

Посібник з установки прокладки клапанної кришки Payen elastomer

дата публікації: 2022.11.18



Тридцять років тому кришки клапанного механізму виготовлялись найчастіше з тонкої штампованої сталі, а з'єднання головки з кришкою було ущільнено корковою прокладкою. При обслуговуванні кришка знімалася для регулювання зазору клапанів, а повторне складання потребувало заміни прокладки.

Сучасна конструкція двигунів не потребує частого регулювання клапанів, тому прокладка клапанної кришки виготовляється з матеріалів підвищеної надійності для запобігання протіканню. Тенденція до створення більш економічних двигунів призвела також до того, що виробники двигунів використовують для клапанної кришки більш легкі матеріали, такі як термореактивна пластмаса. Також є тенденція надавати клапанній кришці додаткові функції – вона стає блоком з кількох різних компонентів. Це допомагає спростити процес складання при виробництві двигуна.

Крім зростаючих вимог до ущільнення і довговічності, також є потреба в покращенні характеристик NVH (шум, вібрація, жорсткість) двигунів. Вібрація виникає при роботі механічних вузлів і обертанні деталей, а також під впливом різних сил в процесі згоряння палива. Зниження шуму можливо, якщо кріпити тонкі клапанні кришки з оболонкою до двигуна з застосуванням елементів, що поглинають енергію та ізолюють джерела вібрації. Поглинаючими енергію елементами можуть бути прокладки з еластомеру, які служать двом цілям: знижують передачу вібрації та герметизують гідравлічні контури.

Якості еластомеру, що використовується для прокладок, можна підбирати спеціально залежно від власної частоти вібрації двигуна. Однак для цього необхідно правильно вибрати також ізолюючі та герметизуючі функції еластомеру з дотриманням критеріїв довговічності. При розрахунку довговічності також необхідно враховувати тепловий вплив при зростанні температури у відсіку двигуна внаслідок більш щільної компоновки деталей, а також вплив тепла, що випромінюється турбонагнітачем і системою випуску відпрацьованих газів.

Прокладки з еластомеру необхідно затягувати з певним зусиллям, щоб уникнути надмірного стиснення і можливого розриву матеріалу. У деяких прокладках є металеві обмежувачі стиснення в отворах болтів, що вирішує проблему. Інша новітня конструкція передбачає

металеву муфту, яка одночасно обмежує стиск і відокремлює кришку від болта. Кришка також розмежовується від головки циліндрів за допомогою прокладки з еластомеру, що істотно знижує шум при роботі двигуна.

При встановленні нової прокладки клапанної кришки вам допоможуть наступні поради:

1. Перед демонтажем кришки видаліть усе старе масло і забруднення зовнішніх поверхонь, щоб воно не потрапило до головки циліндрів, коли ви піднімете кришку.



2. Зніміть кришку. Будьте обережні, послабляйте фіксатори поступово, щоб кришка не деформувалася.



3. Очистіть поверхні, прилеглі до клапанної кришки і головки циліндрів, м'якою серветкою. Будьте обережні, щоб нічого не потрапило всередину головки.



4. Зніміть з кришки стару прокладку. Прокладка може з часом затвердіти, і, якщо вам доведеться використовувати інструменти, щоб відділити стару прокладку від кришки, переконайтесь, що вони не гострі і ви не пошкодите кришку. Переконайтесь, що ви видалили всі залишки матеріалу прокладки з пазів.



5. Після демонтажу прокладки ретельно очистіть прилеглі поверхні та пази, а потім перевірте, чи немає на кришці тріщин або пошкоджень.



6. Правильно розташуйте нову прокладку клапанної кришки і без особливих зусиль вставте її в паз, уникаючи надмірного натягу.



7. Міцно притисніть її в паз, щоб вона стала на місце.



8. Завжди встановлюйте суху прокладку, бо використання герметизуючої суміші може призвести до видавлювання і протікання, але невелику кількість герметика можна використовувати на закруглених ділянках в зоні розташування підшипника розподільного валу



9. Динамометричним ключем затягніть прокладку відповідно до специфікації. Не перетягуйте болти, бо може деформуватися кришка, а прокладка може витіснитись або розірватися, що негативно вплине на її герметизуючі якості.

ENGINE EXPERTISE



Джерело: