

Основні несправності кривошипно-шатунного та газорозподільного механізму: ознаки, причини, способи виявлення і усунення.

Ознаки несправності кривошипно-шатунного механізму.

- сторонні стуки та шуми;
- зниження потужності двигуна;
- підвищена витрата оливи;
- перевитрата палива;
- поява диму у відпрацьованих газах тощо.

Стуки та шуми у двигуні виникають унаслідок:

- / підвищеного спрацьовування основних деталей;
- / збільшення зазорів між спряженими деталями.

Зниження потужності двигуна спричинюється зменшенням компресії (тиску робочої суміші наприкінці такту стискання в циліндрі) внаслідок:

/ порушення ущільнення прокладкою головки циліндрів у разі слабкого або нерівномірного затягування гайок кріплення або пошкодження прокладки;

/ пригоряння кілець у канавках поршня через відкладення смолистих речовин і нагар;

/ спрацьовування, поломки або втрати пружності кілець;

/ спрацьовування стінок циліндрів.

Компресію в циліндрах двигуна перевіряють від руки за допомогою компресометра.

Тріщини в стінках порожнини охолодження блока та головки циліндрів можуть виникнути в разі:

/ замерзання охолодної рідини;

/ заповнення сорочки охолодження гарячого двигуна холодною рідиною.

Підвищена витрата оливи, перевитрата палива та димний випуск відпрацьованих газів сірого кольору (при нормальному рівні оливи в картері) з'являються внаслідок:

/ залягання поршневих кілець;

/ їхнього спрацьовування

Основні несправності газорозподільного механізму.

Характерні несправності механізму газорозподілу:

- нещільне прилягання клапанів до гнізд;
- неповне відкривання клапанів;
- спрацьовування шестерень розподільного вала, штовхачів, напрямних втулок;
- збільшення поздовжнього зміщення розподільного вала;

- спрацьовування втулок і осей коромисел;
- порушення роботи механізму повертання випускного клапана внаслідок заїдання кульок і пружин механізму повороту.

Нещільне прилягання клапанів до гнізд виявляють за такими ознаками:

зменшенням компресії;

періодичними ударами у впускному або випускному трубопроводі;

зниженням потужності двигуна.

Причинами нещільного закриття клапанів можуть бути:

/ відкладення нагару на клапанах і гніздах;

/ утворення раковин на робочих поверхнях та короблення головки клапана;

/ поломка клапанних пружин;

/ заїдання клапанів у напрямних втулках;

/ відсутність зазору між стержнем клапана та носком коромисла.

Нагар видаляють за допомогою шабера. Клапани, що мають невеликі раковини на робочій поверхні, слід притерти, зламану пружину — замінити.

Порушений зазор відновлюється регулюванням.

Неповне відкривання клапанів характеризується стуками у двигуні, а також зменшенням потужності. Ця несправність виникає внаслідок великого зазору між стержнем клапана та носком коромисла.

Для притирання клапанів треба:

- зняти клапанну пружину;
- під головку підкласти слабку пружину;
- на робочу поверхню нанести шар пасти, що складається з абразивного порошку й оливи;
 - за допомогою коловорота або притирального пристрою надати клапану зворотно-обертального руху;
 - змінюючи напрям обертання, клапан слід трохи підняти;
 - притирання завершити, якщо на поверхні гнізда та робочій поверхні клапана утворилися суцільні матові смуги завширшки 2...3 мм.

Герметичність посадки клапана після притирання перевіряють за допомогою спеціального приладу або гасу. В останньому випадку клапан треба встановити в сідлі, надіти пружину й закріпити її на стержні, перевернути головку циліндрів, а в камери згоряння залити гас. Поява гасу на стержні та напрямній втулці свідчить про погане притирання.

Для регулювання зазору між стержнем клапана та носком коромисла треба:

- зняти клапанну кришку;
- встановити поршень наприкінці такту стискання (щоб клапани були закриті);

- перевірити зазор і в разі потреби відрегулювати його, для чого відкрутити контргайку регулювального гвинта на коромислі й, обертаючи регулювальний гвинт, установити потрібний зазор;
- затягнути контргайку й знову перевірити зазор.

Потрібне обмеження зміщення розподільного вала досягається добиранням товщини розпірного кільця.

В разі великого спрацювання деталей механізму газорозподілу двигун підлягає ремонту.