

Огляд технології BIO від DAYCO

дата публікації: 2020.12.07



Розвиток технології приводних систем у двигунах внутрішнього згорання.

Майже всі без винятку двигуни внутрішнього згорання, чи бензинові чи дизельні, використовують механічну систему приводу (синхронізація клапанів), і до недавнього часу це був або ланцюг, що працює всередині двигуна, або ремінь, розташований зовні. Однак у 2007 р. компанія Dayco розробила альтернативне рішення, яке поєднало переваги як «мокрого» ланцюга, так і «сухого» ремня, виготовивши першу у світі систему приводу „ремінь в оливі” (англ.: belt-in-oil, скорочено – BIO).

Будучи партнером компанії Ford, Dayco вирішила розробити заміну ланцюговому приводу насоса високого тиску для популярного двигуна Lynx, який широко використовувався в різних моделях Ford: Focus, C-Max, S-Max, Mondeo, Galaxy, Tourneo Connect та Transit Connect з 1998 року.

Після успішного впровадження, технологія BIO тепер використовується в декількох двигунах інших автовиробників, включаючи PSA та VAG, а також у інших двигунах Ford, таких як неодноразовий переможець конкурсів 1,0-літровий агрегат EcoBoost.

Технологія BIO здійснила справжню революцію в системах синхронної передачі, оскільки це рішення дозволяє приводному ремню працювати в середині двигуна, що дозволило об'єднати найкращі переваги ланцюгової передачі, такі як надійність і компактність, з традиційними перевагами ремінної трансмісії.

Як результат, вдалося зменшити вагу системи трансмісії, а, отже, зменшити її інерцію, що в поєднанні з меншим тертям гнучкого ремня забезпечує подвійні екологічні переваги, а саме – знижене споживання пального та зменшення викидів.

Ремні BIO також зазвичай не такі широкі, як сухі ремні, тому що завдяки оливі, яка охолоджує ремінь, зменшується потреба у відведенні тепла, яке накопичується в результаті тертя між ремнем та шківками / натягувачами. Ще однією перевагою технології Dayco BIO є унікальне покриття PTFE на зубцях ремнів HT, що додатково зменшує тертя і означає, що вони мають більшу вантажопідйомність і забезпечують більш тривалий термін служби.

Однак, мабуть, найбільш вагомим внеском у цю економію є той факт, що, на відміну від ланцюга, ремінь ГРМ, незалежно від того, знаходиться він на мокрій або сухій стороні двигуна, не розтягується, що захищає двигун зростаючого коливання фаз, а це активно допомагає уникати підвищеного забруднення, спричиненого неправильною синхронізацією клапанів. Ця технологія також забезпечує помітно нижчий рівень шуму, ніж система з ланцюговим приводом.

Останнім часом автовиробники перебувають під величезним тиском, щодо зменшення викидів вихлопних газів і при цьому споживачі очікують на збільшення ефективності двигунів, а це означає, що потрібно розширити технологічні межі, щоб досягти необхідних прибутків. Тому виробникам автомобілів необхідно співпрацювати зі спеціалізованими виробниками комплектуючих, такими як Dayco, в розробці технології, необхідних для досягнення вказаних цілей.

Дивлячись на останні тенденції, скажімо, Ford прийняв рішення застосувати ряд високопродуктивних бензинових та дизельних двигунів малої потужності для вирішення проблеми викидів / споживання пального.

Сімейство двигунів EcoBoost з турбонаддувом і безпосереднім вприскуванням від Ford розроблено для забезпечення рівня потужності та крутного моменту, характерних для двигунів більшого об'єму, одночасно маючи на 20 % кращу паливну ефективність та на 15 % менших викидів. Невід'ємною частиною конструкції двигунів EcoBoost є революційна система приводу ГРМ BIO, розроблена компанією Dayco.

Ці розробки, які раніше були доступні лише для автовиробників, сьогодні доступні в програмі Dayco для вторинного ринку, що забезпечує незалежні автомайстерні рішеннями, які дозволяють їм запропонувати клієнтам таку ж заміну, як і у авторизованому автосервісі.

Для отримання додаткової інформації про продукти Dayco OEM-якості для систем приводу, відвідайте сайт www.dayco.com

журнал "Сучасна автомайстерня" № 9 (145)

Джерело: