

УДК 631.3.06

**ПОКРАЩЕННЯ ТЕПЛОВОГО СТАНУ ДВЗ РОЗРОБКОЮ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ**

Кулик О.Ю., магістрант, Антощенко В.М., к.т.н., проф.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Сучасний автомобіль повинен відповідати високим вимогам до економічності, безпеки та комфортності, тому удосконалення теоретичних основ розрахунку покращення теплового стану ДВЗ за рахунок розробки енергоефективної системи охолодження є сучасною науковою задачею, яка відповідає основним тенденціям розвитку автомобілебудування та технічної експлуатації автомобілів. Автомобільний парк України експлуатується в складних кліматичних умовах, у тому числі в теплий період року при високій температурі атмосферного повітря й низькій відносній 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 [3]. Метою роботи є покращення теплового стану ДВЗ за рахунок розробки енергоефективної системи охолодження двигуна шляхом вибору раціональних параметрів її конструкції й режимів роботи (радіатора, вентилятора й інших елементів). Об'єкт досліджень – робочі процеси теплопередачі й аеродинаміки в блоці «радіатор-вентилятор» охолодного пристрою двигуна автомобіля. Предмет досліджень – закономірності впливу параметрів конструкції й режимів роботи на робочі процеси теплопередачі й аеродинаміки в блоці «радіатор-вентилятор» системи охолодження двигуна автомобіля. Методи дослідження. Завдання вдосконалювання блоку «радіатор-вентилятор» системи охолодження двигуна автомобіля вирішена методом системного аналізу. Дослідження процесів теплопередачі в радіаторі проведене методами теплового балансу та математичного моделювання.

Список літератури

1. Жидкостное охлаждение автомобильных двигателей / [А. М. Кригер, М. Е. Дискін, А. Л. Новенников, В. И. Пикус]. – М.: Машиностроение, 1985. – 173 с.
2. Чуйко Г. В. Руководство по ремонту автомобиля Sens / Г. В. Чуйко, Н. В. Колтакова, В. М. Донец. – Редакция изд-ва бюро ОКР-ЗАЗ, 2007. – 296 с.
3. Антощенко Р. В., Антощенко В. М. Спосіб та вимірювальна система для визначення енергетичних витрат мобільної машини // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2014. – №. 145. – С. 211-216.