

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2024

СПОСОБИ, ЩО ПОЛЕГШУЮТЬ ПУСК АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ ПРИ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Холоша Н.Є., НУЦЗУ

НК – Коханенко В.Б., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

Способи, що полегшують пуск автомобільних двигунів при низьких температурах, можна розділити на наступні:

- спрямовані на поліпшення процесів сумішоутворення;
- спрямовані на полегшення прокручування колінчастого вала двигуна;
- спрямовані на поліпшення параметрів іскрового розряду;
- комбіновані способи, що являють собою поєднання перерахованих вище.

Дослідження показали, що залежність мінімальної температури повітря, при якій можливий пуск двигуна, від температури перегонки 10 % бензину має пряmlinійний характер. Отже, для полегшення пуску двигуна в зимових умовах слід застосовувати зимові бензини. Так і поступають в північних регіонах. Однак в нашому регіоні в наявності є лише літні сорти бензинів. Тому слід розуміти, що при зниженні температури навколишнього середовища пускові властивості погіршуються і на випаровування бензину потрібно більше часу [1].

В'язкість масла визначає його здатність до протікання та розподілу по деталях двигуна. Крім цього, збільшення в'язкості може ускладнити рух масла через елементи системи мащення, що є проблемою, особливо під час здійснення пуску холодного ДВЗ і до моменту його прогріву.

Для полегшення прокручування колінчастого вала холодного двигуна при пуску застосовують спеціальні малов'язкі масла. Також підігрівають масло в картері двигуна (гарячою водою, парою, електричним струмом або індивідуальним підігрівачем). Іноді при тривалих стоянках автомобіля масло з картера двигуна зливають в бідони або спеціальні термоси відразу ж після зупинки двигуна і зберігають його в теплому приміщенні. Перед пуском двигуна масло підігрівають до температури 100 °С і заливають в картер двигуна.

В нашому регіоні безпечними для техніки та водія способами полегшення пуску двигуна будуть, безумовно, наступні: застосування малов'язких (зимових) масел, підігрів картерного масла зовні за допомогою передпускового підігрівача, або електричного нагрівача; підготовка акумуляторної батареї до пуску (шляхом вмикання ближнього світла фар на лічені хвилини); застосування електронної системи запалення замість батарейної, для покращення процесу іскроутворення; роз'єднання двигуна від трансмісії на час пуску шляхом вимкнення зчеплення.

Саме ці, безпечні способи, виключають застосування спеціальних легкокипаровуючих бензинів, розігрів впускної труби двигуна, розігрів бензину в поплавцевій камері карбюратора, пуск двигуна на ацетилені, застосування спеціального пускового насоса для подачі у впускний колектор бензину в дрібнорозпиленому вигляді, застосування пускового газогенератора та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. URL: <https://budtehnika.pp.ua/6050-sposobi-polegshennya-pusku-avtomoblnih-dvigunv-pri-nizkih-temperaturah.html>

2. Моторні палива. Властивості та якість Сергій Бойченко, Андрій Пушак, Петро Топільницький, Казимир Лейда ЦУЛ, 2017 ISBN 978-617-673-588-5. 328 с. URL: <http://www.culonline.com.ua>