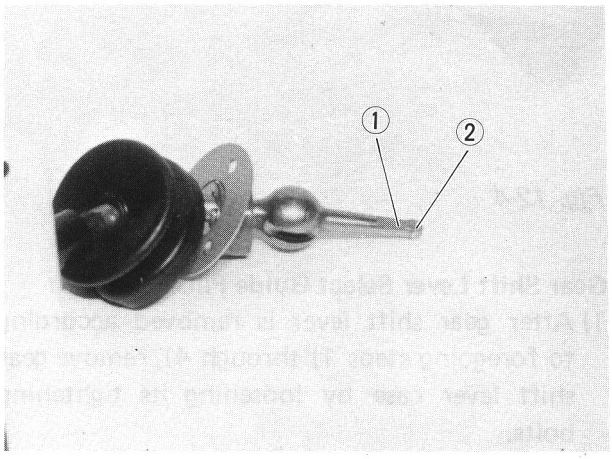


Рис. 12-7

Пальцы выбора заднего хода и I–II передач
Проверьте ступенчатый износ обоих пальцев в местах контакта с рычагом (1). Изношенный палец замените.

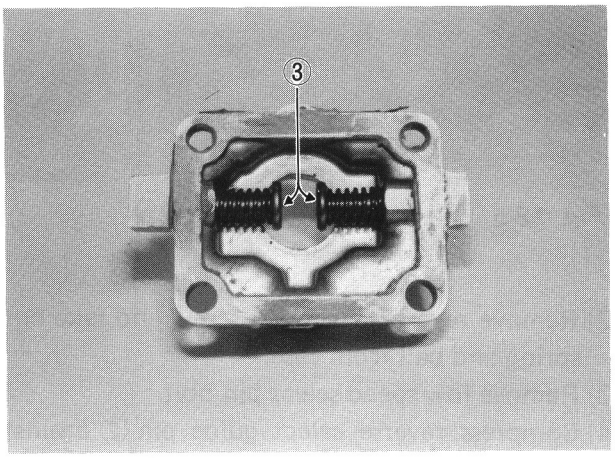


Рис. 12-8

Перемещая шток, проверьте плавность хода пальца выбора I–II передач и отсутствие люфта. Неисправный палец замените и нанесите на него смазку.

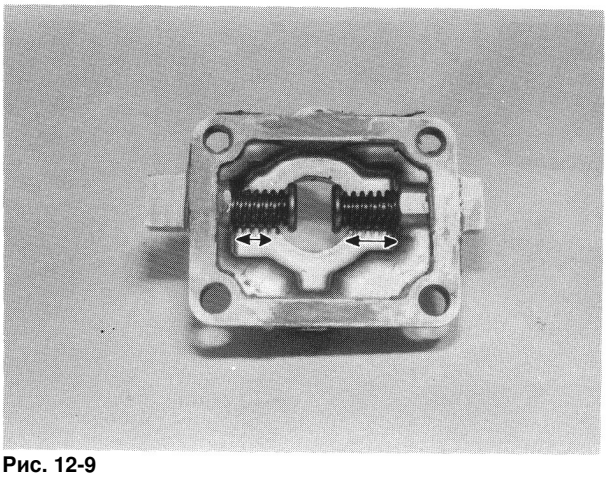


Рис. 12-9

Штоки вилок переключения
Осмотрите все штоки (III–IV, I–II передач и заднего хода) в местах контакта с рычагом (1). Изношенные штоки замените.

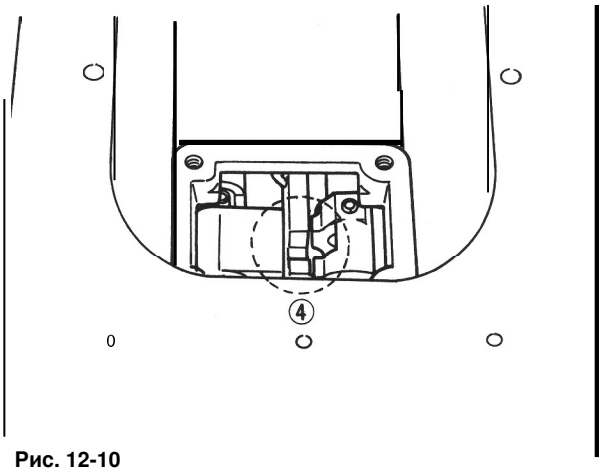


Рис. 12-10

12-4. УСТАНОВКА

Установите рычаг в порядке, обратном снятию. Ниже подробно описаны некоторые важные операции.

Пальцы заднего хода и I–II передач
Перед установкой в корпус рычага обязательно нанесите смазку на направляющие пальцы.

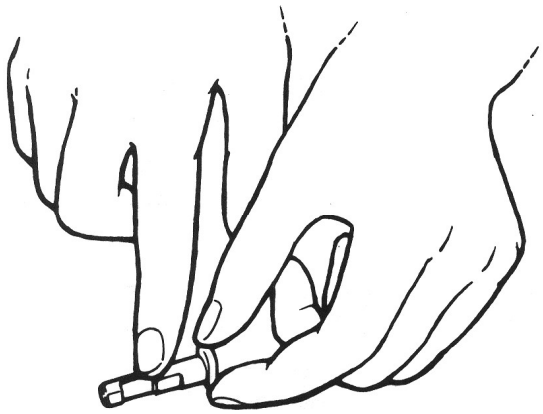


Рис. 12-11

При установке пальца выбора I–II передач нажимайте на него и затягивайте установочный болт так, чтобы болт вошёл в канавку пальца. Затем установите палец заднего хода в корпус и надёжно посадите шарик фиксатора в канавку пальца.

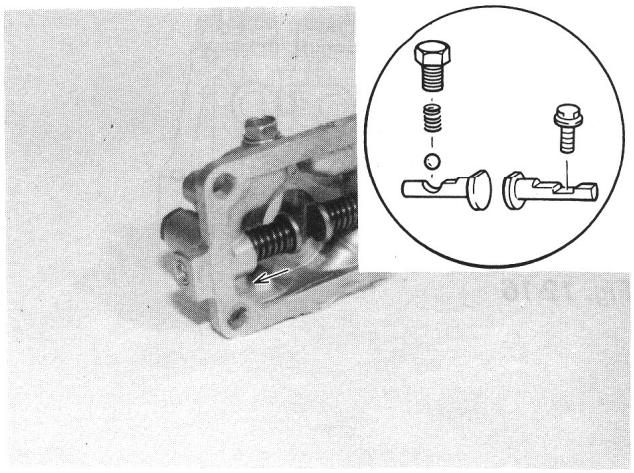


Рис. 12-12

ПРИМЕЧАНИЕ:
После установки каждого пальца убедитесь, что плоская поверхность (1) на его конце обращена вверх, к рычагу переключения.

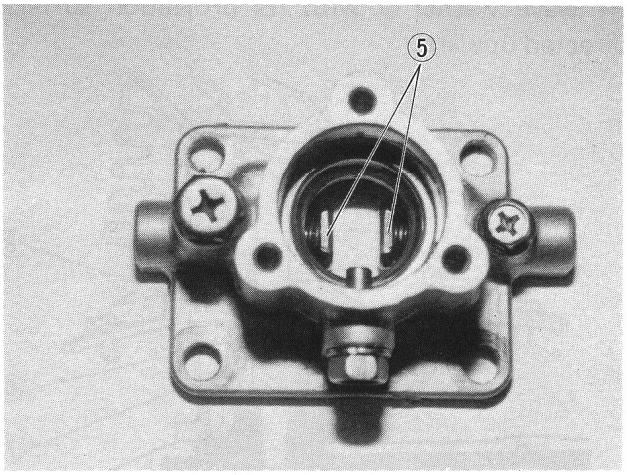


Рис. 12-13

Корпус рычага переключения
Перед установкой на задний картер коробки передач очистите сопрягаемые поверхности и нанесите на них герметик SUZUKI BOND № 1215 (99000-31110).

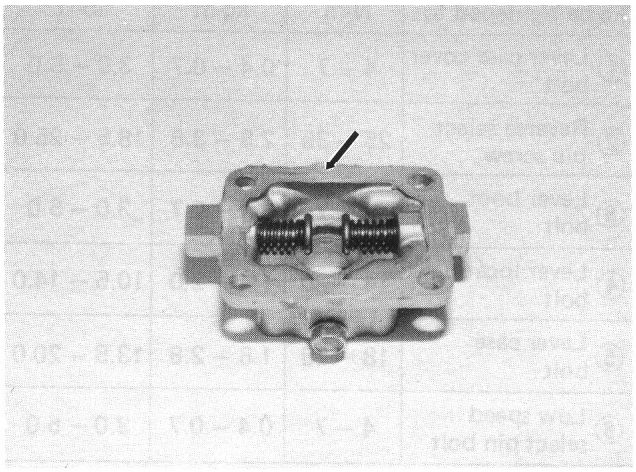


Рис. 12-14

Опора рычага переключения
Установите опору рычага (1) в корпус так, чтобы установочный болт (2) вошёл в её канавку. Волнистую шайбу (3) установите выступающей стороной вверх.

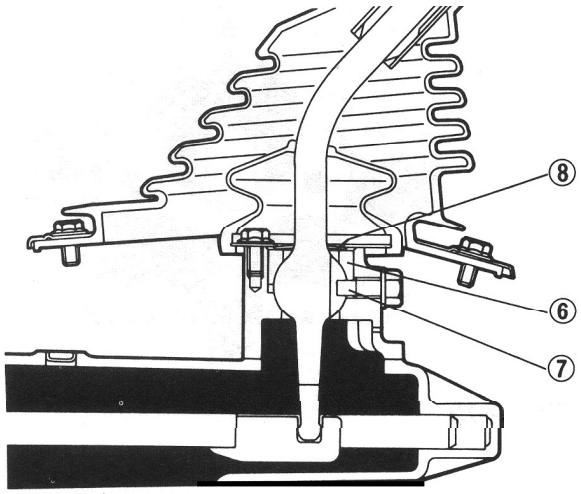


Рис. 12-15

Моменты затяжки и точки смазки

Крепёж	Н·м	кгс·м	фунт·фут
1. Болт крышки корпуса	4–7	0,4–0,7	3–5
2. Винт пальца заднего хода	25–35	2,5–3,5	18,5–25
3. Болт чехла рычага	4–7	0,4–0,7	3–5
4. Установочный болт	14–20	1,4–2,0	10,5–14
5. Болт корпуса рычага	18–28	1,8–2,8	13,5–20
6. Болт пальца I–II передач	4–7	0,4–0,7	3–5

Смазать:
A: между чехлом № 1 и крышкой корпуса;
B: между рычагом и его опорой;
C: между рычагом и корпусом;
D: установочный болт рычага.

• Во всех точках смазки используйте SUZUKI SUPER GREASE A (99000-25010).
• Если установочный болт рычага вынимался из корпуса, перед установкой нанесите на резьбу фиксатор THREAD LOCK CEMENT SUPER «1333B» (99000-32020).

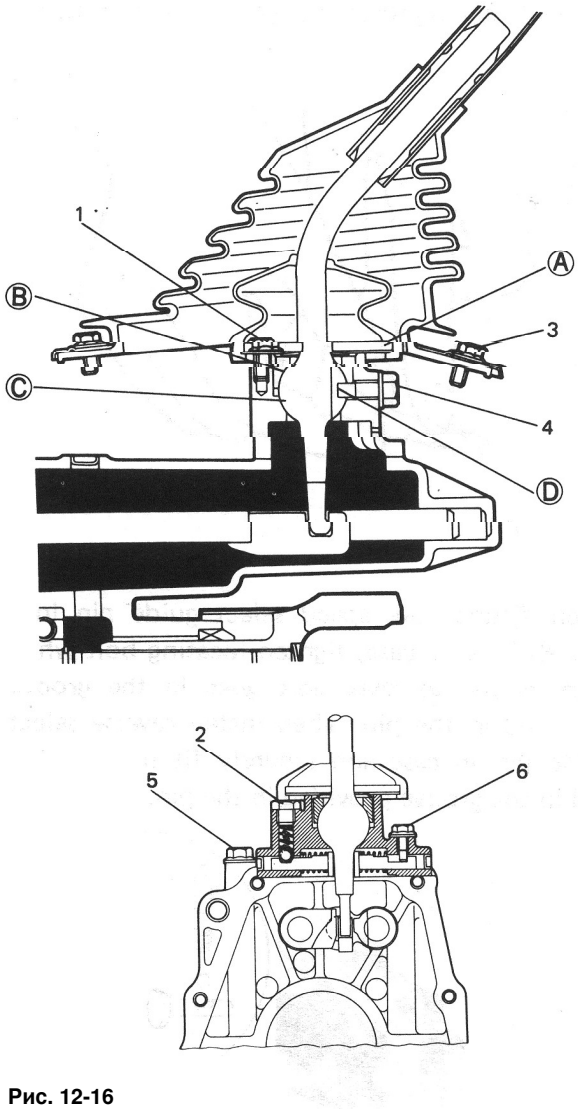


Рис. 12-16

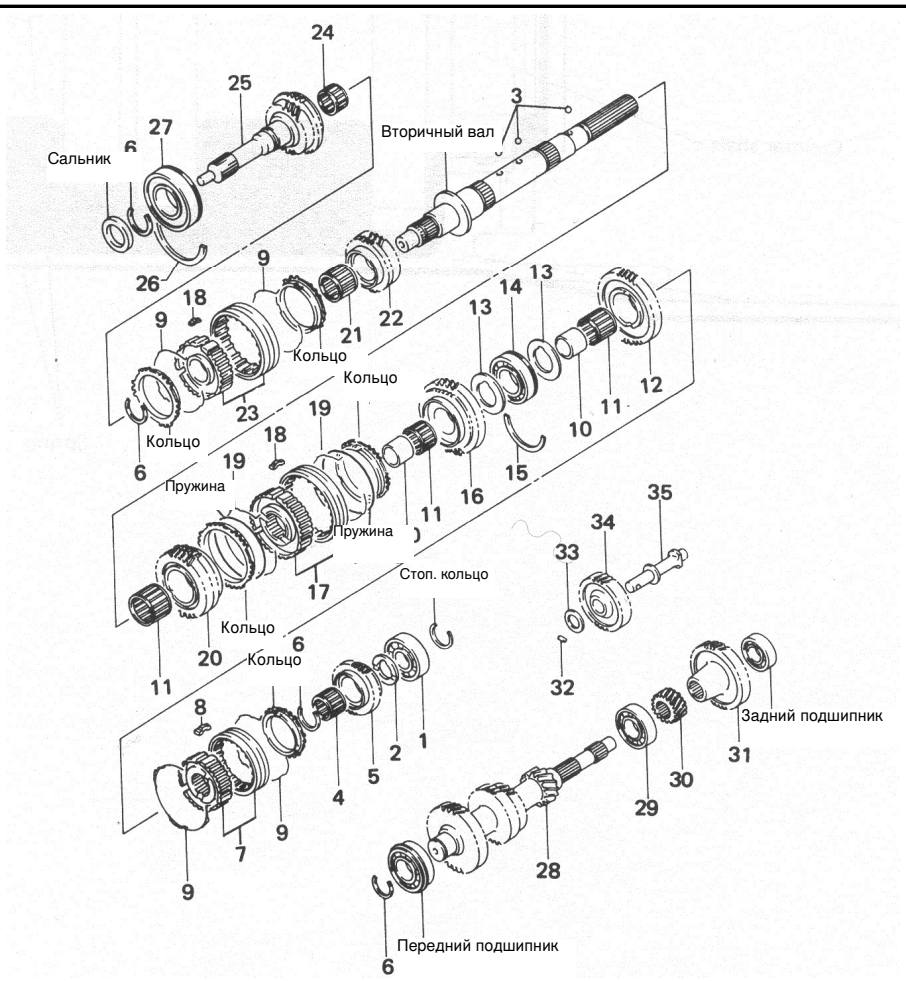
РАЗДЕЛ 13

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

СОДЕРЖАНИЕ

13-1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	**13-1**
13-2. ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА	**13-3**
13-3. СНЯТИЕ	**13-4**
13-4. РАЗБОРКА	**13-5**
13-5. ПРОВЕРКА ДЕТАЛЕЙ	**13-12**
13-6. ВАЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ СБОРКЕ	**13-15**
13-7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	**13-25**
13-8. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ	**13-26**

13-1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



1. Задний подшипник вторичного вала
2. Шайба шестерни V передачи
3. Шарик шайбы вторичного вала
4. Игольчатый подшипник V передачи
5. Шестерня V передачи
6. Стопорное кольцо
7. Ступица синхронизатора заднего хода в сборе
8. Сухарь синхронизатора
9. Пружина синхронизатора
10. Втулка шестерни
11. Игольчатый подшипник
12. Шестерня заднего хода
13. Шайба подшипника вторичного вала
14. Подшипник вторичного вала
15. С-образное кольцо
16. Шестерня I передачи
17. Ступица синхронизатора I–II передач в сборе
18. Сухарь синхронизатора
19. Пружина синхронизатора
20. Шестерня II передачи
21. Игольчатый подшипник III передачи
22. Шестерня III передачи
23. Ступица синхронизатора III–IV передач в сборе
24. Подшипник первичного вала
25. Первичный вал
26. С-образное кольцо
27. Передний подшипник
28. Промежуточный вал
29. Средний подшипник
30. Шестерня заднего хода
31. Шестерня V передачи промежуточного вала
32. Штифт
33. Шайба
34. Промежуточная шестерня заднего хода
35. Ось шестерни заднего хода

Рис. 13-1

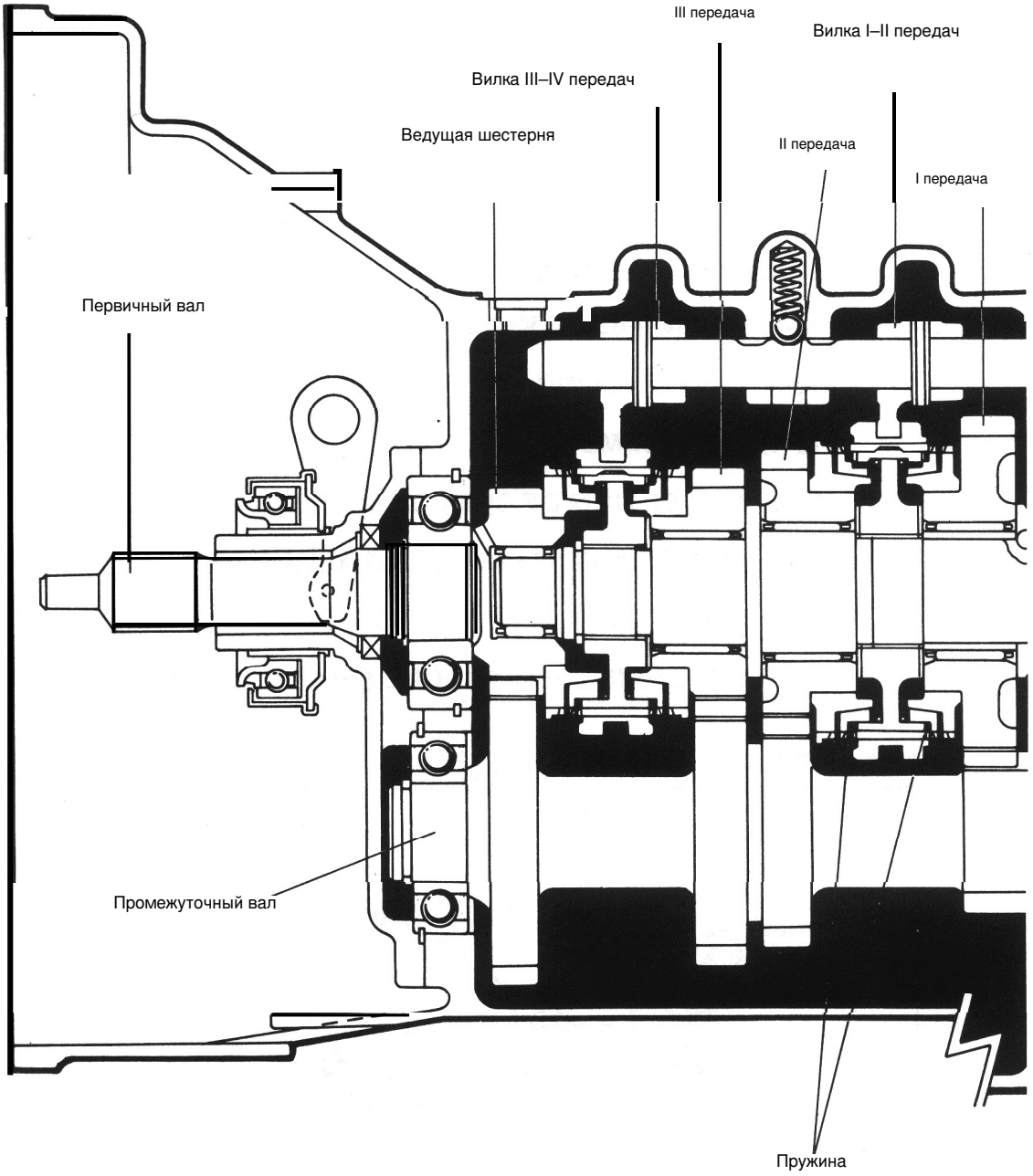
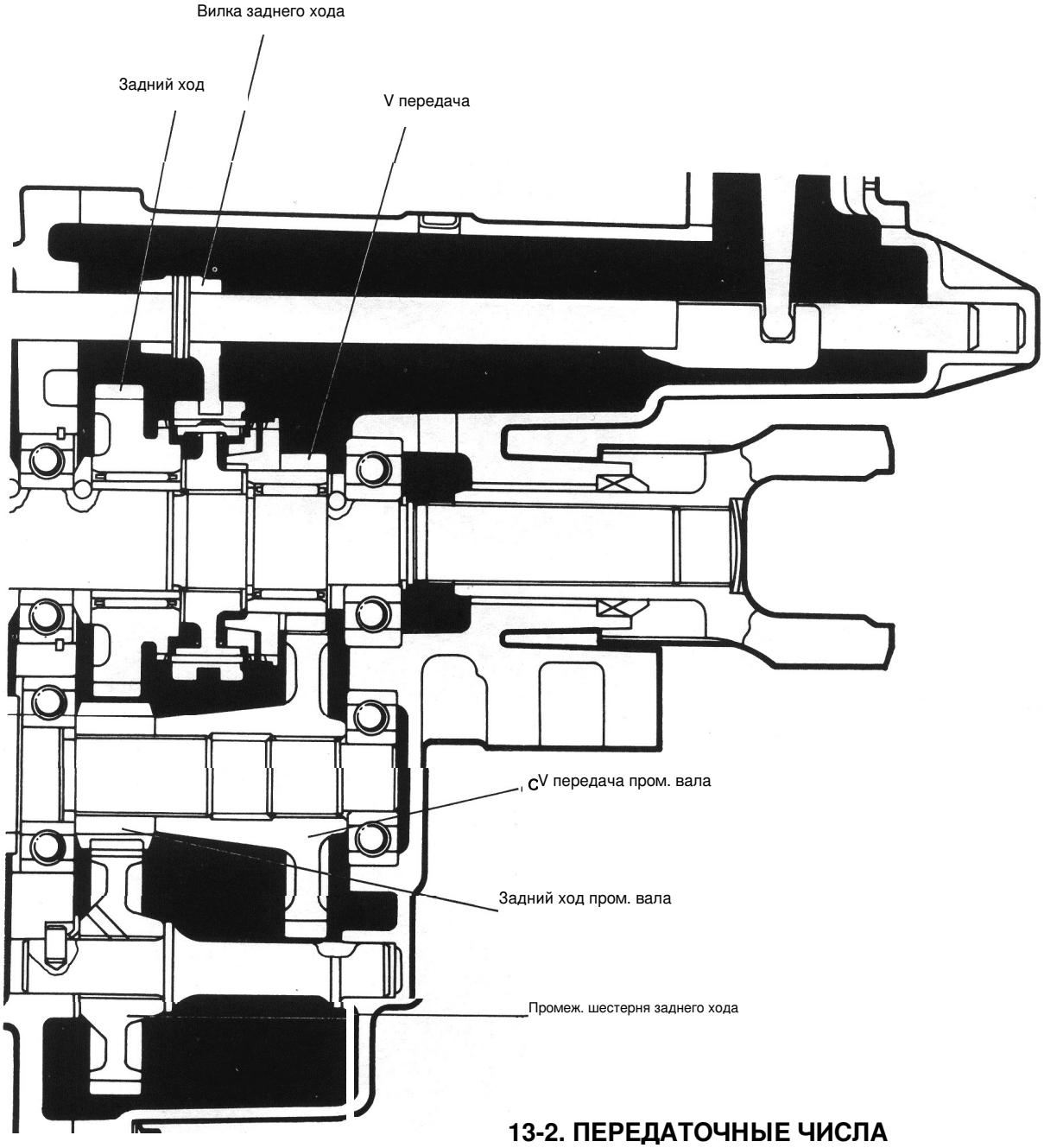

III передача
Вилка I–II передач
Вилка III–IV передач
Ведущая шестерня
II передача
I передача
Первичный вал
Промежуточный вал
Пружина

Рис. 13-2



13-2. ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА

Первичная пара: число зубьев		35/23				—	35/23
Первичное передаточное число		1,521				—	1,521
Передача		Задний ход	I	II	III	IV	V
Вторичные передаточные числа	Число зубьев	41/18	36/15	32/25	29/31	—	25/44
	Передаточное число	2,277	2,400	1,280	0,935	—	0,568
Общее передаточное число		3,466	3,652	1,947	1,423	1,000	0,864

13-3. СНЯТИЕ

В салоне
1) Отверните 4 болта чехла № 2 рычага переключения и сдвиньте чехол вверх.

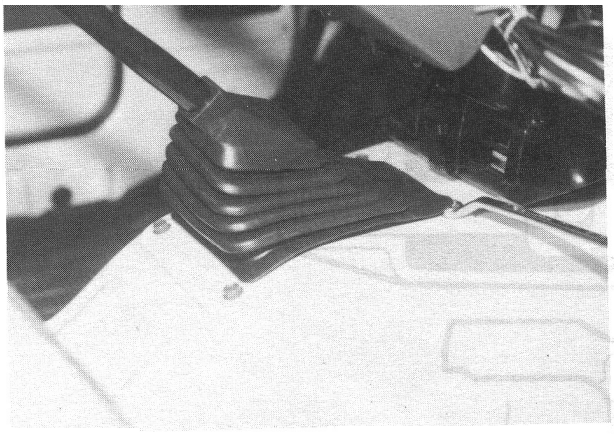


Рис. 13-2-1

2) Сдвиньте чехол № 1 вверх. Отверните 3 болта крышки корпуса рычага и выньте рычаг из корпуса.

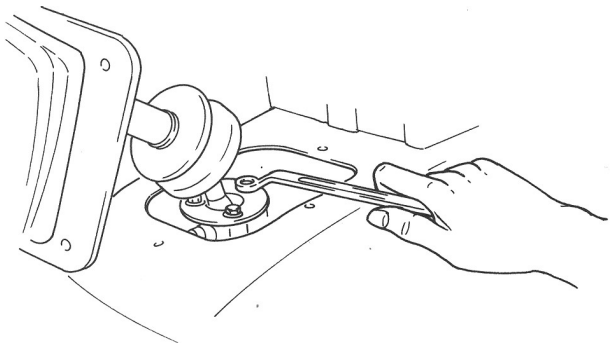


Рис. 13-2-2

В моторном отсеке
3) Отсоедините отрицательный (–), затем положительный (+) провода аккумулятора.
4) Разъедините разъёмы выключателей фонарей заднего хода и V передачи.
5) Отсоедините чёрно-жёлтый провод и положительный (+) кабель от стартера.
6) Снимите стартер и хомут топливных шлангов с картера коробки передач.

Под двигателем
7) Выверните сливную пробку и слейте масло из коробки передач.
8) Отсоедините трос сцепления от рычага выключения.
9) Снимите карданный вал № 1 (между коробкой передач и раздаточной коробкой).
10) Снимите карданный вал № 2 (от раздаточной коробки к переднему редуктору).
11) Снимите нижнюю пластину картера сцепления.

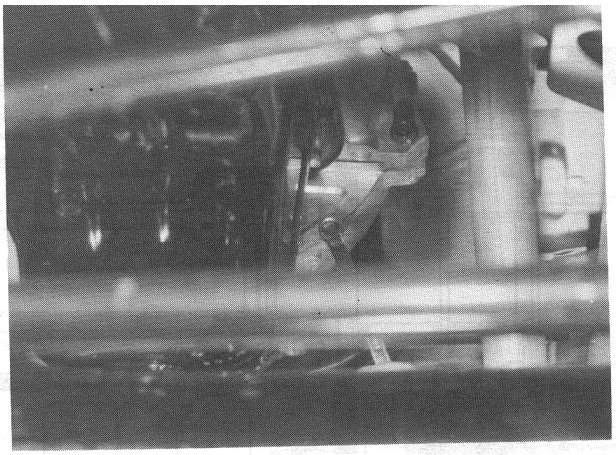


Рис. 13-2-3

12) Отверните болты и гайки крепления картера коробки к блоку цилиндров.
13) Снимите трубу (1), показанную на рис. 13-2-4.

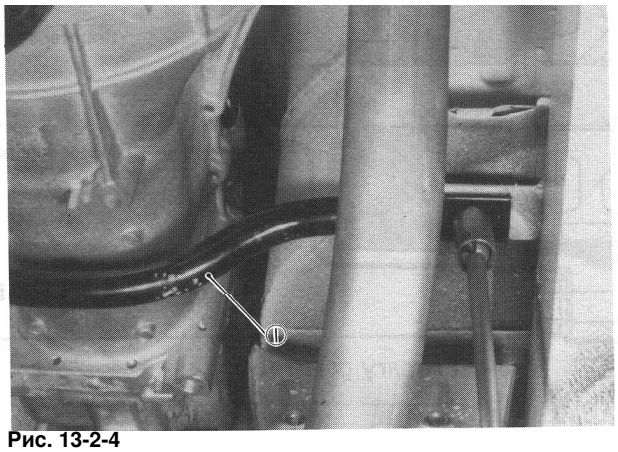


Рис. 13-2-4

14) Снимите среднюю трубу выпускной системы.
15) Снимите задний кронштейн крепления коробки передач с рамы и картера.
ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед снятием коробки ещё раз проверьте, отсоединены ли все соединения.
16) Опустите и снимите коробку передач.

13-4. РАЗБОРКА

Замена втулок вала выключения сцепления

1) Снимите выжимной подшипник с держателя подшипника первичного вала.

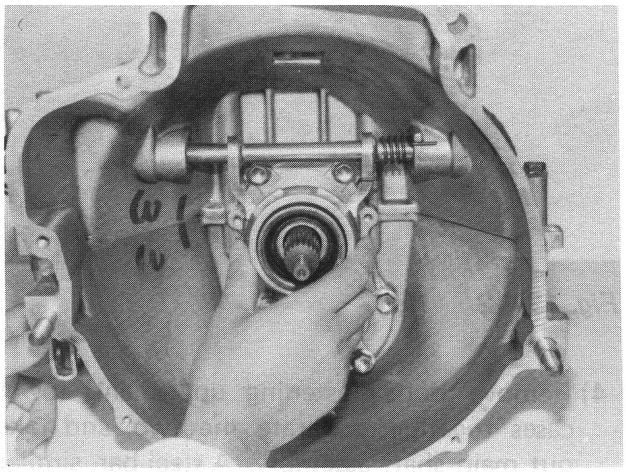


Рис. 13-3

2) Отцепите конец пружины от рычага вала выключения сцепления.

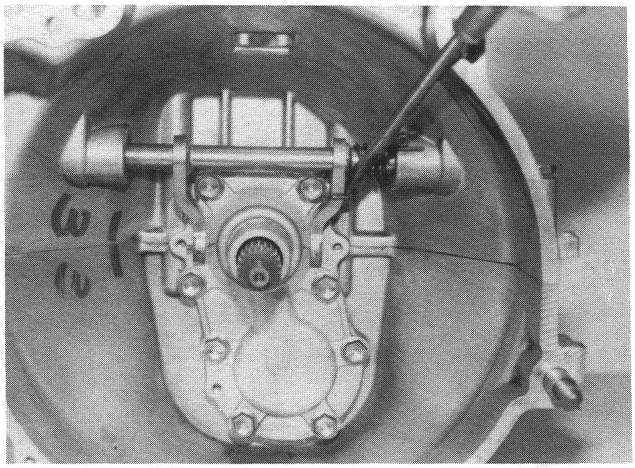


Рис. 13-3-1

3) Снимите пружину с вала выключения сцепления. Установите специнструмент А, как показано на рис. 13-3-2. Ударами по его торцу выбейте втулку и заглушку.
Съёмник втулки выключения сцепления А: 09925-48210.

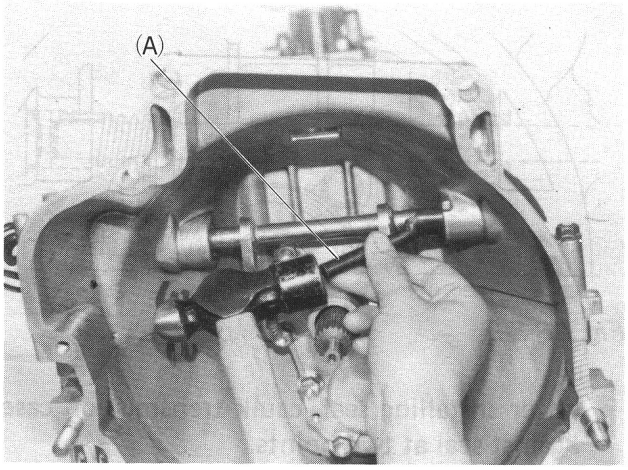


Рис. 13-3-2

4) Выньте также вторую втулку.

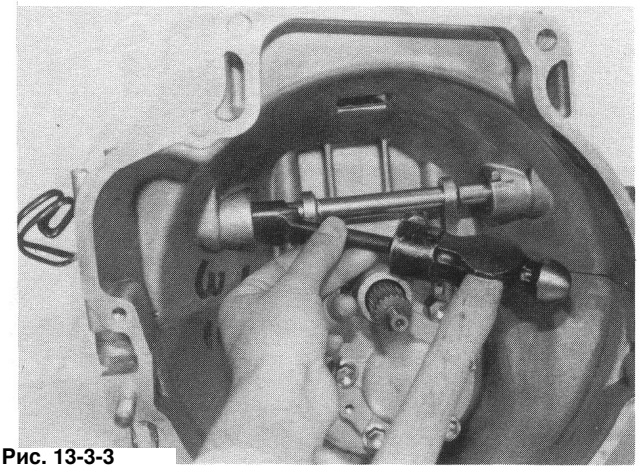


Рис. 13-3-3

5) Меры предосторожности при установке:
• Смажьте внутренние поверхности втулок.
• Запрессуйте втулки заподлицо с внутренней поверхностью картера. Смажьте кромку сальника и надёжно установите заглушку и сальник.

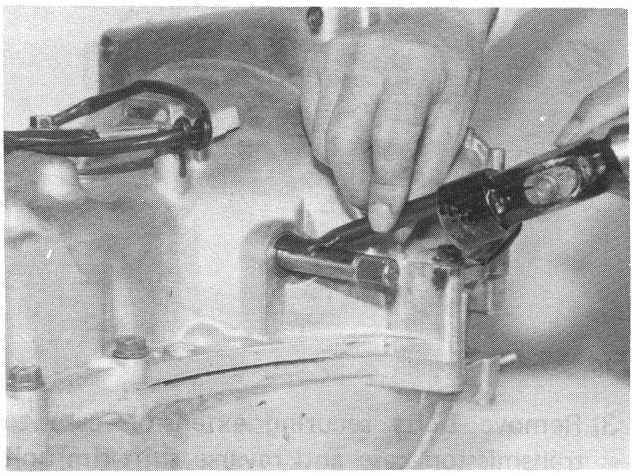


Рис. 13-3-4

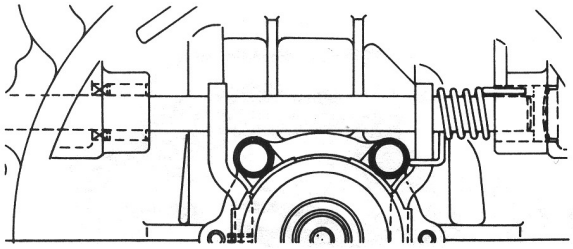


Рис. 13-3-5

- После установки сальника закерните картер в двух местах у его кромки.

Разъединение верхнего и нижнего картеров

1) Снимите выжимной подшипник с первичного вала коробки передач.

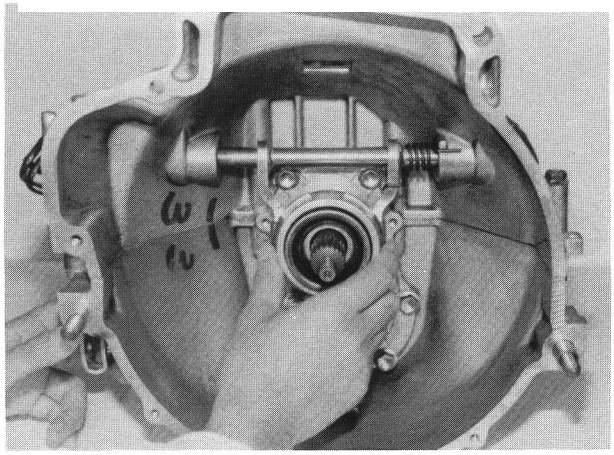


Рис. 13-4

2) Выверните болты держателя подшипника первичного вала. Вытяните держатель с помощью трёх обычных болтов диаметром 6 мм.

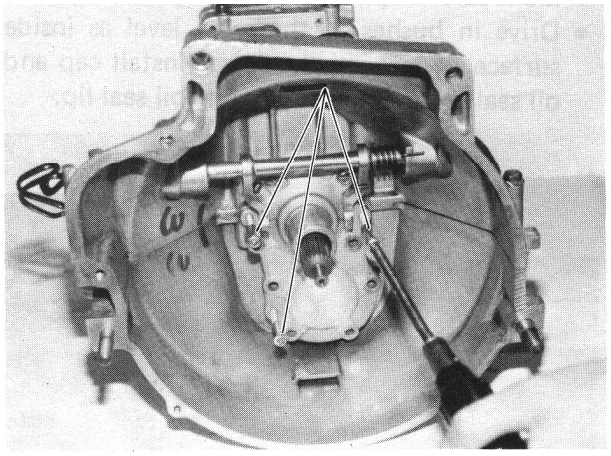


Рис. 13-4-1

3) Выверните болты крепления заднего картера и болт сектора заднего хода (1). Снимите задний картер.

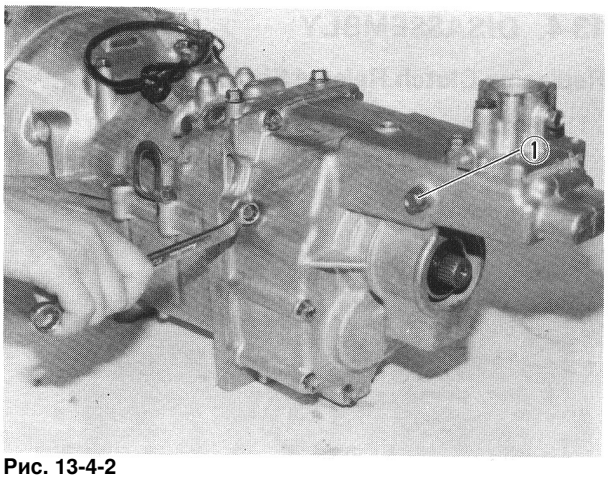


Рис. 13-4-2

4) Выверните болты соединения верхнего и нижнего картеров. Разъедините картеры и выньте вторичный вал в сборе. При необходимости подденьте картеры стальной полосой наподобие отвёртки, как показано на рисунке. Не вводите её слишком глубоко между сопрягаемыми поверхностями, чтобы не повредить их.

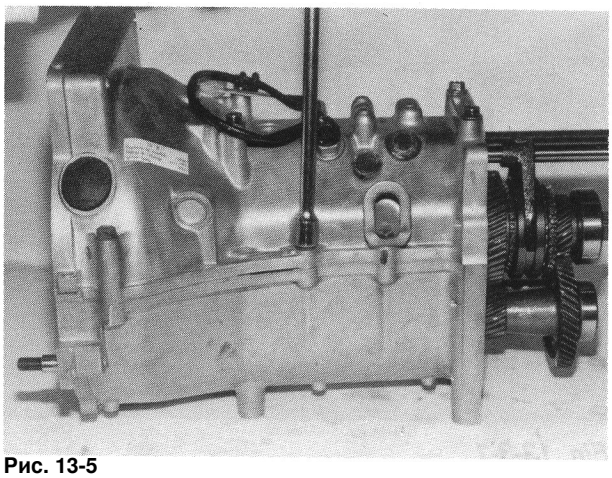


Рис. 13-5

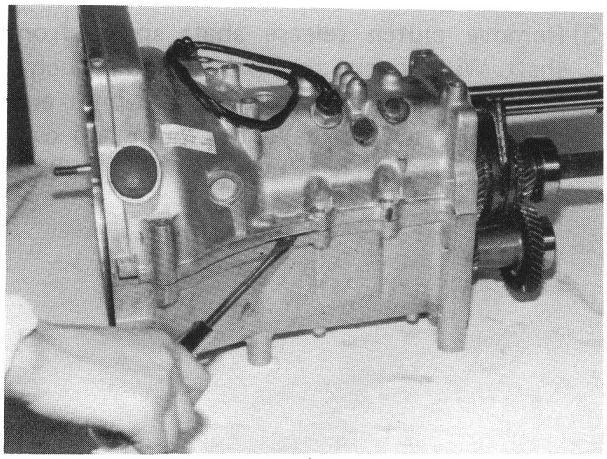


Рис. 13-5-1

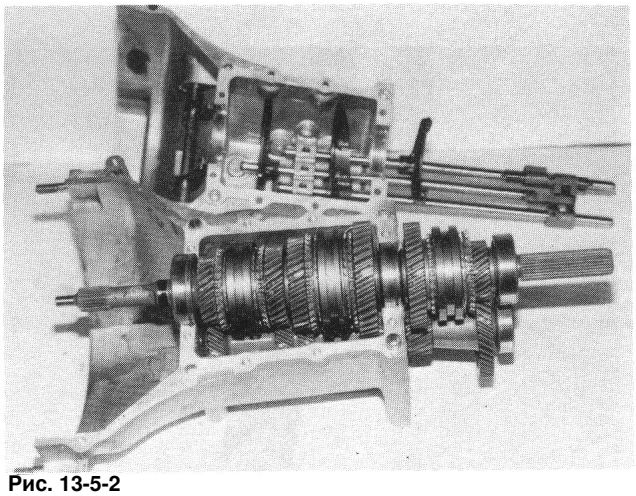


Рис. 13-5-2

Снятие промежуточного вала

1) Выньте ось с шестернёй заднего хода.

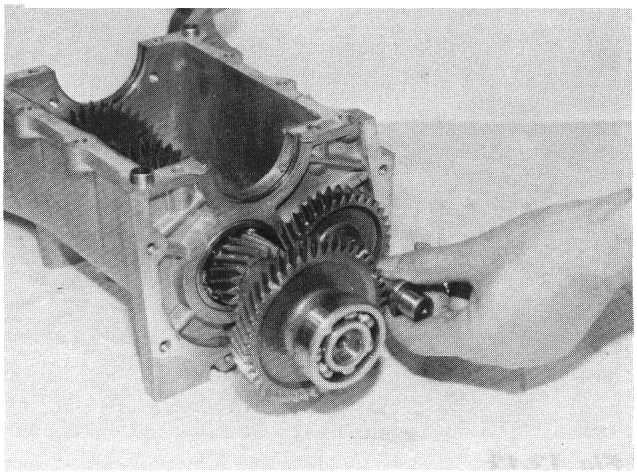


Рис. 13-6

2) Снимите задний подшипник промежуточного вала.
Съёмник подшипника B: 09913-65135.

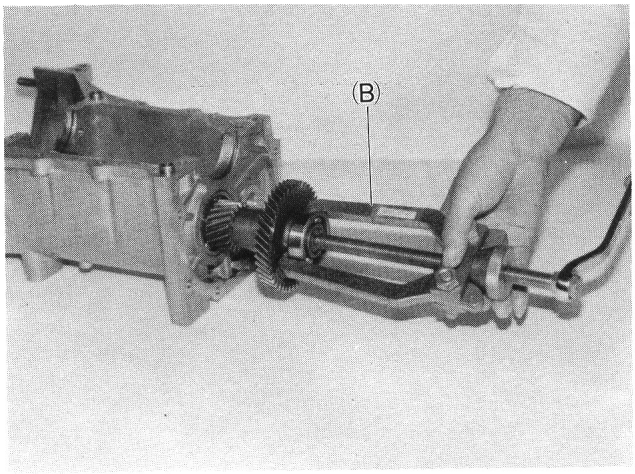


Рис. 13-7

3) Снимите шестерни V передачи и заднего хода с промежуточного вала.

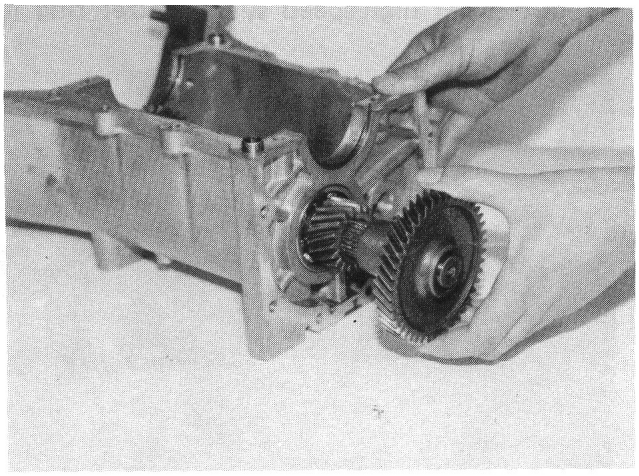


Рис. 13-8

4) Снимите стопорное кольцо промежуточного вала. Гидравлическим прессом выдавите вал в сторону заднего картера, снимите подшипник и выньте вал в сборе из картера.
Съёмник подшипника B: 09913-65135.

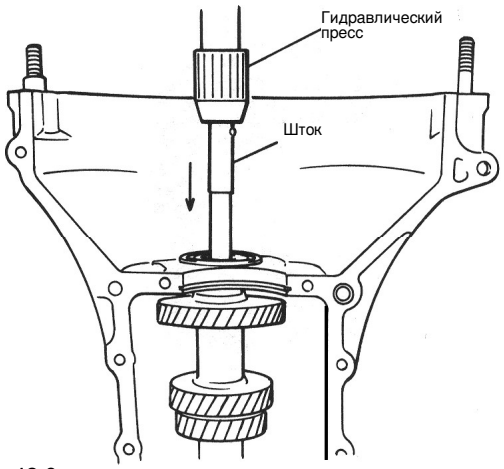


Рис. 13-9

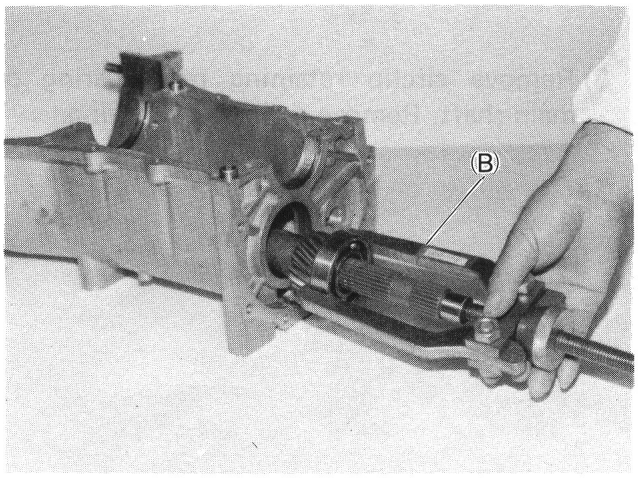


Рис. 13-9-1

Разборка вторичного и первичного валов

1) Выньте первичный вал рукой. Не допускайте падения кольца синхронизатора III–IV передач.

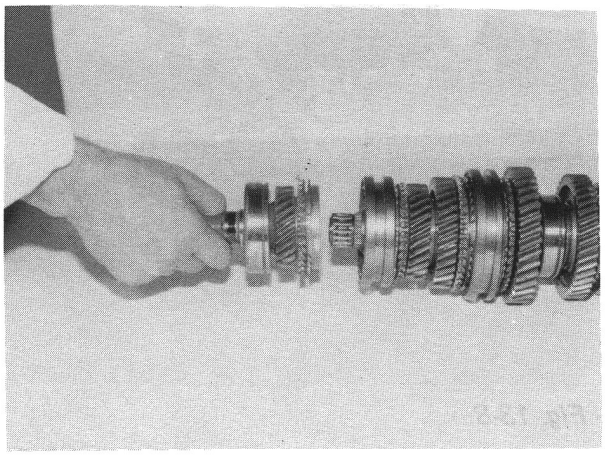


Рис. 13-10

2) Снимите стопорное кольцо ступицы синхронизатора III–IV передач. Сдвиньте со вторичного вала ступицу с муфтой, ведомую шестерню III передачи и игольчатый подшипник.

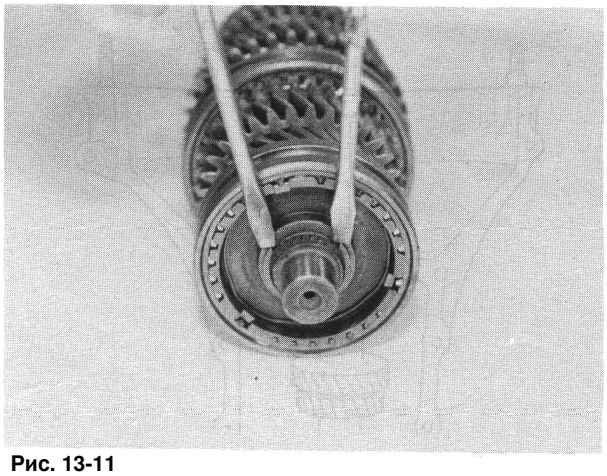


Рис. 13-11

3) Снимите стопорное кольцо заднего подшипника вторичного вала. Снимите подшипник.

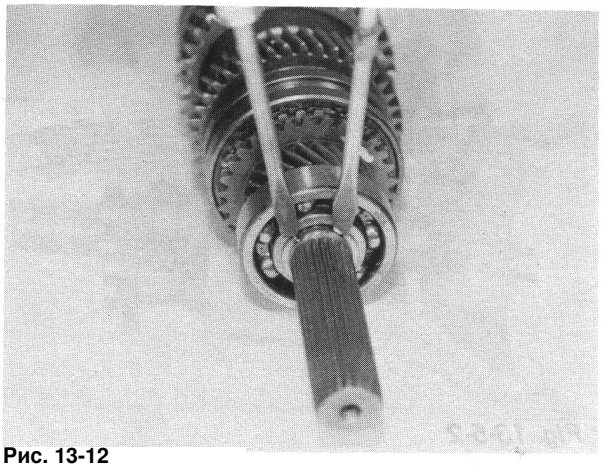


Рис. 13-12

Съёмник подшипника B: 09913-65135.

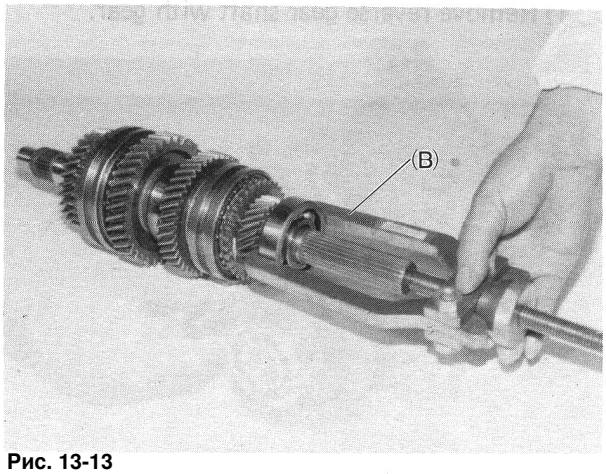


Рис. 13-13

4) Снимите со вторичного вала шайбу шестерни V передачи, шарик, шестерню V передачи, кольцо синхронизатора и игольчатый подшипник.

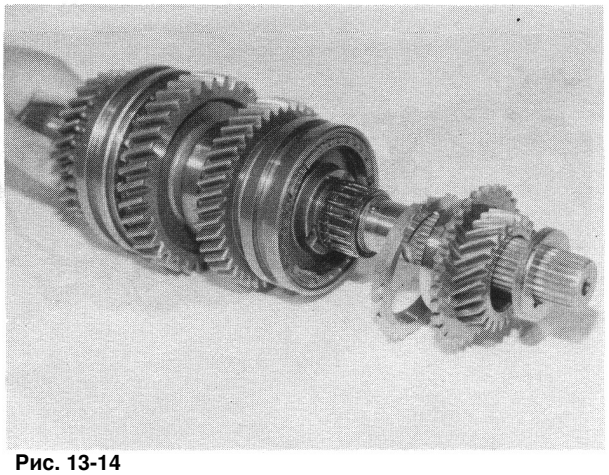


Рис. 13-14

5) Снимите стопорное кольцо ступицы синхронизатора заднего хода со вторичного вала.

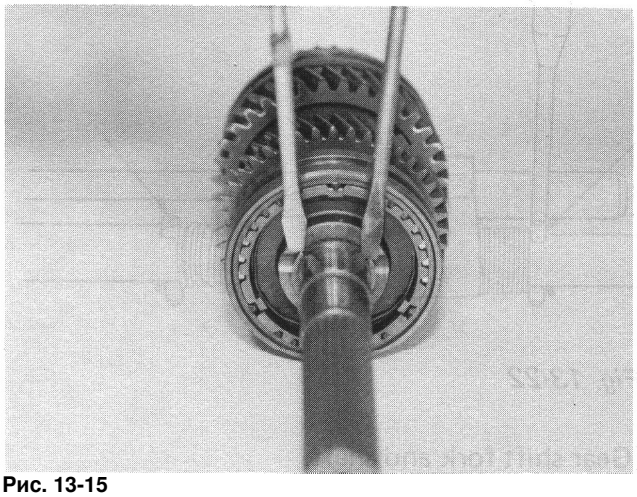


Рис. 13-15

6) Снимите ступицу синхронизатора заднего хода, шестерню заднего хода и её игольчатый подшипник.

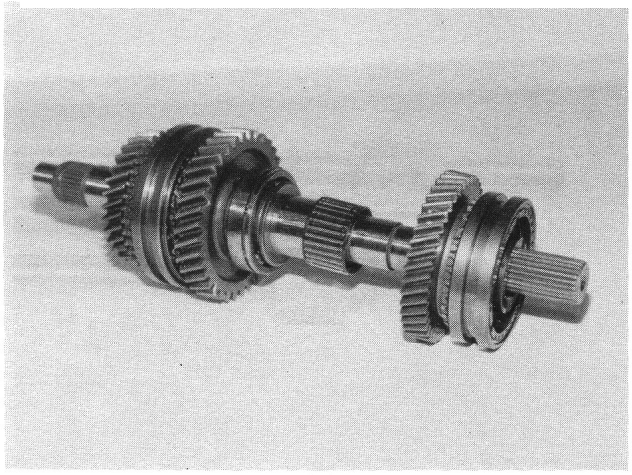


Рис. 13-16

7) Гидравлическим прессом снимите со вторичного вала шайбу подшипника и втулку шестерни заднего хода.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Во время снятия может выпасть шарик; следите, чтобы он не потерялся. Шариковый подшипник не следует снимать одновременно с указанными шайбой и втулкой.

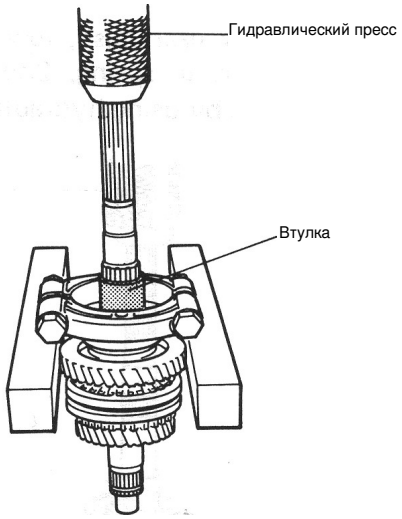


Рис. 13-17

8) Гидравлическим прессом снимите шарик и средний подшипник вторичного вала.
ПРИМЕЧАНИЕ:
В показанном положении в шайбе под подшипником находится шарик. Не допускайте его падения и потери.

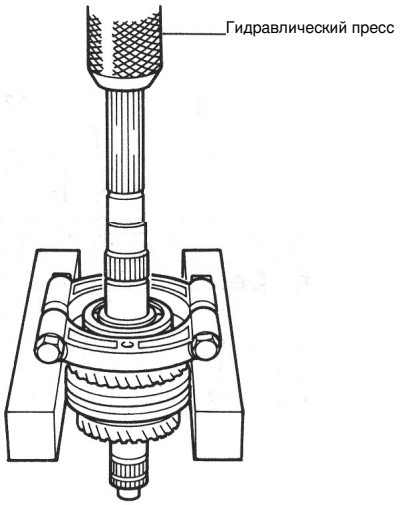


Рис. 13-18

9) Снимите со вторичного вала шестерню I передачи, игольчатый подшипник, кольцо синхронизатора и пружину.

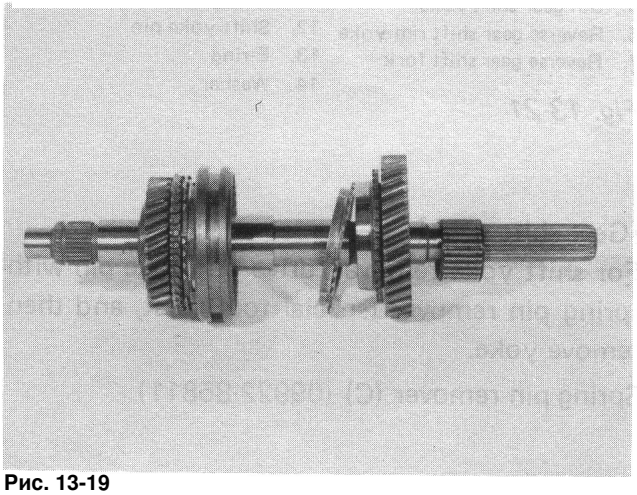


Рис. 13-19

10) Гидравлическим прессом снимите втулку шестерни I передачи, ступицу, кольцо и пружину синхронизатора I–II передач, шестерню II передачи и её подшипник.

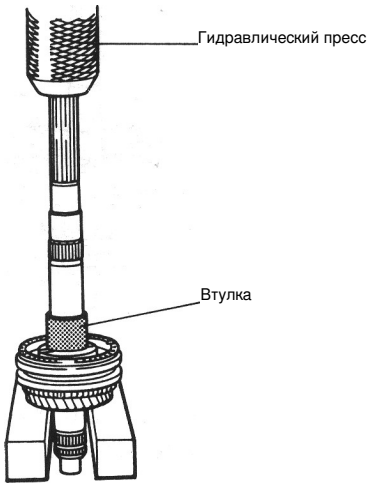
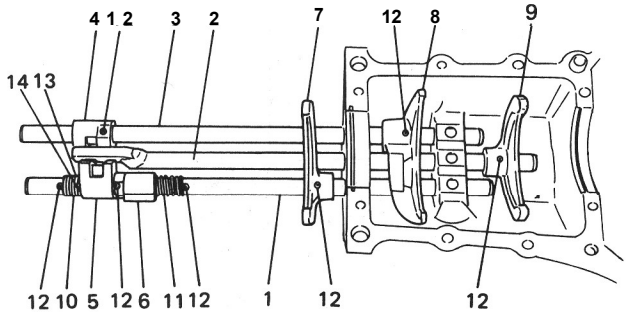


Рис. 13-20

Снятие поводков, вилок и штоков



1. Шток заднего хода
2. Шток III–IV передач
3. Шток I–II передач
4. Поводок I–II передач
5. Поводок V передачи
6. Поводок сектора заднего хода
7. Вилка заднего хода
8. Вилка I–II передач
9. Вилка III–IV передач
10. Возвратная пружина V передачи
11. Пружина сектора заднего хода
12. Штифт поводка
13. Е-образное кольцо
14. Шайба

Рис. 13-21

[Поводок переключения]
Сначала выбейте штифт поводка съёмником пружинных штифтов (специнструмент), затем снимите поводок.
Съёмник пружинных штифтов C: 09922-85811.

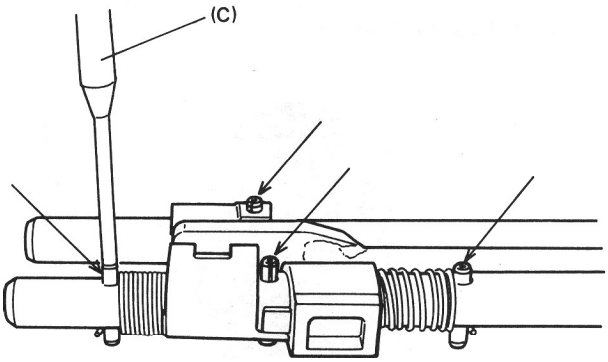


Рис. 13-22

[Вилки и штоки переключения]
Перед разборкой убедитесь, что все штоки установлены в нейтральное положение. Затем снимите каждую вилку и шток по пунктам 1), 2) и 3) ниже.

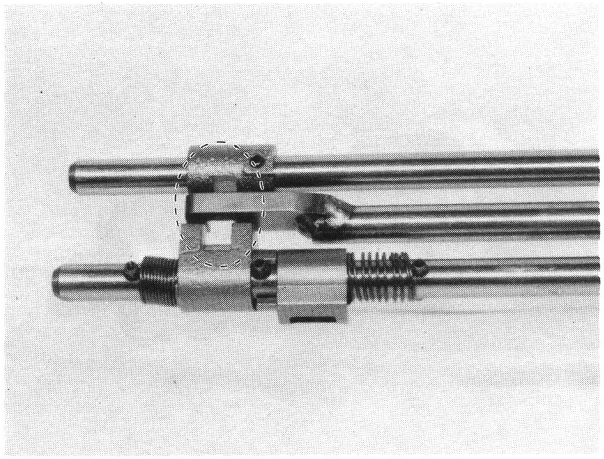


Рис. 13-23. Нейтральное положение

1) Вытяните шток заднего хода. При выходе штока из отверстия выскакивают шарик фиксатора и пружина. Не допускайте их потери.

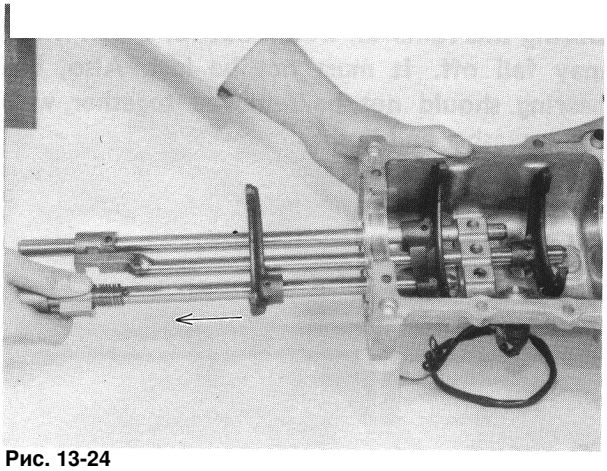


Рис. 13-24

2) Тем же специнструментом C выбейте штифт из вилки III–IV передач и вытяните шток. Как и выше, не допускайте потери шарика фиксатора, шарика блокировки и пружины.

ВНИМАНИЕ:
Выбивая штифт, не продвигайте его настолько, чтобы он упёрся в картер. Это может повредить картер.

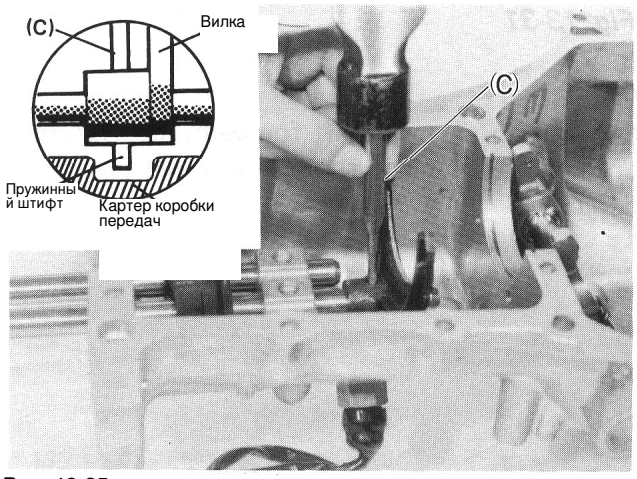


Рис. 13-25

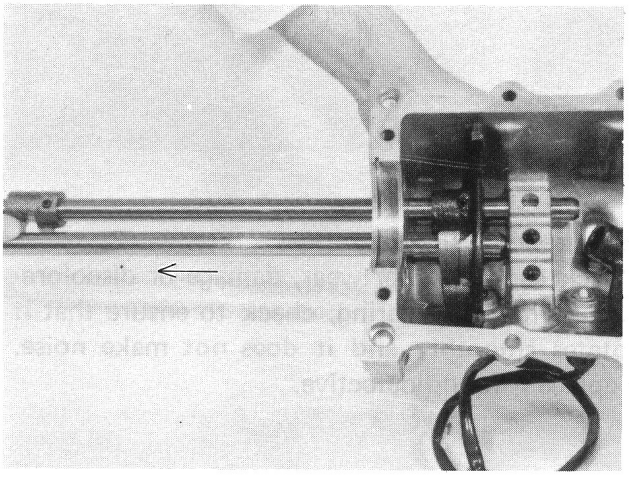


Рис. 13-26

3) Выбейте штифт из вилки I–II передач, как в пункте 2) выше. Выньте шток и снимите вилку.

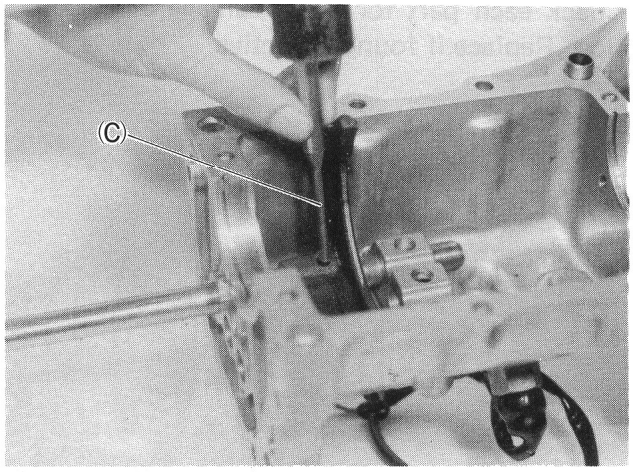


Рис. 13-27

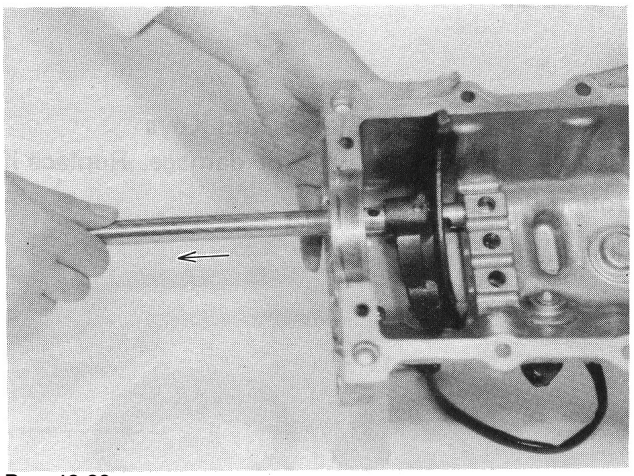


Рис. 13-28

13-5. ПРОВЕРКА ДЕТАЛЕЙ

Шестерни
Проверьте износ, повреждения и изменение цвета каждой детали. Неисправные детали замените.

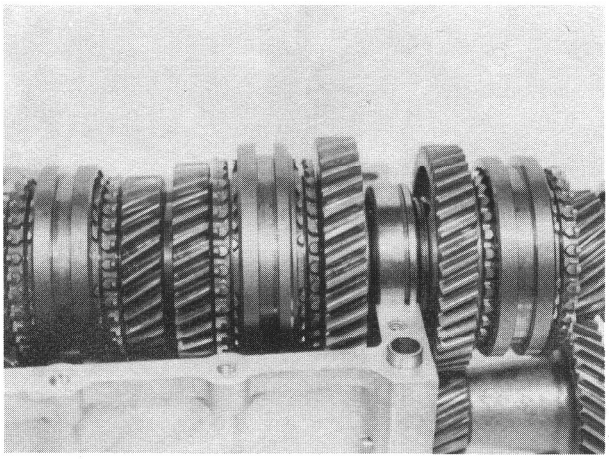


Рис. 13-29

Ступицы, муфты и сухари синхронизаторов
Проверьте каждую деталь на износ и повреждения. Неисправные детали замените.

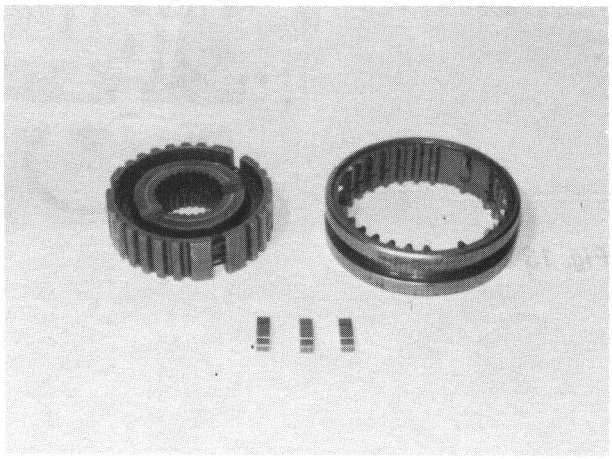


Рис. 13-30

Вилки и муфты переключения
Проверьте износ и повреждения контактных поверхностей. Измерьте зазор между вилкой и муфтой.

Максимальный зазор	1,0 мм (0,039 дюйма)

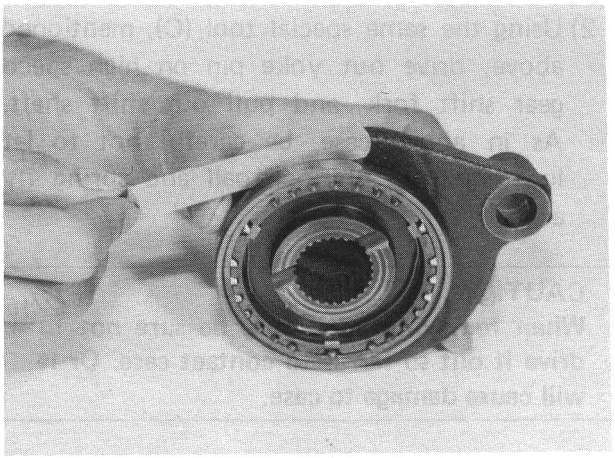


Рис. 13-31

Вторичный вал
Проверьте износ, изменение цвета и повреждения всех участков вала. При неисправности любого участка замените вал.

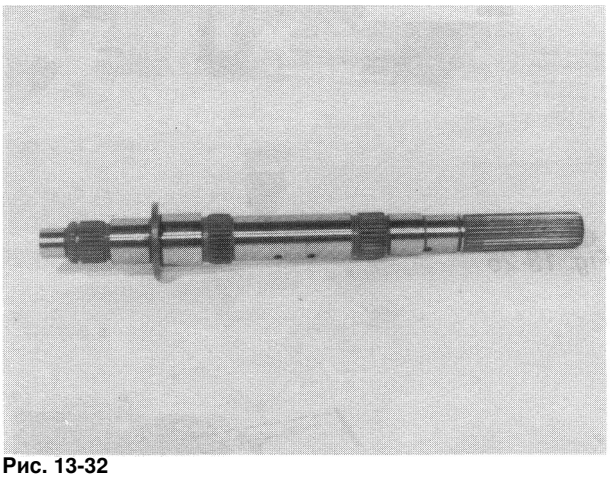


Рис. 13-32

Подшипники и втулки
Проверьте износ, повреждения и изменение цвета. Шариковый подшипник должен вращаться плавно и без шума. Неисправные детали замените.

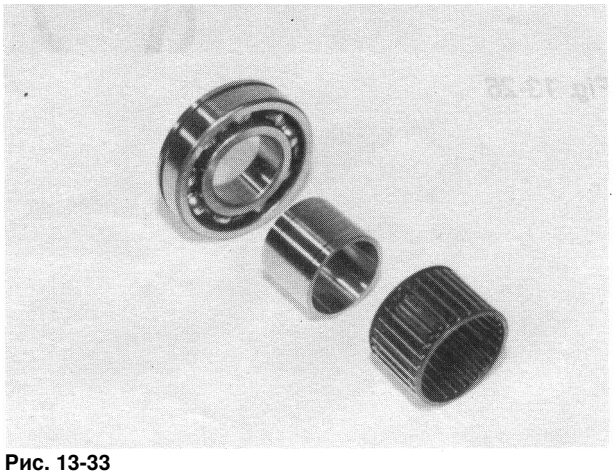


Рис. 13-33

Первичный вал
По рис. 13-34 проверьте конус (1) и зубчатый венец (2) на износ и повреждения.
Проверьте износ и повреждения зубьев шестерни (3) и шлицев (4).
При чрезмерном износе или серьёзном повреждении любого из указанных участков замените первичный вал.

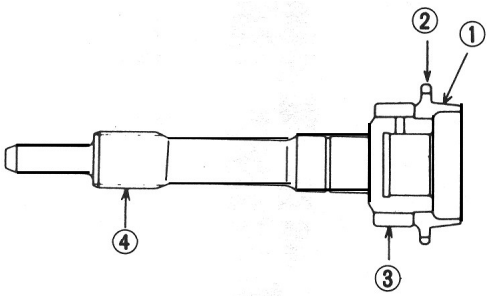


Рис. 13-34

Шестерня и кольцо синхронизатора
Установите кольцо на конус каждой шестерни и измерьте зазор между их зубчатыми венцами, как на рис. 13-35. При выходе зазора за предельное значение требуется замена.

Зазор шестерня–кольцо	Норма	Предел
I–II и III–IV передачи	1,0–1,4 мм (0,039–0,055 дюйма)	0,5 мм (0,019 дюйма)
V передача	1,2–1,6 мм (0,047–0,063 дюйма)	0,5 мм (0,019 дюйма)

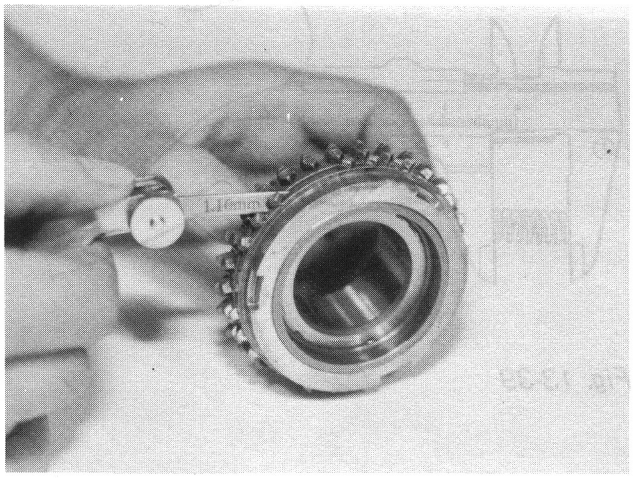


Рис. 13-35

Проверьте наружный конус шестерни и внутренний конус кольца на ненормальный износ. Пятна контакта должны показывать равномерное прилегание по всей поверхности, без волнообразного износа. Сильно изношенную деталь замените.
Правильная работа синхронизатора возможна только при нормальном зазоре между кольцом и шестернёй (рис. 13-35) и исправных конических поверхностях.



Рис. 13-36. (1) Проверка поверхности контакта

Фаски торцов зубьев кольца (наружные зубья) и муфты (внутренние зубья)
Кольцо и ступица синхронизатора имеют по три паза. В пазах находятся сухари, подпружиненные разжимными пружинами, благодаря чему ступица и два кольца по её концам могут вращаться совместно. Внутренние зубья муфты входят в зацепление со ступицей как шлицы; поэтому муфта вращается вместе со ступицей и кольцами.

При включении передачи вилка сдвигает муфту вдоль ступицы в сторону шестерни. Муфта нажимает на кольцо, прижимая его к конусу шестерни. Усилие передаётся через три сухаря, слегка удерживаемые муфтой.

Из-за трения между конусом шестерни и внутренним конусом кольца последнее стремится повернуться, но сухари и ступица препятствуют этому. В этот момент кольцо повёрнуто относительно ступицы, а муфта продолжает прижимать его к конусу шестерни. Кольцо больше не может перемещаться вдоль вала, поэтому муфта освобождает сухари и надвигается на кольцо. Фаски торцов зубьев кольца и внутренних зубьев муфты соприкасаются.
При этом внутренние зубья муфты выравниваются относительно зубьев кольца. К моменту входа муфты на кольцо скорости кольца и шестерни почти одинаковы, и муфта плавно входит в зацепление с зубчатым венцом шестерни.

Начальное соприкосновение муфты с кольцом определяется шириной сухаря и паза, то есть зазором сухаря в пазу. Контакт должен занимать не менее одной трети (1/3) фаски.

При правильно собранном на валу синхронизаторе нажмите и поверните каждое кольцо; проверьте контакт на 1/3 фаски. Если такого контакта нет, суммарный износ пазов, сухарей и фасок зубьев чрезмерен. В этом случае замените синхронизатор в сборе.

Зацепление фасок зубьев кольца и муфты синхронизатора	Контакт примерно на 1/3 фаски от вершины

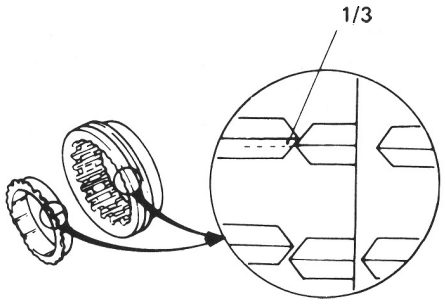


Рис. 13-37

Кольца синхронизаторов
Измерьте ширину пазов под сухари каждого кольца для проверки износа. Если ширина превышает предельное значение, замените кольцо.

Ширина паза кольца	Норма	Предел
	10,1 мм (0,397 дюйма)	10,4 мм (0,409 дюйма)

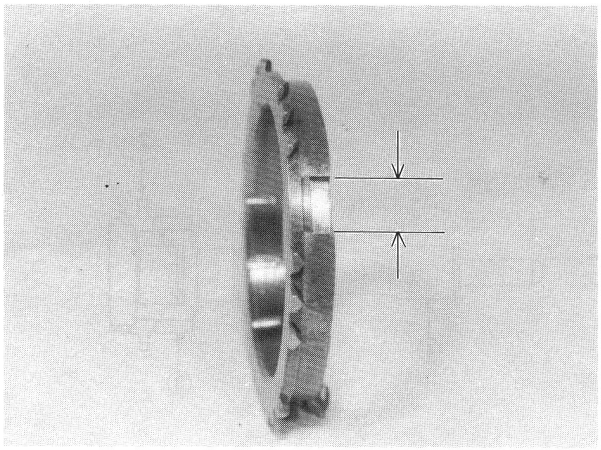


Рис. 13-38

Пружины фиксаторов штоков вилок
При жалобах на самопроизвольное выключение передач проверьте пружины, измерив свободную длину. Замените пружины, длина которых меньше предельного значения.

Пружина	Норма	Предел
Свободная длина	25,5 мм (1,004 дюйма)	21,0 мм (0,826 дюйма)

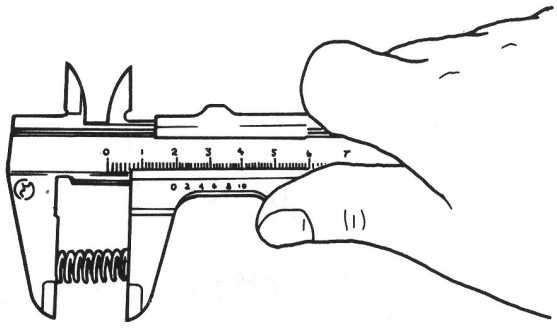


Рис. 13-39

Штоки переключения передач
Проверьте неравномерный износ участка штока, указанного на рисунке. При обнаружении неравномерного износа замените шток.

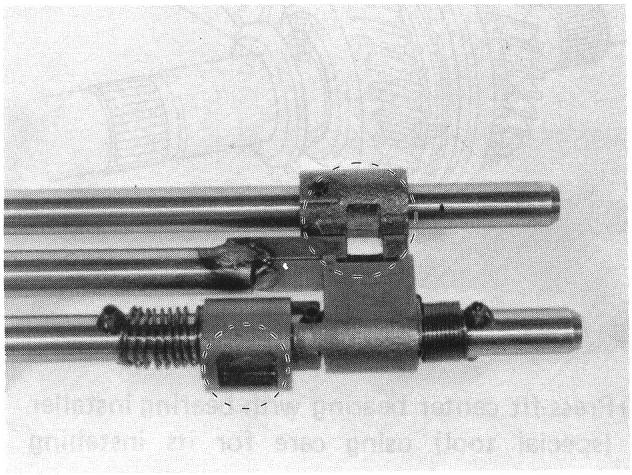


Рис. 13-40

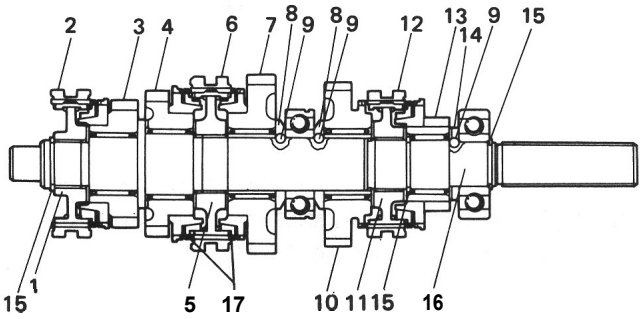
Втулка заднего картера
Проверьте износ запрессованной втулки, измерив радиальный зазор между её отверстием и скользящей вилкой карданного вала. Люфт вилки из-за сильного износа вызывает люфт карданного вала. Если люфт вилки во втулке превышает предельное значение, замените задний картер. Замена одной втулки не допускается.

	Норма	Предел
Люфт скользящей вилки во втулке	0,025–0,089 мм (0,0010–0,0035 дюйма)	0,2 мм (0,0078 дюйма)

13-6. ВАЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ СБОРКЕ

ПРИМЕЧАНИЕ:
• Перед сборкой промойте каждую деталь. Нанесите предписанное трансмиссионное масло на поверхности скольжения подшипников и шестерён.
• Устанавливайте на валы новые стопорные кольца. Использованные кольца повторно не применяйте.
• Затягивайте крепёжные болты и гайки моментами, указанными на последней странице раздела.

Вторичный и первичный валы
Установите детали в порядке, обратном снятию. Соблюдайте направление установки шайб, шестерён, ступиц и муфт синхронизаторов по рисунку ниже. Обязательно установите все шарики вторичного вала.



1. Ступица синхронизатора III–IV
2. Муфта синхронизатора III–IV
3. Шестерня III передачи
4. Шестерня II передачи
5. Ступица синхронизатора I–II
6. Муфта синхронизатора I–II
7. Шестерня I передачи
8. Шайба
9. Шарик
10. Шестерня заднего хода
11. Ступица синхронизатора заднего хода
12. Муфта синхронизатора заднего хода
13. Шестерня V передачи
14. Шайба шестерни V передачи
15. Стопорное кольцо
16. Вторичный вал
17. Пружина

Рис. 13-41

1) Установите на вторичный вал подшипник II передачи, шестерню II передачи, пружину, кольцо синхронизатора и ступицу с муфтой I–II передач. Соблюдайте направление установки муфты. После установки каждого синхронизатора убедитесь, что три сухаря на ступице плотно входят в пазы кольца.

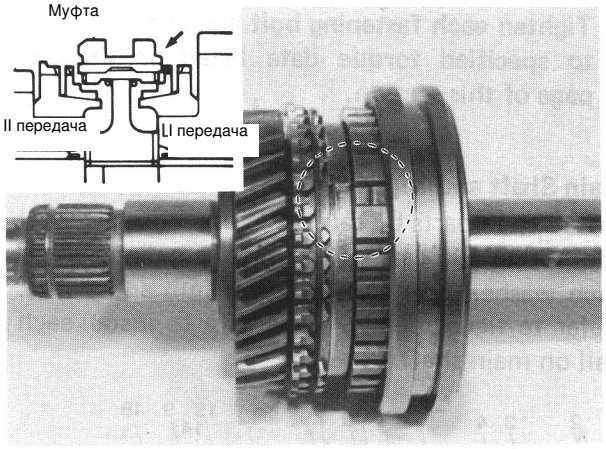


Рис. 13-42

Гидравлическим прессом запрессуйте втулку шестерни I передачи. Обе втулки вторичного вала одинаковы.
Оправка подшипника D: 09925-18010.

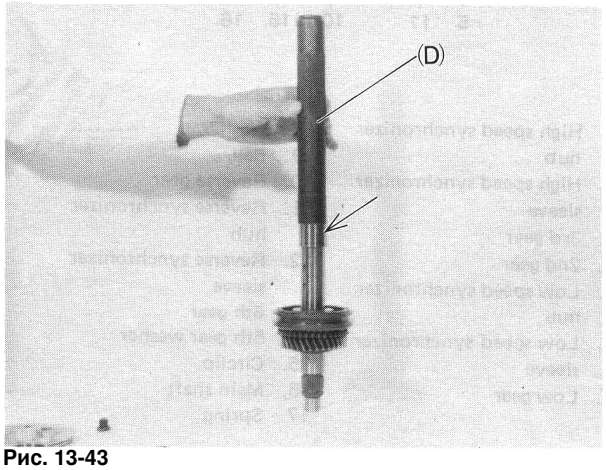


Рис. 13-43

2) Установите на вторичный вал игольчатый подшипник I передачи, пружину, кольцо синхронизатора, шестерню I передачи, шарик и шайбу. Вставьте шарик в отверстие вала; паз (1) шайбы должен находиться над шариком (2). Сторона шайбы с фаской по наружной окружности (3) должна быть обращена к среднему подшипнику вторичного вала.

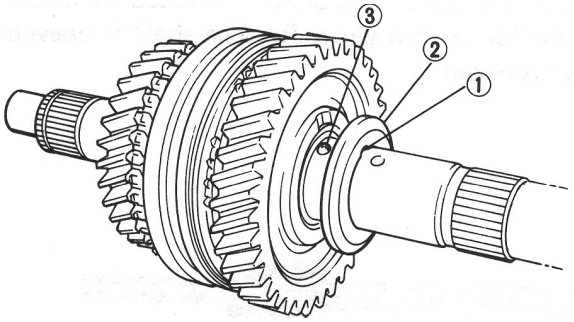


Рис. 13-44

3) Запрессуйте средний подшипник оправкой (специнструментом), соблюдая направление установки.
Оправка подшипника D: 09925-18010.

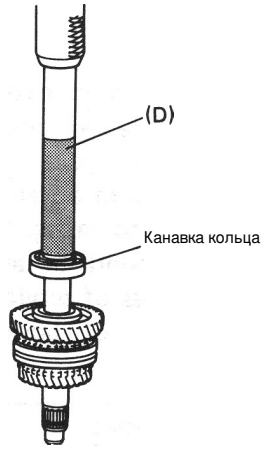


Рис. 13-45

4) Установите шарик и шайбу. Как на рисунке, сторона шайбы с фаской по наружной окружности должна быть обращена к среднему подшипнику, а паз (2) — находиться над шариком (1).

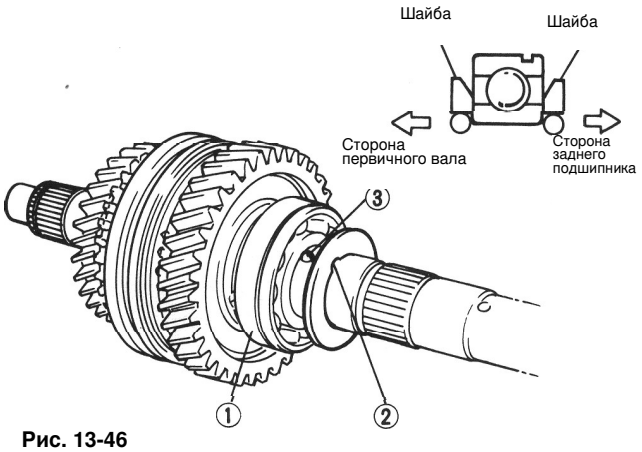


Рис. 13-46

5) Запрессуйте втулку шестерни заднего хода. Не допускайте выпадения шарика, установленного в пункте 4). Оправка подшипника D: 09925-18010.

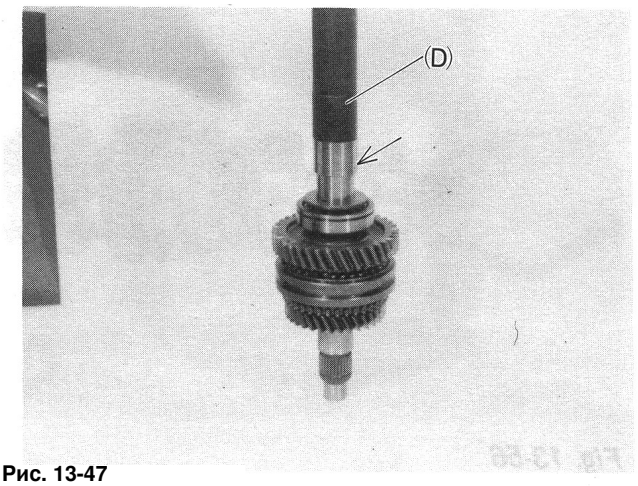


Рис. 13-47

6) Установите подшипник шестерни заднего хода, шестерню и ступицу с муфтой синхронизатора. Сторону ступицы с внутренним выступом (1) меньшего диаметра и большей длины направьте к заднему подшипнику вторичного вала. Сторону муфты с внутренней ступенью (2) также направьте к заднему подшипнику вторичного вала.

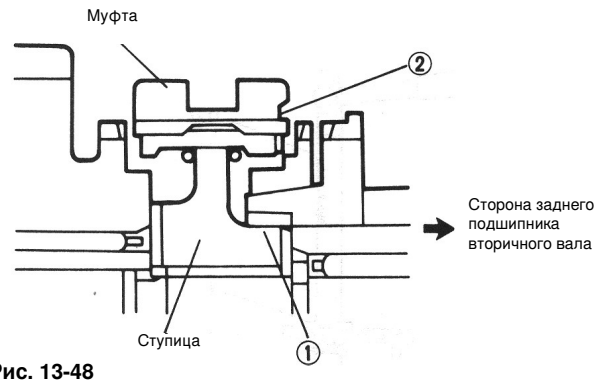


Рис. 13-48

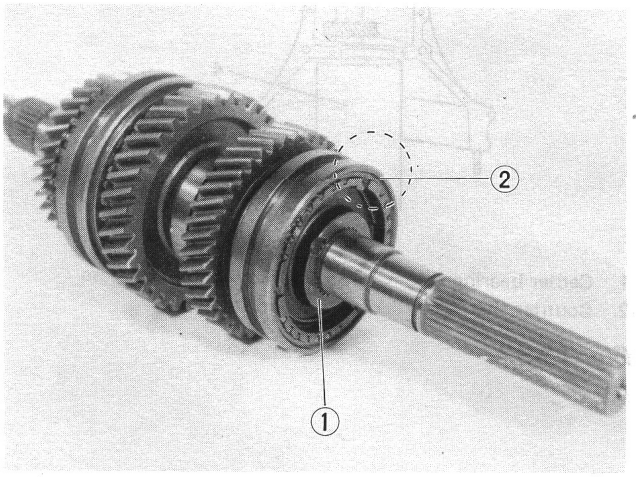


Рис. 13-49

7) Установите стопорное кольцо ступицы заднего хода в канавку вторичного вала.

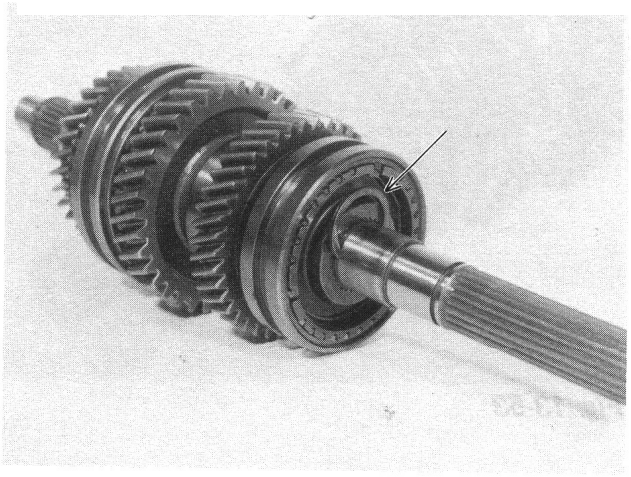


Рис. 13-50

8) Установите подшипник V передачи, кольцо синхронизатора и шестерню V передачи. Затем установите шарик и шайбу, направив её масляную канавку к шестерне V передачи.

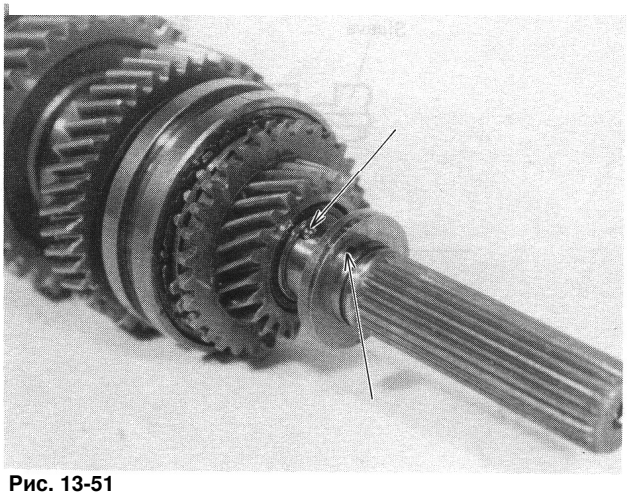


Рис. 13-51

9) Запрессуйте задний подшипник вторичного вала и установите стопорное кольцо в канавку вала. Оправка подшипника D: 09925-18010.

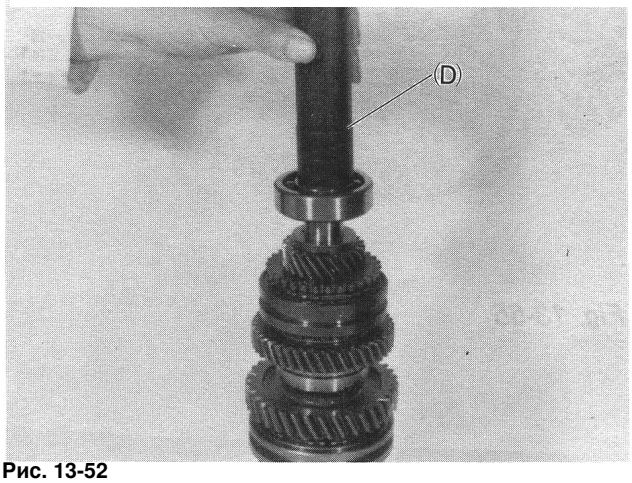


Рис. 13-52

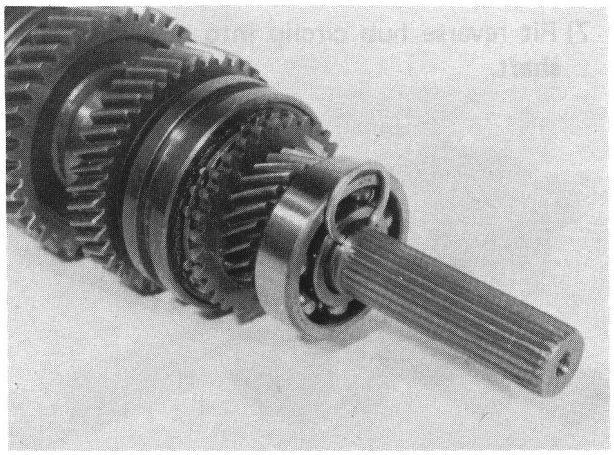


Рис. 13-53

10) Установите подшипник и шестерню III передачи, кольцо синхронизатора III–IV передач и ступицу с муфтой. Выступ ступицы с большим наружным диаметром направьте к III передаче. Установите стопорное кольцо в канавку вторичного вала.

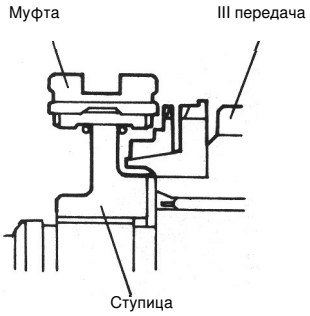


Рис. 13-54

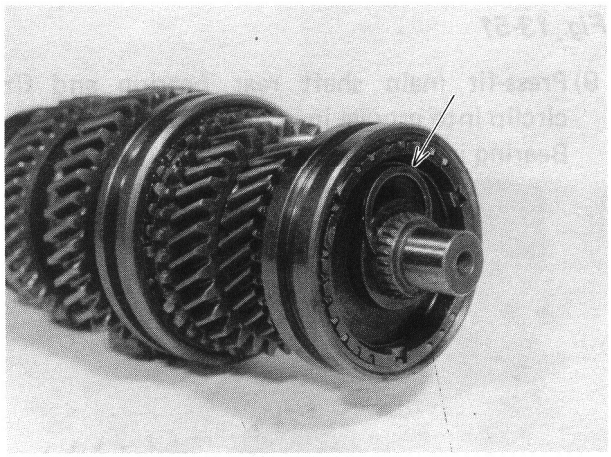


Рис. 13-55

11) Установите кольцо синхронизатора, игольчатый подшипник и первичный вал.

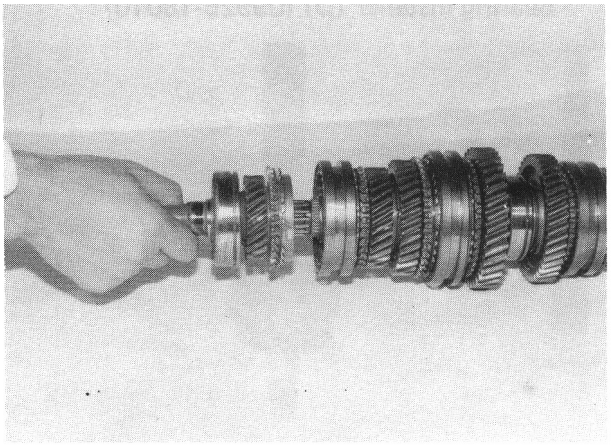
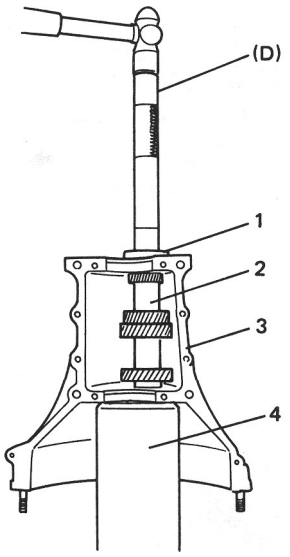


Рис. 13-56

Промежуточный вал и шестерня заднего хода

1) Установите передний подшипник промежуточного вала в нижний картер. Пластмассовым молотком слегка вбейте вал в передний подшипник. В этом положении оправкой запрессуйте средний подшипник на промежуточный вал и в нижний картер. Оправка подшипника D: 09925-18010.



1. Средний подшипник
2. Промежуточный вал
3. Нижний картер коробки передач
4. Деревянная подставка

Рис. 13-57

2) Установите переднее стопорное кольцо промежуточного вала в канавку вала.

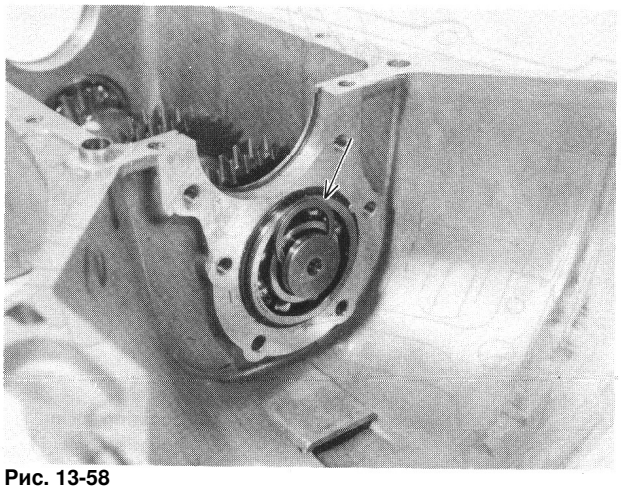


Рис. 13-58

3) Установите на промежуточный вал шестерни заднего хода и V передачи. Затем запрессуйте задний подшипник промежуточного вала.

