

- відмінні динамічні характеристики.
- Недоліки:
- щоб перейти на випуск РПД треба замінити переважна більшість обладнання;
  - неможливо РПД виробляти на площах, які призначені для випуску традиційних ДВЗ;
  - висока витрата масла через мастила "на прогар";
  - процес згоряння неефективний, отже - підвищення токсичності відпрацьованих газів і витрати палива.
  - менша економічність на низьких оборотах в порівнянні з поршневими ДВЗ.
  - схильність до перегріву.

### **Список використаних джерел**

1. Мілаєва І.І., Волошин А.А. Разновидности двигателей внутреннего сгорания. Праці ТДАТУ. Мелітополь. Вип.18. Т.2, 2018. С. 207-216
2. Мілаєва І.І. Сравнение преимуществ и недостатков бензиновых и дизельных двигателей. Праці ТДАТУ. Мелітополь. Вип.15. Т.3, 2016. С. 186-191

## **УДК 620.1**

### **ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ КАРБЮРАТОРНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ**

Діоба А.Д. студентка,  
Мілаєва І.І., ст. викладач  
*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

У найбільше промислово розвитих країнах швидкими темпами розвивається транспортне двигунобудування і, насамперед, автомобільне. Обсяги виробництва автомобілів в основних країнах-виробниках безупинно збільшуються, перевищивши 30 млн. одиниць у рік. Крім того, постійно підвищуються вимоги до паливної економічності, масогабаритних показників, потужності, надійності і ресурсу двигунів. Жорсткий контроль за дотриманням законодавчих обмежень токсичних викидів змушує виробників двигунів шукати адекватні технічні рішення. Хоча основні напрямки підвищення показників і, у першу чергу, поліпшення екологічних показників, відносяться до всіх типів ДВЗ,

групу, що лідирує, складають автомобільні двигуни, для яких екологічні вимоги набули особливу гостроту.

### **1. Основні напрямки підвищення термічного ККД**

#### **1.1. Подальше удосконалювання систем запалювання**

Зокрема, це досягається шляхом застосування катушки запалювання, об'єднаної зі свічею, індивідуальною для кожного циліндра («Nissan»), і шляхом використання електронних систем запалювання.

#### **1.2. Підвищення ступеня стиску від 10 до 14 і його регулювання**

Зміна ступеня стиску може здійснюватися шляхом нахилу індивідуальних головок циліндрів на кут  $4^\circ$  щодо циліндрів і змінюванні при цьому робочого об'єму

#### **1.3. Підвищення швидкостей згоряння і спалювання бідних сумішей**

З цією метою оптимізується рух зарядів у камері згоряння, що дозволило збільшити швидкість згоряння і підвищити ступінь стиску. При роботі двигуна на режимі повного навантаження і холостого ходу системи сумішоутворення й очищення відпрацьованих газів (ВГ) переводяться на режим роботи з коефіцієнтом надлишку повітря  $\alpha = 1,0$ , тобто, нейтралізатор працює за схемою потрійної дії. На режимах часткових навантажень системи  $\alpha = 1,5$  і нейтралізатор працює в якості окисного, тому що вміст  $\text{NO}_x$  у ВГ не перевищує припустимих норм.

### **2. Зниження механічних втрат шляхом:**

- застосування легких матеріалів, що дозволяють зменшити на 30–50% масу деталей, що рухаються;
- переходу на двокільцеві поршні;
- оптимізації елементів рухливих сполучень циліндро-поршневої групи, у тому числі з застосуванням більш ефективних покриттів поршнів й поршневих кілець;
- удосконалювання моторних масел.

### **Список використаних джерел**

1. Мілаєва І. І. Сравнение преимуществ и недостатков бензиновых и дизельных двигателей. Праці ТДАТУ. Мелітополь. Вип.15. Т.3, 2016. С. 186-191