

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ ДВИГУНА

Маймуліна В. Ю.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Антощенко В.М.

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,

тел. (057) 732-97-95), e-mail: roman.tiaxntusg@gmail.com

В Україні автомобільний парк експлуатується в складних кліматичних умовах, у тому числі в теплий період року при високій температурі атмосферного повітря і низькій відносній вологості. При цьому необхідні техніко-експлуатаційні показники автомобілів, відповідні технічним умовам на їх створення, забезпечуються конструкцією вузлів, систем і агрегатів автомобіля, в тому числі двигуном внутрішнього згорання, тепловий режим якого, а значить його надійність і економічність, визначає, що охолоджує.

Актуальність теми. В Україні максимальна температура повітря в літній період досягає $+39^{\circ}\text{C}$, а на півдні і південному сході країни – $+41^{\circ}\text{C}$. Максимум відносної вологості в літній період на більшій частині території України спостерігається в травні - липні і становить 30 %.

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

Для досягнення поставленої мети сформульовані наступні завдання:

1. Проведення аналізу ефективності роботи автомобілів вітчизняного виробництва в кліматичних умовах України з урахуванням впливу режимів їх руху на роботу системи охолодження двигуна.

2. Теоретичне дослідження впливу параметрів конструкції (кроку розташування ребер і турбулізаторів у вигляді жалюзі) радіатора на ефективність його роботи.

3. Уточнення методики і програми розрахунку охолоджуючого пристрою двигуна автомобіля в цілому, а також розробка рекомендацій з вибору раціональних параметрів конструкції (кроку розташування ребер в радіаторі) і режимів роботи блоку «радіатор-вентилятор».

Об'єкт досліджень – робочі процеси теплопередачі і аеродинаміки в блоці «радіатор-вентилятор» охолоджувального пристрою двигуна автомобіля.

Предмет досліджень – закономірності впливу параметрів конструкції і режимів роботи на робочі процеси теплопередачі і аеродинаміки в блоці «радіатор-вентилятор» системи охолодження двигуна автомобіля.