

УДК 631.31.21

ПОКРАЩЕННЯ ТЕПЛОВОГО СТАНУ ДВЗ РОЗРОБКОЮ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ

Гайдидей В.В., студент, Антощенко В.М., к.т.н., Антощенко Р.В., к.т.н.
(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)

В Україні автомобільний парк експлуатується в складних кліматичних умовах, у тому числі в теплий період року при високій температурі атмосферного повітря й низької відносної вологості. При цьому необхідні техніко-експлуатаційні показники автомобілів, відповідні до технічних умов на їхнє створення, забезпечуються конструкцією вузлів, систем і агрегатів автомобіля, у тому числі двигуном внутрішнього згоряння, тепловий режим якого, а значить його надійність і економічність, визначає охолодний пристрій. Саме воно повинне забезпечувати економічний тепловий режим ДВЗ і не допускати його перегріву, і в той же час охолодний пристрій повинний бути малогабаритним, мати мінімальні витрати дорогих кольорових металів на виготовлення радіаторів і потужності на привод вентиляторів. При розрахунках охолодного пристрою для легкового автомобіля існує кілька основних розрахункових режимів руху [1].

Найменш сприятливим режимом є режим міського руху повністю навантаженого автомобіля на дорожньому підйомі зі швидкістю 20 км/год, яка обмежується транспортним потоком, який звичайно й ухвалюється при розрахунках системи охолодження. Однак в експлуатації спостерігаються випадки зупинки автомобілів через перегрів ДВЗ. Це свідчить про те, що потрібно більш ретельне дослідження причини зниження теплопередачі в радіаторах і погіршення роботи вентиляторів. Розв'язувана в роботі завдання підвищення техніко-експлуатаційних характеристик автомобіля вдосконалюванням основного елемента охолодного пристрою двигуна-блоку «радіатор-вентилятор» є актуальною. Методи оцінки енергетичної ефективності наведено у монографії [2].

Метою роботи є підвищення техніко-експлуатаційних характеристик автомобіля вдосконалюванням блоку «радіатор-вентилятор» системи охолодження двигуна шляхом вибору раціональних параметрів її конструкції й режимів роботи (радіатора, вентилятора й інших елементів).

Список літератури

1. Жидкостное охлаждение автомобильных двигателей / [А.М. Кригер, М.Е. Дискин, А.Л. Новенников, В.И. Пикус]. – М.: Машиностроение, 1985. – 173 с.
2. Антощенко Р.В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р.В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.