

### Замечание

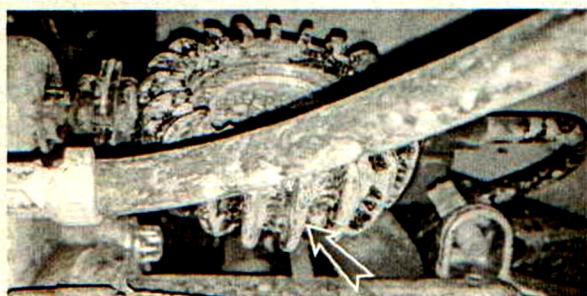
При выполнении работы контролируйте уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Удаление жидкости самотеком может занять много времени. Для ускорения процесса помощник может несколько раз нажать педаль сцепления. Прокачивать необходимо до прекращения выхода пузырьков воздуха через прозрачную трубку.

Прокачивать гидропривод можно и «классическим» способом: предварительно нажав 2-3 раза педаль сцепления, удерживать ее нажатой, и в таком положении открыть прокачной штуцер. При открывании штуцера следует придерживать наконечник трубки, чтобы давление в системе не сорвало его со штуцера.

4. Очищаем штуцер рабочего цилиндра сцепления от грязи.

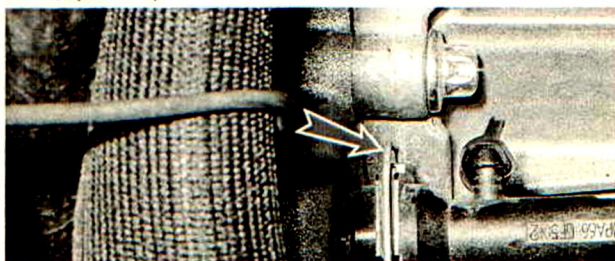
### Замечание

В зависимости от комплектации на части автомобилей доступ к прокачному штуцеру снизу может закрывать гидравлический демпфер на конце трубки гидропривода.



В этом случае трубку можно попробовать надеть на штуцер, находясь сверху моторного отсека.

5. Снимаем защитный резиновый колпачок с прокачного штуцера (для наглядности показано на снятом агрегате).



## Механическая коробка передач

### Справочные данные

#### Основные данные для механической коробки передач

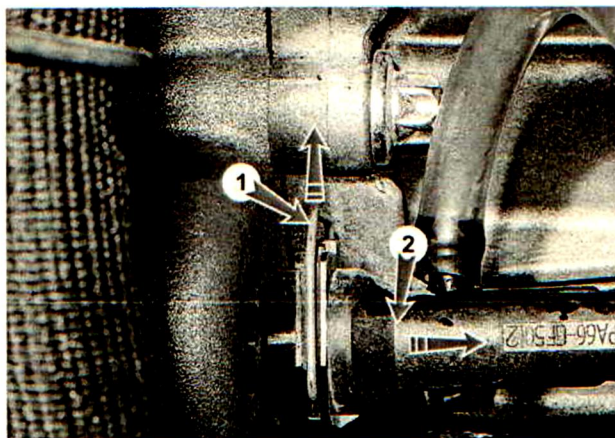
Таблица 10.3

Модель коробки передач	TL8	JR5
Количество передач	6	5
Привод переключения передач	Тросовый	
Применяемое трансмиссионное масло	ELF Tranself TRJ 75W-80* или ELF Tranself NFJ 75W-80*	
Заправочный объем рабочей жидкости, л	2,8	2,5

\* Масло для механических коробок передач качеством по API GL-4 и вязкостью по SAE 75W-80.

6. Подсоединяем к прокачному штуцеру прозрачную трубку. Другой конец трубки опускаем в подготовленную емкость.

7. Нажимаем на пружинный фиксатор 1 до упора и удерживаем его в этом положении. Аккуратно потянув, смещаем штуцер 2 на один щелчок (около 5 мм). После этого через прозрачную трубку начнет вытекать жидкость и стекать в емкость. Как только вместе с жидкостью по трубке перестанут выходить пузырьки воздуха, закрываем прокачной штуцер. Для этого возвращаем штуцер 2 на место.



### Замечание

Если жидкость была полностью удалена из системы, то для ускорения процесса помощник может несколько раз нажать педаль сцепления.