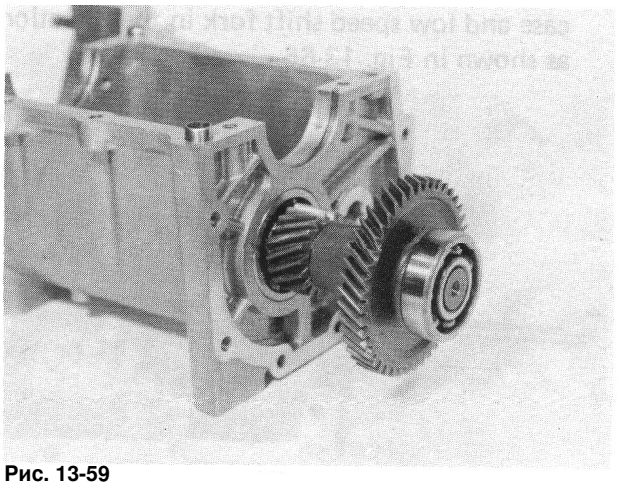


Рис. 13-59

4) Установите промежуточную шестерню заднего хода и шайбу на её ось; вставьте штифт. Установите узел в нижний картер, расположив штифт (1) и язычок шайбы (2), как показано ниже.

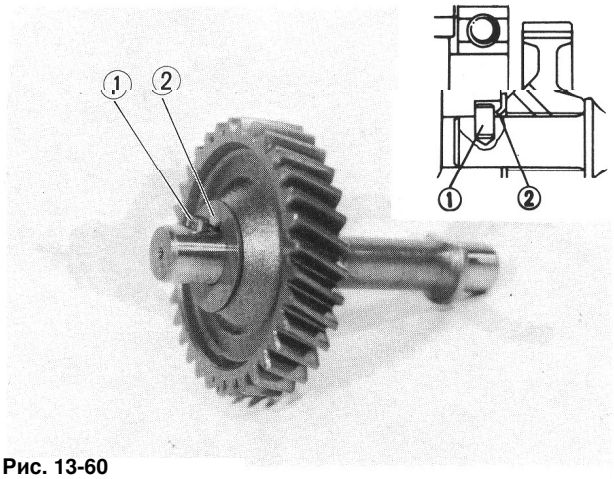


Рис. 13-60

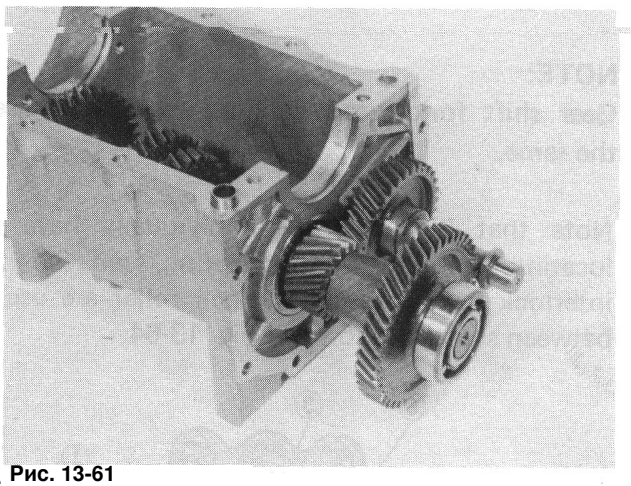


Рис. 13-61

Вилки, штоки и поводки переключения [Вилки и штоки]

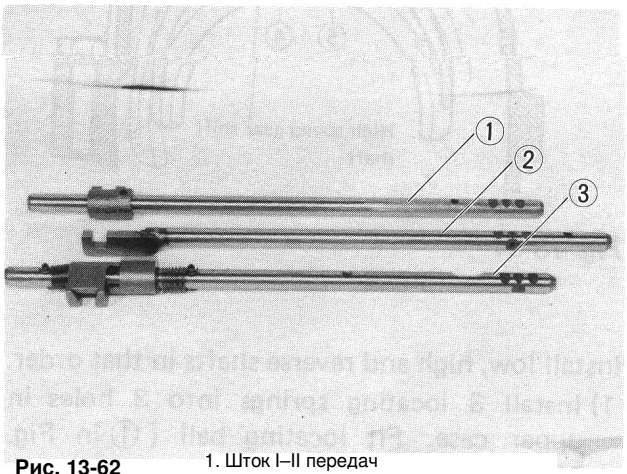


Рис. 13-62

1. Шток I–II передач
2. Шток III–IV передач
3. Шток заднего хода

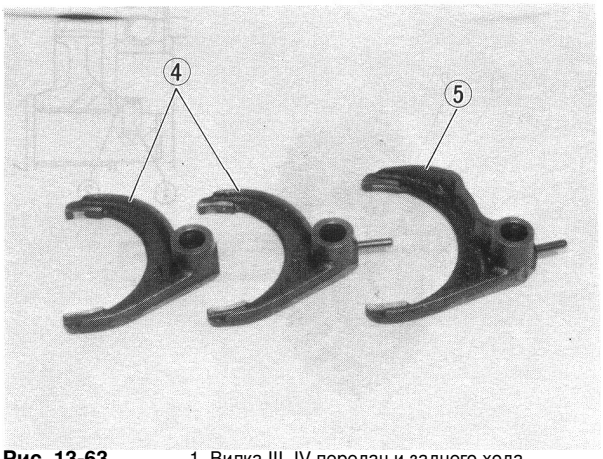


Рис. 13-63 1. Вилка III–IV передач и заднего хода
2. Вилка I–II передач

ПРИМЕЧАНИЕ:
Вилки III–IV передач и заднего хода одинаковы.

Каждый из трёх штоков имеет шарик и пружину фиксатора. Между штоками используются два шарика блокировки и один ролик блокировки, как на рис. 13-64.

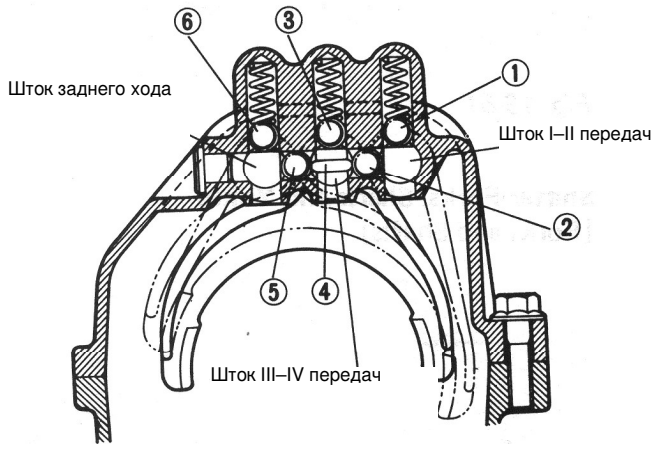
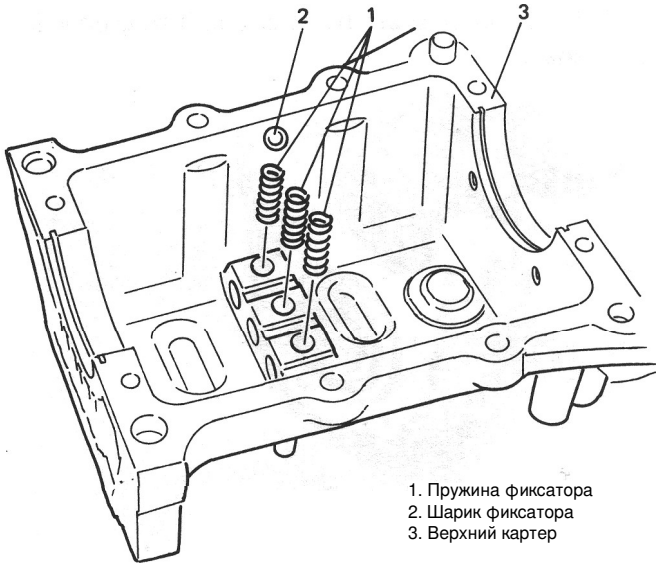


Рис. 13-64

Установите штоки I–II, III–IV передач и заднего хода в указанной последовательности.
1) Вставьте три пружины фиксаторов в отверстия верхнего картера. На каждую пружину положите шарик (3 на рис. 13-64).



1. Пружина фиксатора
2. Шарик фиксатора
3. Верхний картер

Рис. 13-65

2) Вставьте шток I–II передач в верхний картер и вилку I–II передач, расположив её, как на рис. 13-66.

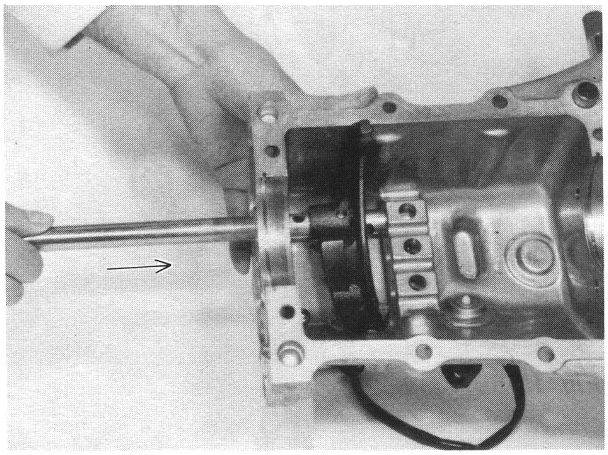


Рис. 13-66

3) Как показано ниже, нажмите на шарик фиксатора, чтобы провести над ним шток I–II передач. Продвигайте шток, пока шарик не войдёт в среднюю из трёх расположенных подряд канавок штока. Забейте штифт в вилку и шток.

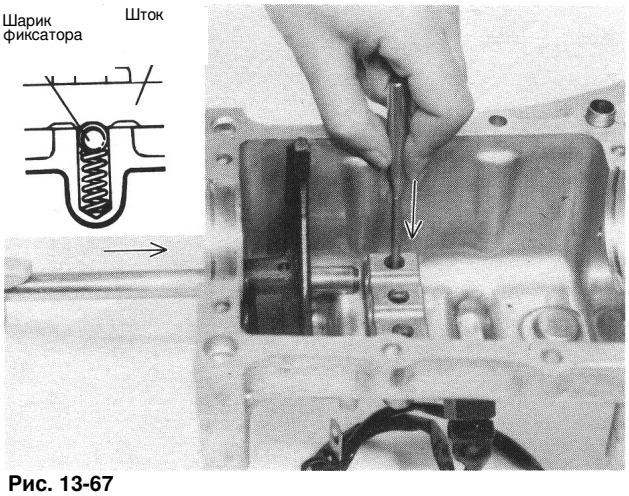


Рис. 13-67

4) Установите шарик блокировки (2 на рис. 13-64) и шарик фиксатора (3 на рис. 13-64) в верхний картер. Вставьте ролик блокировки (4 на рис. 13-64) в шток III–IV передач. Установите шток в верхний картер по пунктам 2) и 3).
Расположите вилку, как на рис. 13-68. Забейте штифт заподлицо с наружной поверхностью вилки.

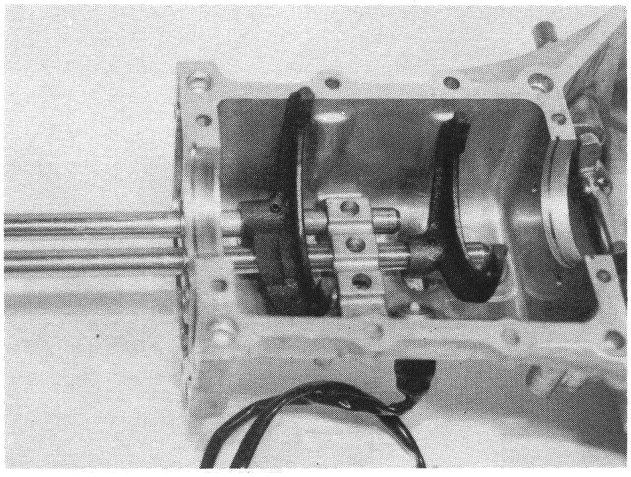


Рис. 13-68

5) Установите шарик блокировки (1 на рис. 13-64) и шарик фиксатора (3 на рис. 13-64) в верхний картер. Вставьте шток заднего хода по пунктам 2) и 3).

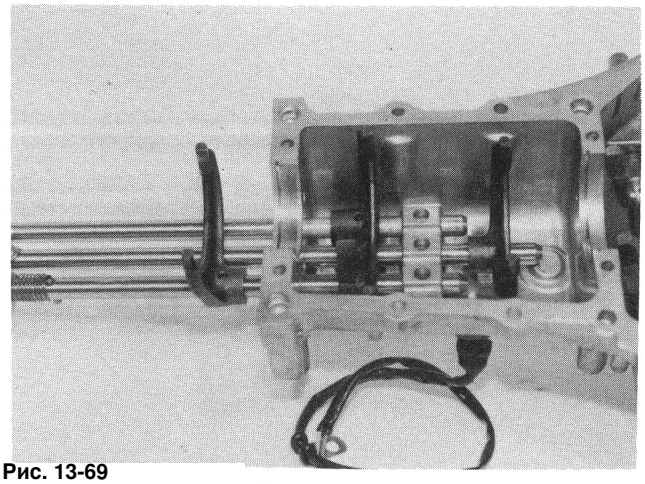


Рис. 13-69

[Поводки]
1) Установите поводок I–II передач, как показано ниже, соблюдая его направление.

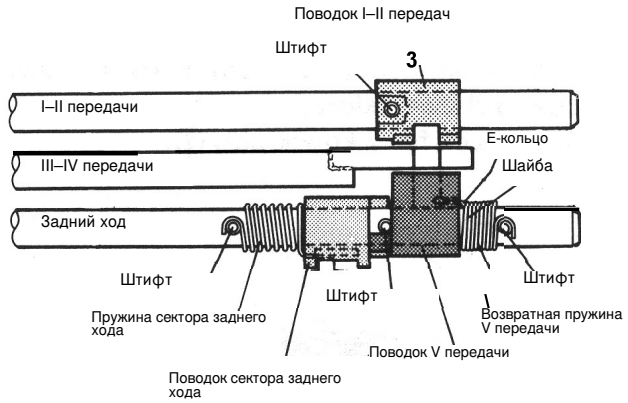


Рис. 13-70

2) Установите поводок заднего хода и поводок V передачи, как показано ниже. Соблюдайте направление установки каждой детали. Из двух пружин более короткая — возвратная пружина выбора V передачи.

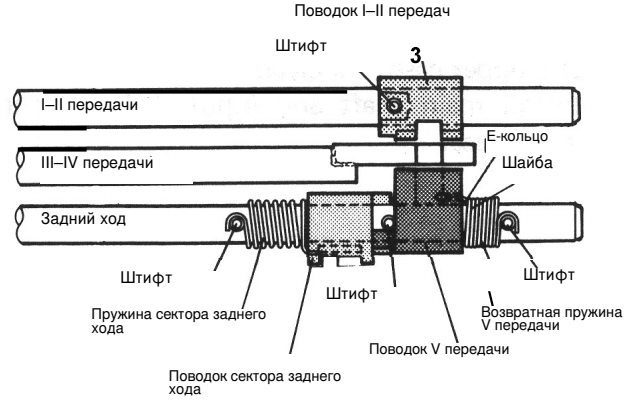


Рис. 13-71

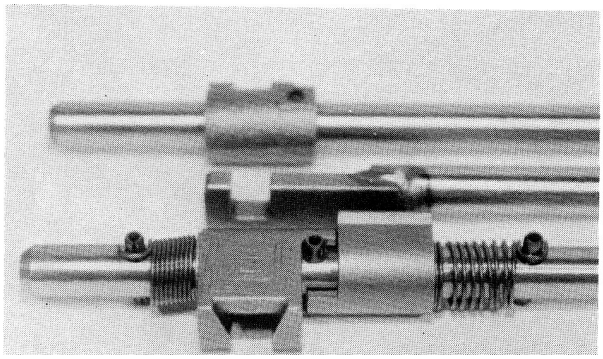


Рис. 13-72



Рис. 13-74. Вторичный и первичный валы в сборе

Верхний и нижний картеры коробки передач

1) После установки промежуточного вала в сборе, промежуточной шестерни заднего хода и её оси в нижний картер убедитесь, что стопорные кольца подшипников (1) установлены с обеих сторон, как показано ниже. Проверьте также наличие двух установочных штифтов (2).

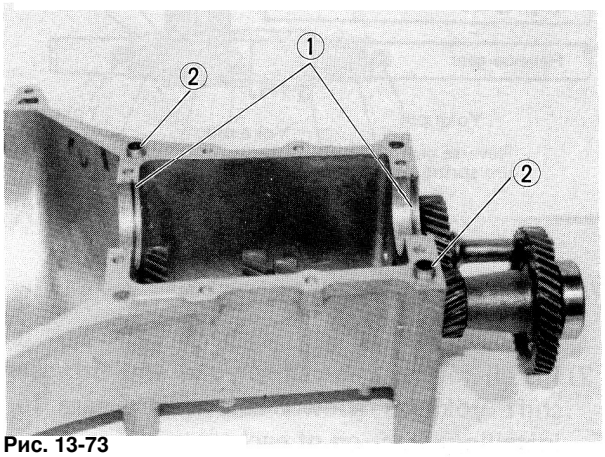


Рис. 13-73

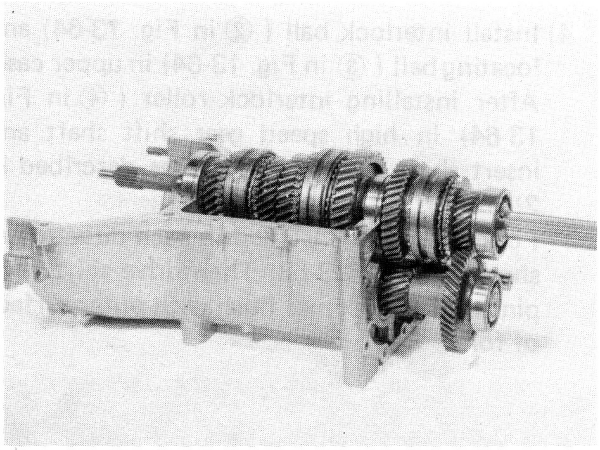


Рис. 13-75

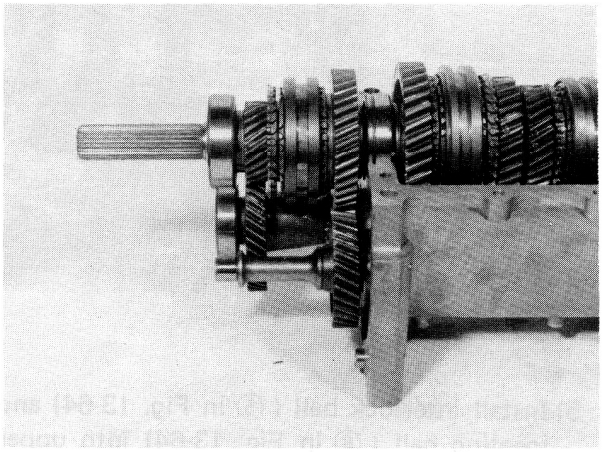


Рис. 13-76

2) Убедитесь, что сопрягаемые поверхности верхнего и нижнего картеров чистые.
3) Установите вторичный и первичный валы в сборе в нижний картер.

4) Равномерно нанесите герметик SUZUKI BOND № 1215 (99000-31110) на сопрягаемую поверхность нижнего картера.

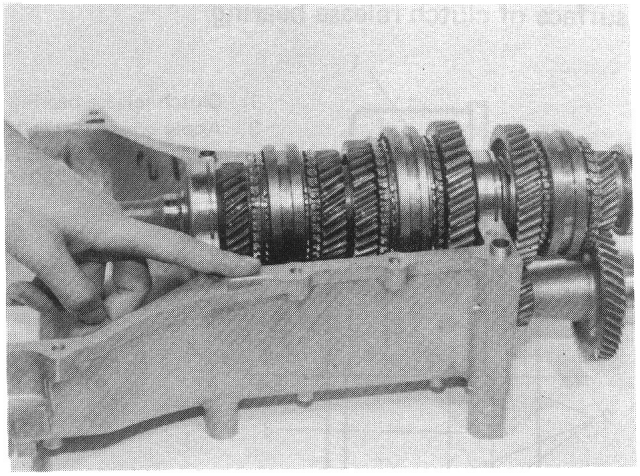


Рис. 13-77

5) Установите верхний картер на нижний, совместив три вилки переключения с тремя канавками муфт синхронизаторов вторичного вала.

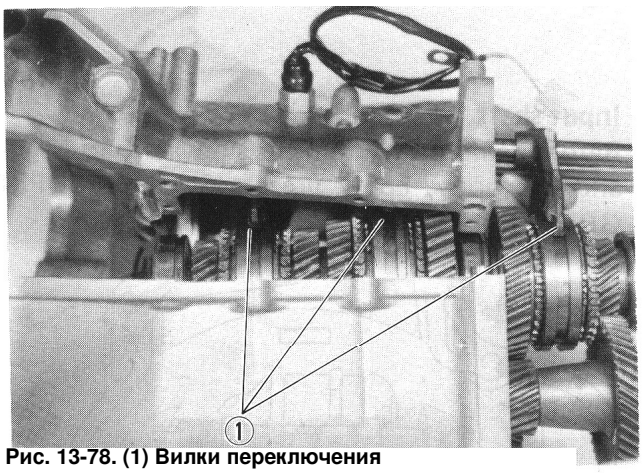


Рис. 13-78. (1) Вилки переключения

6) Затяните болты картера заданным моментом.

Болты картера коробки	Н·м	кгс·м	фунт·фут
	18–28	1,8–2,8	13,5–20

Задний картер

1) Убедитесь, что установочные штифты (1) на месте.

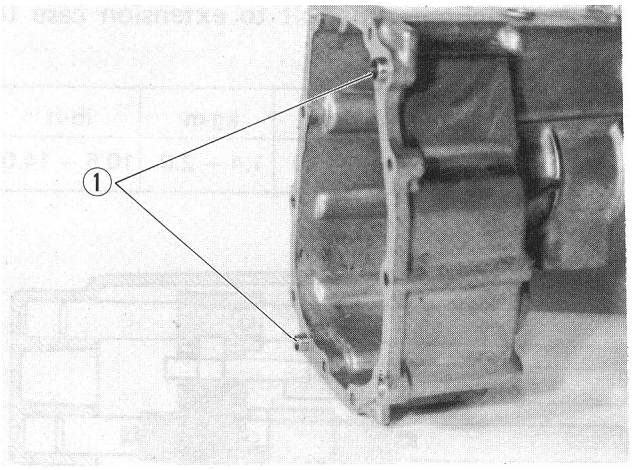


Рис. 13-79

2) Нанесите SUZUKI SUPER GREASE A (99000-25010) на кромку сальника.

3) Очистите поверхность заднего картера, сопрягаемую с картером коробки передач. Равномерно нанесите герметик SUZUKI BOND № 1215 (99000-31110).

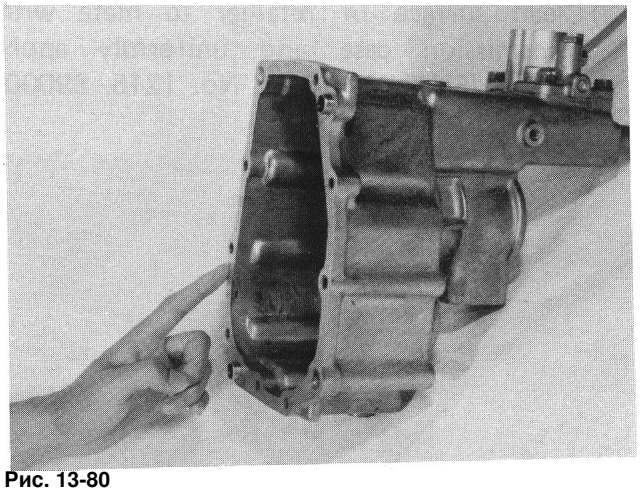


Рис. 13-80

4) Убедитесь, что три штока стоят в нейтральном положении (рис. 13-23).

5) Установите задний картер на коробку передач.

6) Затяните болты картера заданным моментом.

Болты заднего картера	Н·м	кгс·м	фунт·фут
	18–28	1,8–2,8	13,5–20

7) Нанесите фиксатор резьбы THREAD LOCK CEMENT SUPER «1333B» (99000-32020) на резьбу болта сектора заднего хода. Затяните болт в заднем картере заданным моментом.

Болт сектора заднего хода	Н·м	кгс·м	фунт·фут
	14–20	1,4–2,0	10,5–14

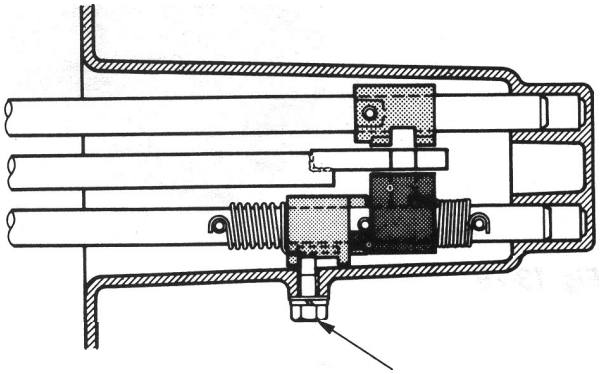


Рис. 13-81

Держатель подшипника первичного вала

1) Нанесите SUZUKI SUPER GREASE A (99000-25010) на кромку сальника.
2) Очистите поверхность держателя, сопрягаемую с картером коробки передач, и равномерно нанесите герметик SUZUKI BOND № 1215 (99000-31110).

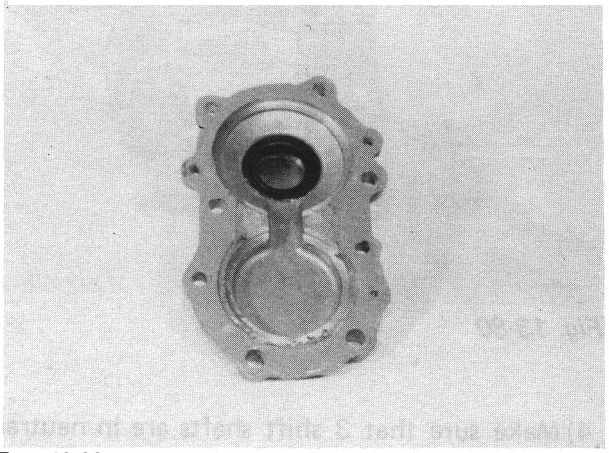


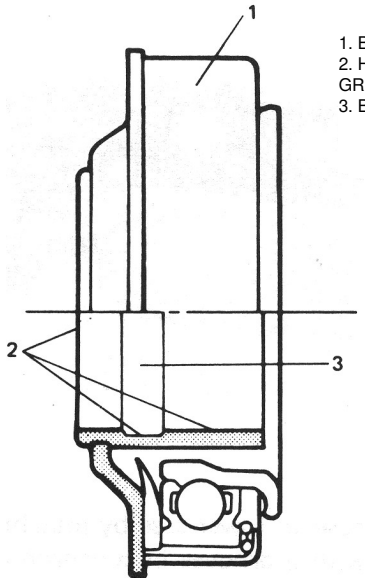
Рис. 13-82

3) Затяните болты держателя заданным моментом.

Болты держателя	Н·м	кгс·м	фунт·фут
	18–28	1,8–2,8	13,5–20

4) Проверьте лёгкость вращения первичного вала рукой.
5) Проверьте работу всех штоков выбора и переключения передач.

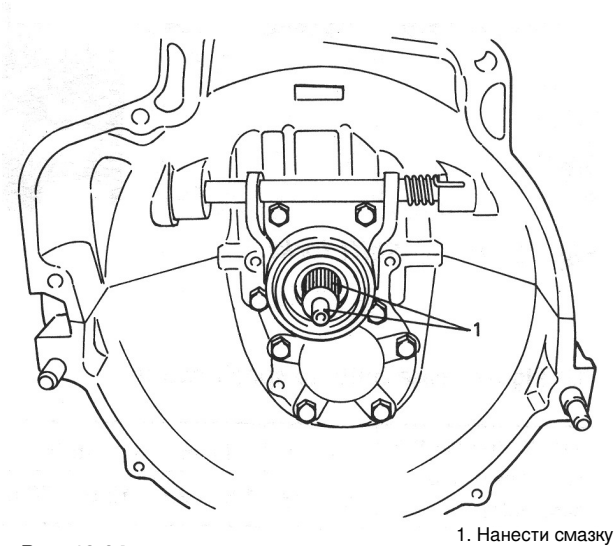
Выжимной подшипник
Перед установкой нанесите SUZUKI SUPER GREASE A (99000-25010) на внутреннюю поверхность выжимного подшипника.



1. Выжимной подшипник
2. Нанести SUZUKI SUPER GREASE A (99000-25010)
3. Выточка в отверстии

Рис. 13-83

Первичный вал
Перед установкой коробки передач на двигатель и автомобиль нанесите на первичный вал SUZUKI SUPER GREASE I (99000-25210).



1. Нанести смазку

Рис. 13-84

Прочие операции
После сборки и установки коробки передач на автомобиль залейте предписанное количество трансмиссионного масла и тщательно проверьте отсутствие утечек. Тип и количество масла указаны на стр. 13-25.

13-7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Трансмиссионное масло
Перед заменой масла проверьте отсутствие утечек; устраните обнаруженные неисправности. Залейте свежее масло предписанного типа и в указанном количестве.

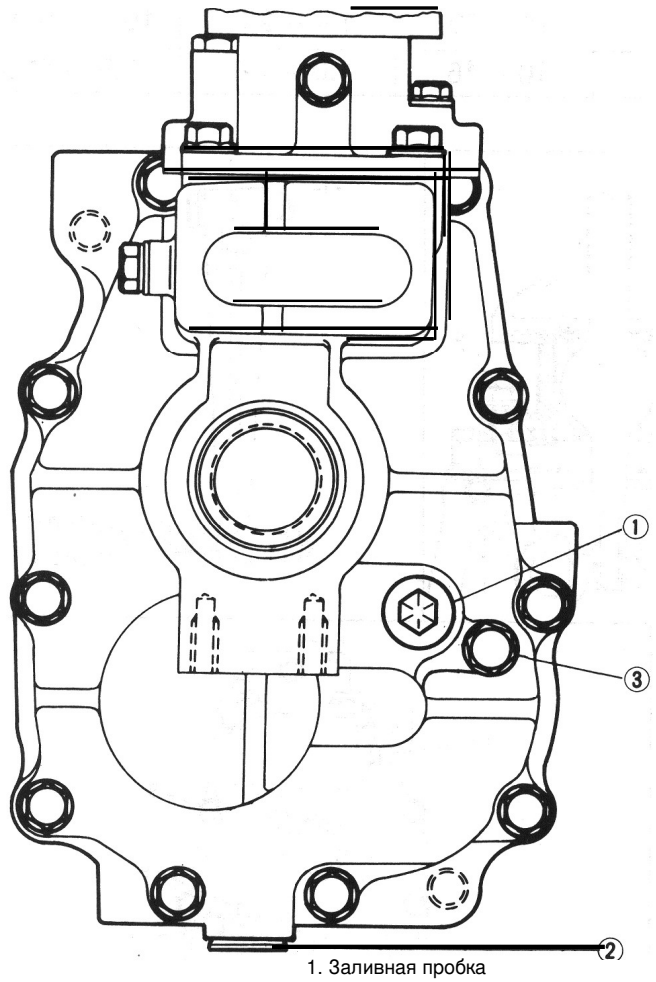
Объём масла	1,3 л (2,75/2,29 амер./брит. пинты)
Тип масла	Трансмиссионное масло SAE 80W–90, 75W–80 или 75W–90

Настоятельно рекомендуется масло SAE 75W–90.
Таблицу вязкости см. на стр. 1-20.

После заливки масла затяните заливную и сливную пробки заданным моментом.

Пробка	Н·м	кгс·м	фунт·фут
Сливная и заливная	18–28	1,8–2,8	13,5–20
Контроля уровня	10–16	1,0–1,6	7,5–11,5

ПРИМЕЧАНИЕ:
При каждом подъёме автомобиля для любых работ, даже если масло не меняется, обязательно проверьте отсутствие утечек масла.
При установке сливной и заливной пробок в картер коробки передач нанесите на их резьбу герметик SUZUKI BOND № 1215 (99000-31110).



1. Заливная пробка
2. Сливная пробка
3. Контрольная пробка уровня

Рис. 13-85

13-8. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

После отворачивания каждого болта или гайки затягивайте их указанным ниже моментом. Если нужный крепёж отсутствует в таблице, см. стр. 0-13.

Узел	Крепёж	Момент затяжки		
		Н·м	кгс·м	фунт·фут
Управление переключением передач	1. Болт крышки чехла рычага	4–7	0,4–0,7	3–5
	2. Болт крышки корпуса рычага	4–7	0,4–0,7	3–5
	3. Установочный болт рычага	14–20	1,4–2,0	10,5–14
	4. Болт пальца выбора I–II передач	4–7	0,4–0,7	3–5
	5. Винт пальца заднего хода	25–35	2,5–3,5	18,5–25
	6. Болт корпуса рычага	18–28	1,8–2,8	13,5–20
Коробка передач	7. Болт картера коробки передач	18–28	1,8–2,8	13,5–20
	8. Болт заднего картера	18–28	1,8–2,8	13,5–20
	9. Заливная и сливная пробки	18–28	1,8–2,8	13,5–20
	10. Болт держателя подшипника первичного вала	18–28	1,8–2,8	13,5–20
	11. Гайка рычага выключения сцепления	10–16	1,0–1,6	7,5–11,5
	12. Болт сектора заднего хода	14–20	1,4–2,0	10,5–14
	13. Пробка контроля уровня масла	10–16	1,0–1,6	7,5–11,5

