

Маса свіжого заряду в надпоршневій порожнині в момент часу що розглядається:

$$M_{si} = \int_{\varphi=\varphi_n}^{\varphi} dM_{si} - \int_{\varphi=\varphi_n}^{\varphi} g_{si} dM_{bi}, \quad (4)$$

де φ_n – кут повороту колінчатого валу, що відповідає початку надходження в циліндр свіжого заряду.

Розрахунки показують, що при використанні продувки чистим повітрям забезпечується більш повне згорання палива, покращується економічність (до 20 %) та ефективність роботи двигуна. Кількість токсичних компонентів, перш за все вуглеводнів, зменшується (до 75 %).

Незважаючи на такі недоліки системи, як ускладнення конструкції двигуна, деяке підвищення його вартості, ускладнення налаштування, запропонована схема газообміну розкриває нові можливості використання двотактних двигунів, що забезпечить покращення економічних та екологічних характеристик їх роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сухонос, Р. Ф. Дослідження процесів газообміну в 2-тактному бензиновому двигуні X-Torq [Електронний ресурс] / Р. Ф. Сухонос, С. Ю. Полуведько // Тиждень науки: щоріч. наук.-практ. конф., 16-20 квітня 2018 р.: тези доп. / Редкол.: В.В. Наумик (відпов. ред.) Електрон. дані. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2018. – С. 168-169.

УДК 004.738.5:378:621.43

Слинько Г.І.¹, Сухонос Р.Ф.², Чишко Д.П.³

¹ д-р техн. наук, проф. ЗНТУ

² студ. гр. Т-415 ЗНТУ

³ ст. викл. ЗНТУ

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ РЕСУРСУ YOUTUBE.COM ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

Навчальним планом підготовки фахівців (бакалаврів) спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», що навчаються за освітньою програмою «Двигуни внутрішнього згорання», передбачено вивчення спеціальних дисциплін, що стосуються конструкції, експлуатації, ремонту, діагностики двигунів внутрішнього згорання різних типів і транспортних засобів.

З метою підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти за вказаним напрямком, в рамках самостійної роботи студентів є доцільним перегляд відеозаписів на YouTube каналах, зокрема «Ильдар АВТО-ПОДБОР» [1], «Eugene Irimia» [2], «Теория ДВС» [3], «Наиль Порошин» [4].

Переглядаючи відео на каналі «Ильдар АВТО-ПОДБОР» студенти знайомляться з конструкцією сучасних двигунів, їх технічними характеристиками, особливостями, з принципами роботи різних систем двигуна та транспортного засобу вцілому. Досить об'ємно розкривається тема діагностики двигуна. Автор каналу наочно демонструє методи та засоби діагностики, а саме як використовується діагностичне обладнання різних типів, як знаходити несправності і її усувати. Детально розглядаються особливості ДВЗ з сучасними системами керування, зокрема, можна дізнатися, як розшифровувати коди несправностей, що записуються в електронних блоках керування двигуном.

Автор каналу «Eugene Irimia» також детально розкриває тему діагностики двигуна і різних електронних систем автомобіля, демонструє методи діагностики електричних ланцюгів за допомогою осцилографа. Студенти знайомляться з улаштуванням і принципом роботи різних датчиків, які застосовуються у системі керування двигуном.

На каналі «Теория ДВС» автор робить відеоогляди конструкції двигунів різних типів та їх систем, на реальних прикладах показує принцип роботи тих чи інших систем двигуна. Демонструється розбирання та збирання двигунів, а також методи та засоби ремонту з використанням сучасних інструментів.

Ютуб канал «Наиль Порошин» присвячений карбюраторам. Тут можна детально ознайомиться з будовою і принципом роботи карбюраторів різних типів, їх систем. Автор розповідає про безліч проблем карбюраторів, систем запалювання і методах вирішення цих проблем, показують як правильно налаштувати і регулювати карбюратор.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ильдар АВТО-ПОДБОР [Електронний ресурс]. – YouTube. – 2019. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/user/quattro882/featured>
2. Eugene Irimia [Електронний ресурс]. – YouTube. – 2019. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/user/Jmeja33>
3. Теория ДВС [Електронний ресурс]. – YouTube. – 2019. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/channel/UCp9749btHtEwluusvu6xEXw>
4. Наиль Порошин [Електронний ресурс]. – YouTube. – 2019. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/user/karbnail>