8. Убедившись, что пружинный фиксатор 1 надежно удерживает прокачной штуцер 2, отсоединяем от него прозрачную трубку и надеваем защитный колпачок.

9. Устанавливаем снятые детали в обратной последовательности.



## Моменты затяжки резьбовых соединений

Таблица 10.4

Наименование деталей	Момент затяжки, Нм
Болт крепления коробки передач к блоку цилиндров	44
Болт крепления левой опоры силового агрегата	35
Гайка крепления левой опоры силового агрегата	50
Гайка крепления основания рычага переключения передач	15
Пробка маслосливного отверстия	25

## Описание конструкции

Механическая коробка передач — пяти- или шестиступенчатая, двухвальная, объединенная с главной передачей и дифференциалом в единый агрегат. Картер коробки передач алюминиевый, состоит из двух частей. Коробка передач и картер сцепления выполнены общим блоком.

Валы в коробке передач опираются на шариковые подшипники. Ведущая шестерня главной передачи выполнена заодно с вторичным валом.

Дифференциал — двухсателлитный, вращается на роликовых конических подшипниках.

Привод механизма переключения тросовый — механизм переключения передач соединен с рычагом КП двумя гибкими тягами (тросами в оболочке). Это исключает передачу вибрации от силового агрегата на рычаг переключения передач.

Коробка передач является технически сложным узлом, ремонтировать который целесообразно на специализированной станции технического обслуживания.

## Проверка технического состояния механической коробки передач

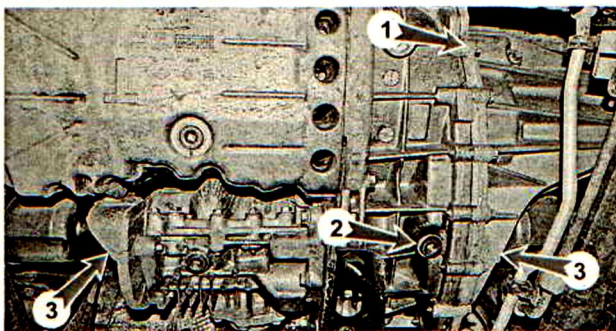
Для выполнения работы потребуется смотровая канава или эстакада.

## Последовательность выполнения

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (см. «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту») и устанавливаем его на смотровую канаву или эстакаду.

2. Снимаем защиту картера двигателя (см. «Защита картера двигателя — снятие и установка»).

3. Снизу автомобиля осматриваем коробку передач со всех сторон, убеждаемся в отсутствии течи масла в местах соединения частей картера **1**, из-под



пробки сливного отверстия **2** и через сальники приводов передних колеса **3**.

## Замечание

**Течь масла через сальник первичного вала коробки передач можно определить по потекам снизу картера коробки передач.**

4. Проверяем уровень трансмиссионного масла (см. ниже) в картере коробки передач.

5. Перед тем как приступать к дальнейшей проверке технического состояния коробки передач, убеждаемся в исправности сцепления (см. «Сцепление — проверка технического состояния»).

6. Нажав педаль сцепления, включаем по очереди все передачи, проверяем четкость их включения и выключения. При необходимости снимаем и проверяем детали привода механизма переключения передач, неисправные детали заменяем (см. ниже). Если привод исправен, то, вероятно, требуется ремонт самой коробки передач.

## Замечание

**Затруднения при переключении передач могут быть вызваны: неисправностью сцепления, неправильной регулировкой тросов привода, большим люфтом в приводе. Если необходимо, отрегулируйте привод механизма переключения передач или замените неисправные тросы привода. Если привод переключения передач исправен, вероятно, неисправен механизм переключения передач самой коробки. В этом случае необходимо отремонтировать коробку передач на специализированной станции технического обслуживания.**

7. Устанавливаем рычаг переключения передач в нейтральное положение и запускаем двигатель. Нажав несколько раз педаль сцепления, прислушиваемся к звуку работы коробки передач. Громкий шум (гул), появляющийся в момент отпускания педали сцепления и исчезающий при ее нажатии, может свидетельствовать об износе подшипников валов.

