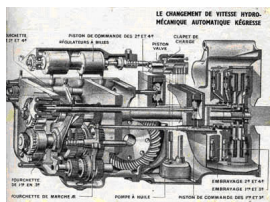


Трансмиссия с двойным сцеплением (DSG) – механика или автомат???

Автор: Фролов Юрий

03.05.2009 15:10 - Обновлено 07.10.2012 16:12



В разделе **«Технический Ликбез»**; на нашем сайте мы уже рассматривали устройство и основные принципы работы двух типов трансмиссий автомобилей – механической и автоматической. Первая из них требует от водителя при выборе следующей передачи выключать сцепление, надавливая педаль, и перемещать рычаг КПП. Вторая делает самостоятельно за водителя всю работу при помощи гидротрансформатора и набора планетарных передач.

Не так давно появилось промежуточное решение, вобравшее в себя лучшее из двух вышеупомянутых концепций – **трансмиссия с двойным сцеплением (DSG)**, или, как ее еще называют, полуавтоматическая трансмиссия, механика «без сцепления» и автоматизированная механическая коробка передач.

В принципе, уже достаточно давно известны и применяются так называемые секвентальные механические коробки передач – sequential manual gearbox (сокращенно SMG). Но в нашем случае речь идет о трансмиссии с двойным сцеплением.

Начнем с истории. Оказавшись в поисках трансмиссии с двойным сцеплением, мы обнаружили

Трансмиссия с двумя сцеплениями, которая работает как две КПП, одна по Механической КПП

Особенностью коробки передач с двойным сцеплением является то, что она использует два сцепления, но не имеет самой педали сцепления. Сложная электроника и гидравлика контролируют оба сцепления аналогично стандартной автоматической коробке передач. Второй особенностью такой коробки передач является то, что оба сцепления работают независимо. Одно сцепление контролирует нечетные передачи (1, 3, 5 и заднюю), другое отвечает за четные передачи (2, 4 и 6). При такой компоновке передачи можно переключать без прерывания потока мощности от двигателя до трансмиссии. Принцип работы такой трансмиссии показан на анимации:

Валы автоматической коробки передач с двойным сцеплением

Многодисковые сцепления автоматической коробки передач с двойным сцеплением

Плюсы и минусы автоматической коробки передач с двойным сцеплением.

Мы думаем, что после прочтения вышеизложенного материала Вам стало ясно, почему автоматическую коробку передач с двойным сцеплением определяют как автоматизированную механику. В принципе автоматическая коробка передач с двойным сцеплением ведет себя как обыкновенная механика: у нее есть входной и промежуточный валы для размещения шестерен, синхронизаторы и сцепление. У нее нет только педали сцепления, потому что компьютер, соленоиды и гидравлика делают все работу за нее. Даже без педали сцепления водитель может «приказать» компьютеру, когда переключаться, при помощи лепестков на руле, кнопок или рычага переключения.

Ощущение водителем динамичной езды – еще один плюс автоматической коробки передач с двойным сцеплением. Переключение передач вверх происходит менее чем за 8 миллисекунд, что обеспечивает самое динамичное ускорение среди всех существующих КПП. Данная коробка реализует ускорение, исключая толчки при переключении передач, сопровождающие механические и даже некоторые автоматические трансмиссии. Самое приятное, что водитель сам может выбирать, контролировать ли переключение передач или предоставить это компьютеру.

Возможно, самое важное преимущество автоматической коробки передач с двойным сцеплением – экономия топлива. Непрерывный поток мощности от двигателя до трансмиссии существенно увеличивает экономичность машины. 6-ступенчатая автоматическая коробка передач с двойным сцеплением работает до 10% экономичнее обычного 5-ступенчатого автомата.

Многие производители автомобилей заинтересованы в использовании автоматической коробки передач с двойным сцеплением, но переход на новую технологию всегда связан с большей себестоимостью продукта, что может отпугнуть чувствительных к цене клиентов. Это один из минусов.

Конечно, многие могут сказать, что кроме этой трансмиссии, разрабатываются другие новые решения. Одним из таких решений является постоянно изменяющаяся трансмиссия

[\(вариатор\)](#)

или, CVT (continuously variable transmission). CVT – это вид автомата, использующий подвижную систему шкивов и ремень или цепь для реализации бесконечного множества передаточных соотношений на широком диапазоне оборотов. Кстати, устройство типового вариатора мы также рассматривали на нашем сайте. Вариаторы CVT тоже уменьшают толчки от переключения и значительно увеличивают экономичность машины. Однако недостатком CVT является то, что они пока не могут справиться с громадными крутящими моментами, возникающими в спортивных машинах.

Автоматические коробки передач с двойным сцеплением не имеют таких ограничений и великолепно справляются с любыми требованиями для спортивных машин. В Европе, где

Трансмиссия с двойным сцеплением (DSG) – механика или автомат???

Автор: Фролов Юрий

03.05.2009 15:10 - Обновлено 07.10.2012 16:12

механические коробки передач – выбор большинства пользователей из-за их спортивности и экономичности, по мнению экспертов, автоматические коробки передач с двойным сцеплением вскоре займут более 25 % рынка. При этом лишь 1% машин достанется вариаторам к 2012 году.