

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ ВПУСКНИХ КЛАПАНІВ ДВИГУНІВ, ФОРСОВАНИХ ПО ПОТУЖНОСТІ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ НАДДУВУ.

Шаповал В.І.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Сандомирський М.Г.
Харківській національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка.
(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95), E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

Впускні клапани сучасних дизелів працюють в дуже важких умовах. Найбільші труднощі, які виникають при вирішенні проблеми надійності їх роботи пов'язані зі зносами ущільнюючих елементів, тобто посадочних кромок тарілок клапанів і седел клапанів.

В двигунах без наддуву ця проблема вирішується завдяки того, що у впускному колекторі тиск завжди нижче від атмосферного. А в клапанній коробці, яка пов'язана каналом з картером двигуна, має місце тиск картерних газів, який незначно перевищує атмосферний. Завдяки цього через зазор між стержнем клапана і направляючою втулкою має місце незначна перетеча повітря від клапаної коробки до тарілки впускного клапана, біля якої завжди менший тиск. А разом з повітрям від клапаної коробки до тарілки впускного клапана, біля якої завжди менший тиск. А разом з повітрям, що перетікає переноситься і паливний пил, яким заповнена клапанна коробка. Це змащування ущільнюючих поверхонь клапана забезпечує їх надійну роботу.

В двигунах з наддувом тиск у впускному колекторі перевищує тиск у клапанній коробці. Тому має місце зворотна жертва невеликої кількості повітря, і клапан не отримує змащування з усіма негативними наслідками.

Для усунення цих негараздів пропонується у двигунах з наддувом во впускний колектор подавати невелику кількість дренажного палива, яке змішуючись з повітрям, що втікає в циліндр через впускний клапан, буде забезпечувати змащування останнього.

Означена проблема не виникає при роботі випускних клапанів бо випускні гази мають складові зі змащувальними властивостями.