8. Проверяем работу коробки передач в движении. Для этого, двигаясь на автомобиле сначала с разгоном, а затем с замедлением, переключаем передачи с повышением, а затем с понижением. Проверяем четкость включения и выключения передач во время движения, работу синхронизаторов. Убеждаемся в отсутствии хрустов, стуков и других посторонних звуков при работе коробки, а также самопроизвольного выключения передач при изменении нагрузки.



## Замечание

Стуки при включении и переключении передач могут быть вызваны изношенными блокирующими кольцами синхронизаторов.

9. При обнаружении неисправности ремонтируем коробку передач или заменяем ее в сборе.

## Рекомендация

Снятие коробки передач достаточно трудоемкая работа, требующая наличия определенных навыков и оборудования, поэтому, лучше доверить ее выполнение специализированной станции технического обслуживания.

## Механическая коробка передач — проверка уровня трансмиссионного масла

Проверять уровень масла необходимо, если в ходе осмотра автомобиля были обнаружены потеки трансмиссионного масла. Для проверки уровня трансмиссионного масла на передней стенке картера коробки передач выполнено контрольное отверстие, закрытое резьбовой пробкой.

Для выполнения работы потребуются смотровая канава или эстакада.

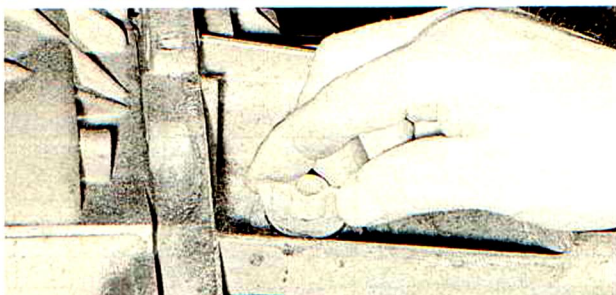
### Последовательность выполнения

1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (см. «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»), устанавливаем его на смотровую канаву.

2. Снимаем защиту картера двигателя (см. «Защита картера двигателя — снятие и установка»).

3. Отворачиваем пробку контрольного отверстия коробки передач:

— переднеприводный автомобиль (2WD);



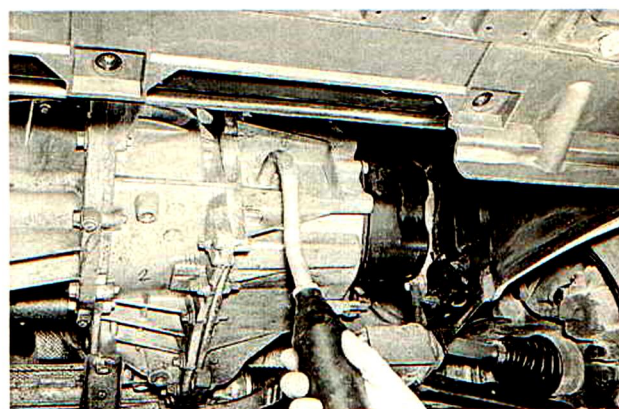
— полноприводный автомобиль (4WD).



4. Бумажной полосой, свернутой трубкой или изогнутой проволокой, проверяем уровень масла: он должен находиться на уровне нижнего края контрольного отверстия.



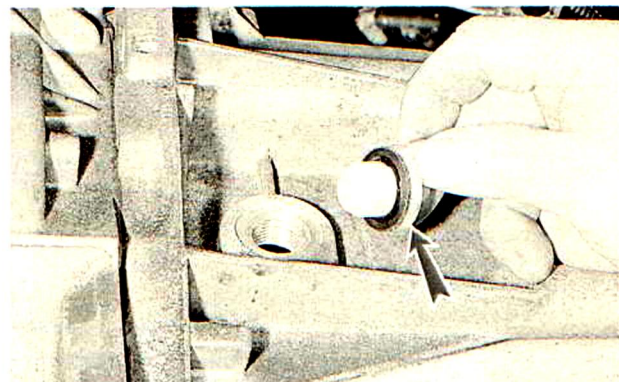
5. Если уровень трансмиссионного масла ниже требуемого, шприцем доливаем масло, рекомендованное заводом-изготовителем.



## Предупреждение!

Доливать в коробку передач следует только масло, рекомендованное заводом-изготовителем (см. табл. 10.3). Запрещается снимать сапун коробки передач для доливки масла!

