

Правда та міфи про ланцюги і ремені ГРМ

дата публікації: 2020.01.14



У наступні роки зміни в окремих системах двигунів також вплинули на систему приводу і практично (за винятком кількох двигунів) усі виробники почали використовувати зубчасті ремені.

Важко чітко визначити, чому так сталося – одні вказували на зменшення ваги, інші, наприклад, говорили про вищі оберти (нібито ремені дають можливість швидше досягнути більших обертів) або робочі характеристики двигуна – гнучкий ремінь, який завжди знаходиться в натягнутому стані, забезпечує динамічне навантаження під час швидкого прискорення. З іншого боку, існує крутний момент, який, схоже, не має жодного впливу на стійкий до навантажень ланцюг.

Кілька років тому ланцюг повернувся завдяки двигунам, встановленим у автомобілях групи VAG. А разом із ним повернулися легенди, міфи, неприємності і дорогі поломки. У цій статті ми зупинимось на головній ролі ланцюга, тобто приводу розподільного валу, не приділяючи уваги ланцюгам допоміжних механізмів чи врівноваженого валу (хоча вони також спричиняють неприємності, але це тема для іншої статті).

Міф 1. Ланцюг кращий за ремінь ГРМ

Водії завжди сперечаються: Камаро чи Мустанг, бензин чи дизель, і ремінь чи ланцюг. Протягом багатьох років переважали шанувальники ременів, а двигун 3.0 TDI, 1.2 / 1.4 TSI або Opel Z13DTH нагадував усім, що ланцюговий привід не завжди є найкращим варіантом. Хоча в японських двигунах ланцюги завжди займали впевнену й стабільну позицію, тому не всі водії знали, що в європейських автомобілях все було по-іншому. Так на ринку з'явився ще один міф...

Міф 2. Ланцюг – безпроблемний

З невідомих причин багато автовласників (і, на жаль, також і механіків) не передбачали заміни системи приводу у двигунах європейських марок автомобілів. Це призвело до того, що чимало власників почало скаржитися на надмірний показник поломок таких двигунів. Коли європейські автосервіси почали встановлювати вартість заміни системи приводу в залежності від об'єму двигуна та заможності мешканців свого регіону, двигун 3.0 TDI особливо сильно зненавиділи водії таксі, а TSI 1.2 / 1.4 був визнаний найгіршим двигуном групи VAG, випередивши навіть горезвісне сімейство двигунів 1.8. До цієї групи також приєднався бензиновий двигун 1.6 з наддувом, який встановлювався у BMW/Mini та Peugeot – його перші серійні випуски були справді поганими. Причини цих проблем, однак, слід бачити у тому, що досить часто власники не цікавилися рекомендованим інтервалом заміни системи приводу, відкладаючи цей момент, поки ланцюг не почне гриміти. Не менш важливим був і той факт, що більшість цих двигунів рідко мали більш ніж 120 000 кілометрів пробігу, що, безумовно, недостатньо, щоб задуматися про заміну системи приводу. З іншого боку, у двигунах VR6 багато хто хотів замінити ланцюг при кожній нагоді. Безаварійний ланцюг часто асоціюється з

Mercedes W123, в якому було 55 кінських сил при 4200 об/хв. Це може здатися низьким показником, для порівняння, W213 об'ємом 2 літри має 194 к.с. при 3800 об/хв. Але як це стосується наступного міфу?

Міф 3. Ланцюг ідеально підходить для високооборотних двигунів

Високооборотні двигуни асоціюються в основному з японськими автомобілями. Несамовита Honda Type-R FN2 з двигуном K20Z4, має серійно до 7800 об/хв. З іншого боку океану, існують майже незнищенні двигуни SBC концерну GM, які можна знайти під капотами сімейних кросоверів, фермерських пікапів, а також Camaro / Firebird та Corvette. Двигун з неймовірним потенціалом, що дозволяє йому досягти потужності набагато вище 700 к.с., який серійно працює при 5200-5500 об/хв, а після чіп-тюнінгу не протестує і проти понад 7200 об/хв. Для системи приводу не має значення максимальна швидкість обертання, а також чи це атмосферний двигун чи з наддувом. У кожній комбінації привід може бути ремінним або ланцюговим (плюс, звичайно, комбінація додаткового ремня або додаткового ланцюга допоміжних механізмів).

Міф 4. Ланцюг не підлягає заміні

Підлягає, іноді це чітко вказано виробником автомобіля, що варто перевірити в сервісній книжці. Інша річ, перевірка стану шин, основних агрегатів і ланцюга. Зазвичай, рекомендується перевіряти стан системи приводу після кожних двох змін оливи. Перш за все, слід реагувати на гучну роботу ланцюга при працюючому двигуні, адже це перші (а іноді й останні) симптоми надмірно розтягнутого або занадто слабко натягнутого ланцюга. При цьому потрібно пам'ятати про ще один факт, який відрізняє ремінний привід від ланцюгового – вплив оливи! Використання іншої, ніж рекомендованої виробником оливи, може призвести до неправильної роботи гідравлічного натягувача та неправильної роботи ланцюга.

Яке майбутнє ланцюга в системі приводу ГРМ?

Тут панує невизначеність – наступні покоління двигунів можуть мати змінену систему приводу. Прикладом служить популярний двигун 2.0 TDI, який у попередньому поколінні мав ремінний привід, тоді як в останньому випуску під назвою 2.0 TDI EVO (внутрішня назва виробника Gen.3B) використано ланцюг. І навпаки, в двигунах 1.4 TSI серії EA111 ланцюг був замінений ремнем в серії EA211.

Виробники автомобільних запчастин швидко відреагували на повернення ланцюгів. В даний час найкращі виробники можуть похвалитися широкою пропозицією, що забезпечує покриття практично всього автомобільного парку. Німецька компанія HEPU, добре відома виробництвом водяних насосів і найширшим на ринку асортиментом ремінних систем приводу з насосами, також розширила свою комплектами ланцюгів для систем приводу ГРМ. Чому саме комплекти? Тому що, як і у випадку з зубчастими ремнями, необхідно замінити набір компонентів, що співпрацюють між собою, а не лише один ланцюг. Залежно від рекомендацій виробника двигуна, комплекти доповнюються проміжними зубчастими колесами, регуляторами фази газорозподілу або розширеним набором ущільнення. Незалежно від того, чи це ремінний чи ланцюговий привід, система ГРМ є ключовим елементом для правильної роботи двигуна. Система приводу не пробає тимчасових рішень, заміни окремих елементів чи збільшення інтервалів їх заміни. Ви або міняєте весь комплект, або ні, але пам'ятайте, що поломка такого двигуна це витрати більше кількох тисяч гривень.

Вимоги, які ринок ставить до виробників автомобілів та двигунів, призводять до постійного зростання складності виробництва сучасних автомобілів, і це безпосередньо впливає на роботу механіків. Постійне навчання та невідомі проблеми – це щоденна рутинна, з якою доводиться стикатися при ремонті нових моделей автомобілів.

По матеріалам компанії Нери

"Сучасна Автомайстерня" № 11 (137) 2019

Джерело: