

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Причина неисправности	Способ устранения
Вибрация, шум в коробке передач	
Ослабление крепления или повреждение опор подвески двигателя и коробки передач	Затяните крепление или замените опоры
Износ или повреждение шестерен и подшипников	Отремонтируйте коробку передач
Залито масло несоответствующей марки	Залейте масло соответствующей марки
Недостаточный уровень масла	Долейте масло до нормы
Утечка масла	
Разрушение, повреждение сальников или уплотнительных колец	Замените сальники или уплотнительные кольца
Затрудненное переключение передач и скрежет при переключении	
Неполное выключение сцепления	Удалите воздух из гидропривода выключения сцепления
Неисправность привода переключения передач	Отремонтируйте привод переключения передач
Ослабление пружин синхронизаторов	Отремонтируйте коробку передач
Залито масло несоответствующей марки	Залейте масло соответствующей марки
Самопроизвольное выключение передач	
Износ вилок переключения передач или поломка пружин фиксаторов	Отремонтируйте коробку передач
Увеличенный зазор муфты синхронизатора на ступице	То же

5. Для замены масла установите автомобиль на смотровую канаву или подъемник.

ПОЛЕЗНЫЙ СОВЕТ

Сливать масло рекомендуется в течение 15 мин после поездки, пока оно не остыло и обладает хорошей текучестью.

6. Выверните пробку сливного отверстия и слейте масло в заранее подготовленную емкость.

7. Очистите пробку сливного отверстия от загрязнений и металлических частиц и заверните ее.

8. Залейте масло до требуемого уровня через наливное отверстие.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Вам потребуются: торцовые ключи «на 10», «на 12», «на 14», «на 17», «на 32»,

монтажная лопатка или большая отвертка, пассатижи, маркер, отвертка с крестообразным лезвием, гидравлическая опора, молоток.

Механическую коробку передач снимайте и устанавливайте аналогично снятию и установке автоматической коробки передач (см. «Снятие и установка автоматической коробки передач», с. 115) с учетом следующего.

1. Перед снятием механической коробки передач слейте масло (см. «Проверка уровня, доливка и замена масла в механической коробке передач», с. 110).

2. Выверните два болта крепления рабочего цилиндра. Отведите рабочий цилиндр с кронштейном и трубопроводом в сторону и закрепите его на кузове, например, проволокой.

3. После установки механической коробки передач залейте масло (см. «Проверка уровня, доливка и замена масла в механической коробке передач», с. 110).

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

На автомобиле KIA Sorento устанавливаются автоматические коробки передач: четырехступенчатая модели 30-40LeI или пятиступенчатая модели A5SR1.

В данном разделе подробно рассмотрена коробка передач модели 30-40LeI как наиболее распространенная в России.

Автоматическая коробка передач (рис. 6.3) сконструирована по традиционной планетарной схеме с торможением фрикционными и соединена с коленчатым валом двигателя через гидротрансформатор. Электронная система управления автоматической коробкой передач постоянно контролирует скорость автомобиля и нагрузку двигателя, исключает ошибки водителя, не позволяя ему включить более высокую передачу при малой скорости движения, чтобы избежать перегрузки двигателя, или понижающую передачу на слишком большой скорости, что исключает возможность превышения максимально допустимой частоты вращения коленчатого вала двигателя. При снижении скорости автомобиля передачи автоматически переключаются на более низкие без участия водителя. В момент полной остановки автомобиля автоматически включается I передача.

Автоматическая коробка передач состоит из гидротрансформатора, насоса, планетарного редуктора, многодисковых муфт, многодисковых тормозов и блока клапанов.

Гидротрансформатор служит для плавного соединения двигателя и механизма коробки передач и увеличения крутящего момента при начале движения автомобиля. Корпус гидротрансформатора соединен с коленчатым валом двигателя через ведущий диск и постоянно вращается при работе двигателя. Внутренняя полость гидротрансформатора заполнена рабочей жидкостью для автоматических коробок передач. Двигатель вращает гидротрансформатор и приводит в действие насосное колесо, которое создает потоки рабочей жидкости в направлении турбинного колеса. Последнее начинает вращаться за счет потоков рабочей жидкости, создаваемых насосным колесом. При большой разности скоростей вращения турбинного и насосного колес реактор изменяет направление потока жидкости, увеличивая крутящий момент. По мере уменьшения разницы скоростей он становится ненужным и поэтому установлен на обгонной муфте.

Насос, установленный в передней части картера коробки передач, создает давление и подает рабочую жидкость ко всем системам в коробке передач.

Планетарный редуктор представляет собой зубчатую передачу с наружными и внутренними зацеплениями шестерен, которая обеспечивает различные способы соединения ее элементов для получения различных передаточных чисел.

Принцип работы многодисковых муфт и дисковых тормозов очень сходен,

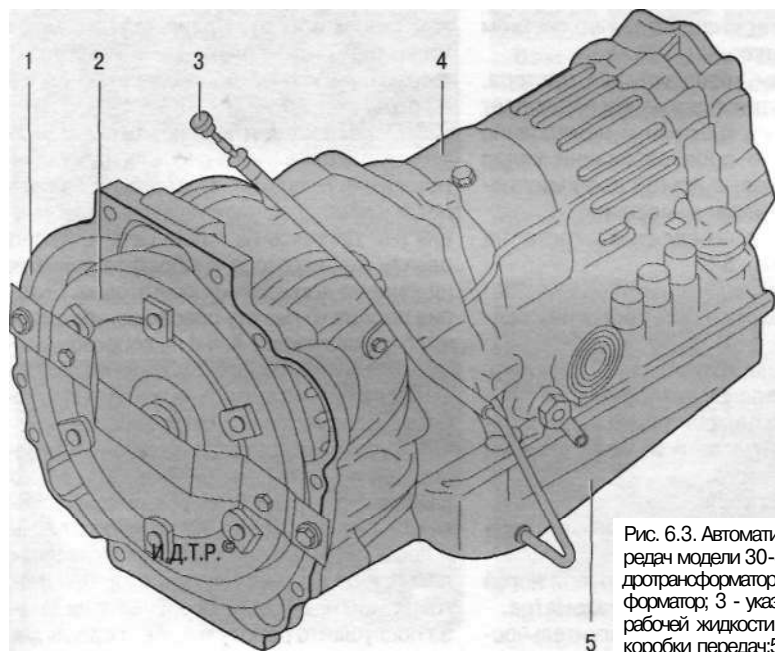


Рис. 6.3. Автоматическая коробка передач модели 30-40LeI: 1 - картер гидротрансформатора; 2 - гидротрансформатор; 3 - указатель (шуп) уровня рабочей жидкости в АКП; 4 - корпус коробки передач; 5 - масляный картер