

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ПОВІТРОПОСТАЧАННЯ НАЗЕМНИХ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН

Клімов О.П., Москаленко В.І., Джувага Ю.О.

*Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету
"Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

Як відомо, двигуни наземних транспортних машин тривалий час працюють в умовах високого запилювання повітря. Запилювання залежить від типу доріг, зони клімату, характеру руху машин (у колоні або окремо), напрямку вітру, тощо. Ефективність очищення повітря оцінюється коефіцієнтом очищення, що визначає якість роботи повітроочисника, а кількість пилу, що всмоктується двигуном, оцінюється коефіцієнтом пропускання:

Експериментально встановлено, що для надійної роботи циліндропоршневої групи двигуна внутрішнього згорання коефіцієнт очищення має сягати 99,8 %. Актуальність дослідження, результатам якого присвячена доповідь, обумовлюється тим, що, не дивлячись на великий досвід використання очисників повітря на танках, до цього часу зустрічаються випадки пилового зношування двигунів. Це призводить до порушення роботи системи, значному збільшенню трудоемкості обслуговування, тощо.

Очисники повітря двигунів наземних транспортних машин незалежно від типу і способу очищення повітря оцінюються наступними показниками: ефективністю очищення повітря від пилу, гідравлічним опором, пилоємкістю, надійністю в роботі, періодичністю і трудомісткістю обслуговування, ваговими і габаритними даними (компактністю конструкції), технологічністю конструкції.

Авторами розглянуті питання вивчення та аналізу показників оцінки роботи очисників повітря з метою вироблення напрямків подальшого поглиблення досліджень та вдосконалення конструкцій систем повітроочистки танків.

Таким чином, в танкових двигунах очисники повітря забезпечують необхідну ефективність відділення пилу від повітря, що є головним при оцінці роботи очисника повітря. Гідравлічний опір системи очищення повітря впливає на параметри робочого процесу двигуна. При підвищенні опору очисника повітря знижується коефіцієнт наповнення циліндрів, а також погіршуються ефективні і економічні показники роботи двигуна. Пилоємкістю очисника повітря є його здатність поглинати певну кількість пилу до досягнення гранично допустимої величини опору або погіршення ефективності його роботи.

Література:

1. Основы теории и конструкции двигателей внутреннего сгорания / [Н.И. Взоров, И.М. Зицер, А.Г. Кокин и др.]; под ред. В.А. Мангушева — М. : ВИ, 1973. — 432 с.
2. Марченко А.П. Двигуни внутрішнього згорання / А. П. Марченко, М. К. Рязанцев, А. Ф. Шеховцов. — Харків: Прапор, 2004. — 268 с.