

ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ РОБОТИ ТА ПРОЦЕСІВ СПРАЦЮВАННЯ ОСНОВНИХ СПОЛУЧЕНЬ ГОЛОВКИ БЛОКУ ЦИЛІНДРІВ

Прасолов Д.І.

Науковий керівник - Сідашенко О.І., к.т.н., професор

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені
Петра Василенка

61050, Харків, Московський проспект, 45,

кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва"

тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Головка блоку циліндрів разом із стінками гільз циліндрів та днищем поршня утворюють замкнутий об'єм – камеру згорання, яка повинна забезпечувати найвигідніше протікання робочих процесів, а тим самим і максимально можливі для даної ступені стискання потужність і економність двигуна. Головка блоку циліндрів являється корпусною деталлю, в яку входять елементи газорозподільчого механізму.

В процесі роботи двигуна виникає різке збільшення температури (такт стискання – 280...480°C, робочий хід – вище 2000°C)

Елементи головки блоку циліндрів одночасно піддаються молекулярно-механічному, корозійно-механічному і абразивному спрацюванню.

Найвідповідальнішим є з'єднання сідло – фаска клапана. Адже від нього багато в чому залежить надійність протікання робочих процесів двигуна.

Випускні клапани працюють в більш тяжких умовах ніж впускні. Вони піддаються значним впливам температури та агресивного середовища. Посадочна поверхня клапана приймає форму жолоба, а поверхня сідла, що контактує з ним – виступу. Знижується жорсткість тарілки.

За рахунок абразивного зношення і ударних навантажень на сідлах клапанів з'являються ризики, тріщини, задирки.

Стрижень клапана спрацьовується нерівномірно (більше у країв, менше в середині), приймаючи бочкоподібну форму.

В головці блоку циліндрів міститься водяна сорочка, по якій проходить охолоджуюча рідина. З іншого боку – різке збільшення температури під час робочого ходу циліндра призводить до значних температурних перепадів. Що, в свою чергу, може викликати появу тріщин.

Зносостійкість з'єднання стрижень клапана – втулка впливає на довговічність клапанної групи. Знос стрижня обумовлює точність посадки клапана в гніздо. Поява тріщин на стінках водневої сорочки призводить до потрапляння води до паливної суміші, і різкому збільшенню спрацювання деталей циліндро – поршневої групи, зменшенню потужності двигуна.

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.

2. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В. Скобло Т.С. та інші. / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 416с.