

Система полного привода с активной трансмиссией DISCOVERY SPORT

Соединение с коробкой передач на автомобилях с активной трансмиссией осуществляется аналогично автомобилям без активной трансмиссии. Система активной трансмиссии отличается наличием улучшенной раздаточной коробки (PTU), которая может отключать привод карданного вала, и узла заднего привода (RDU) с двойной муфтой, заменяющий активную включаемую по требованию муфту автомобилей с активной трансмиссией.

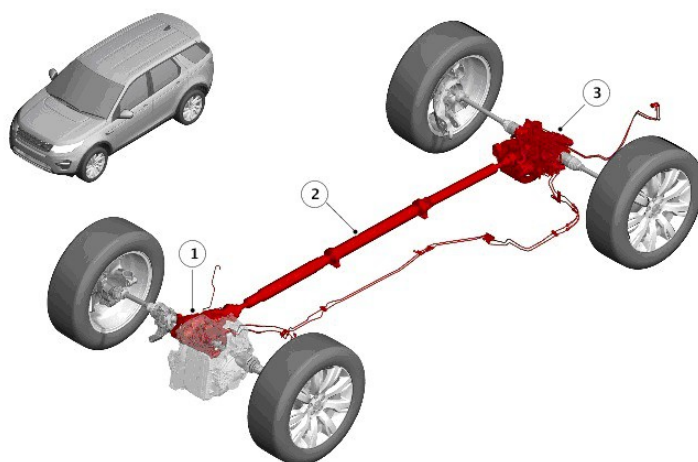


Рис.1. Расположение компонентов системы полного привода с активной трансмиссией Discovery Sport (показана автоматическая коробка передач).

Механическая коробка передач выглядит аналогично)

1 - раздаточная коробка (PTU); 2 - карданный вал; 3 - узел заднего привода (RDU); 4 - гидравлические трубопроводы

Система активной трансмиссии состоит из улучшенной раздаточной коробки (PTU), трехкомпонентного карданного вала и RDU с двойной муфтой. Система управляется блоком управления полным приводом (AWDCM) и PTU, а гидравлическое управление RDU осуществляется насосом узла заднего привода (RDU) и блоком клапанов полного привода (AWD).

Система активной трансмиссии может полностью отключить трансмиссию, используя две точки отключения (одна – на входе PTU, вторая – на приводных валах RDU), обеспечивая работу только привода на передние колеса (FWD), тем самым максимально повышая топливную экономичность. Алгоритм управления предусматривает непрерывный контроль ключевых параметров автомобиля и окружающей среды. При наличии условий включения привода на все колеса (AWD) система подключает систему AWD с помощью синхронизатора в PTU и путем замыкания муфт RDU.

При наличии активной трансмиссии вмешательства водителя не требуется. Если



Система полного привода DISCOVERY SPORT

водитель выбирает специальную программу системы Terrain Response, система автоматически включается и/или оставляет AWD. Информация о работе системы для водителя выводится на сенсорный экран (TS).

Раздаточная коробка расположена в задней части двигателя и напрямую подсоединена к картеру коробки передач с правой стороны. Раздаточная коробка крепится к блоку цилиндров двигателя с помощью установленного на ней кронштейна.

При необходимости PTU передает крутящий момент от коробки передач к задним колесам через трехкомпонентный карданный вал на RDU. Передние полуоси имеют привод от переднего дифференциала коробки передач, а не от раздаточной коробки.

Раздаточная коробка, соединенная с дифференциалом главной передачи коробки передач, содержит синхронизатор и тормоза для отключения AWD перед гипоидными передачами PTU.

Узел заднего привода (RDU) крепится к заднему подрамнику.

RDU вращает каждую заднюю полуось и колесо через независимую "влажную" многодисковую муфту. Эти муфты могут отключать систему AWD через интерфейс полуоси с RDU. Синхронизатор PTU и RDU управляются специальным блоком управления полным приводом (AWDCM), который предназначен для осуществления постоянного контроля за динамикой автомобиля и который отключается во время движения в установившемся режиме со скоростью выше 35 км/ч и автоматически включается (за 300 миллисекунд), когда это необходимо.

Помимо выполнения функции отключения, RDU также выступает в роли электрического заднего дифференциала, совмещая технологии перенаправления вектора крутящего момента и дифференциала повышенного трения для активного перераспределения крутящего момента.