6. Визуально проверяем состояние уплотнительного кольца пробки контрольного отверстия. При необходимости кольцо заменяем.



7. Заворачиваем на место пробку контрольного отверстия.

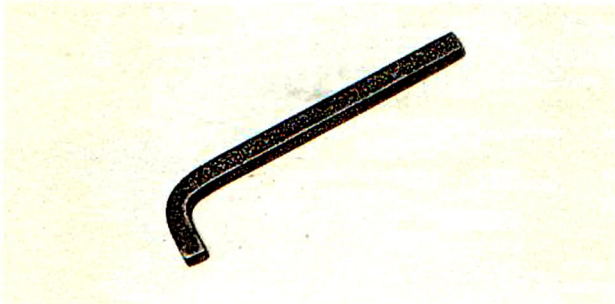


## Механическая коробка передач — замена трансмиссионного масла

Согласно плану технического обслуживания (см. «План технического обслуживания»), установленному заводом-изготовителем, трансмиссионное масло в механической коробке передач не требует замены в течение всего ее срока службы. Однако, для выполнения ряда операций, например, для замены сальника привода переднего колеса, потребуется слить масло. Для этого в нижней части картера выполнено сливное отверстие, закрытое резьбовой пробкой.

Необходимость в замене масла может возникнуть из-за нарушения условий эксплуатации автомобиля, а также когда автомобиль имеет очень большой пробег или длительный срок эксплуатации.

Для выполнения работы потребуются смотровая канава или эстакада, новая прокладка под пробку сливного отверстия, емкость для сливаемого масла объемом около 3 л, специальный шприц, четырехгранный ключ на 8 мм.



### Последовательность выполнения

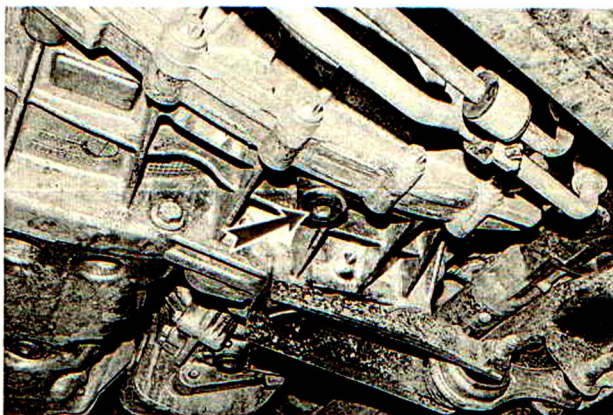
1. Подготавливаем автомобиль к выполнению работы (см. «Подготовка автомобиля к техническому обслуживанию и ремонту»), устанавливаем его на смотровую канаву или эстакаду.

2. Снимаем защиту картера двигателя (см. «Защита картера двигателя — снятие и установка»).

3. Отворачиваем пробку контрольного отверстия коробки передач (см. выше).

4. Устанавливаем подготовленную емкость под сливное отверстие.

5. Четырехгранным ключом на 8 мм отворачиваем пробку сливного отверстия коробки передач и сливаем масло.



6. Заворачиваем сливную пробку с новой прокладкой моментом 20 Нм.

7. Заливаем масло, рекомендованное заводом-изготовителем, до нижнего края контрольного отверстия (см. выше).

## Автоматическая коробка передач

### Справочные данные

#### Основные данные для автоматической коробки передач

Таблица 10.5

Условное обозначение коробки передач	CVT X-Tronic	АКП
Коробка передач (модель)	DK0-002 (JF015E)	DP8
Тип коробки передач	Бесступенчатая (вариатор, CVT X-Tronic)	Гидромеханическая
Количество передач	—*	4
Передаточные числа:	3,78–0,53*	
I передача	3,78	2,73
II передача	Н. д.	1,50
III передача	Н. д.	1,00
IV передача	Н. д.	0,71
V передача	Н. д.	—
VI передача	0,53	—
задняя передача	3,65	2,46
главная передача	3,88	4,70
Рекомендованная рабочая жидкость	Nissan CVT Fluid NS-3	Elf Renaultmatic D3 SYN
Заправочный объем, л	8,0	7,6

\* В ручном режиме предусмотрено шесть вариантов работы коробки передач с фиксированными значениями передаточных чисел, имитирующими передачи.