

**Д.К. ГОЛОВАНЬ, В.М. КРАСНОКУТСЬКИЙ**, канд. техн. наук, доцент

### **Інженерно-психологічна експертиза дорожньо-транспортної події**

Інженерно-психологічна експертиза об'єктом вивчення має психологію особи в системах "людина - машина", тобто при виконанні професійних обов'язків, пов'язаних із використанням автомобілів. Така експертиза може проводитися у справах щодо дорожньо-транспортних пригод, аварій на автомобільноу транспорті [1].

При проведенні інженерно-психологічної експертизи з'ясовуються такі питання: наявність чи відсутність психологічних властивостей, що свідчили б про професійну придатність особи до виконання конкретних професійних обов'язків; її здатність діяти у стресовій, аварійній ситуації психологічні аспекти дорожньо-транспортної пригоди, а саме: своєчасність реакції звинувачуваних на небезпеку чи сигнал тривоги, час і особливості прийняття рішення в екстремальній ситуації; специфічність реагування на подразники у різні періоди робочого дня; вплив на виконання професійних обов'язків перенесених хвороб, перевтоми, зловживання спиртними напоями, вживання наркотиків.

Розглядаються нові напрямки проведення комплексних судово-медичних і автотехнічних експертиз за допомогою інженерно-психологічної експертизи дорожньо-транспортних подій (ДТП). Проведені дослідження по кримінальних справах відносно конкретних ДТП за 2008-2013 р.р., у яких для пояснення особливостей поведінки дійових осіб (учасників дорожнього руху, а також свідків) були потрібні спеціальні психологічні знання і уміння. Розслідування справ по ДТП часто пов'язане з певними труднощами. Це обумовлено як специфікою самих подій, так і не завжди якісним підходом в їх розслідуванні. Інженерно-психологічна експертиза дозволяє вирішувати ряд основних задач: Дати оцінку достовірності показань свідків по ДТП. Виявити по матеріалах кримінальної справи об'єктивні умови і суб'єктивні (психологічні) фактори, що сприяють виникненню ДТП . Оцінити вплив часу реакції водія, пішохода, (що складається з сенсорної і моторної реакції) на причинний зв'язок ДТП і ступені винності учасників дорожнього руху даної події. Інформація буде корисною не лише для слідчих, що спеціалізуються на розслідуванні ДТП, що мають відношення до проблем організації безпеки дорожнього руху, але і представляє певний інтерес для викладачів, що викладають навчальні дисципліни, пов'язані з організацією експлуатації транспортних засобів різного призначення [2].

#### **Список літератури:**

1. *Суходольский, Г.В.* Інженерно-психологічна експертиза дорожньо-транспортної події. -2006. –С.28.
2. *Волошин, Г.А.* Аналіз дорожньо- транспортних пригод. -2007. –С.59

**В.І.ЖУРАВЛЬОВ, О.О. ОСЕТРОВ**, канд. техн. наук, доцент

### **Обґрунтування способу регулювання потужності двигуна, що працює на бензо-водневих сумішах**

Зменшення природних запасів традиційних палив, збільшення цін на нафту і погіршення екології навколишнього середовища обумовлюють необхідність пошуку альтернативних джерел енергії.

Одним з перспективних альтернативних палив для двигунів внутрішнього згоряння є водень [1–3]. Водень має майже необмежену сировинну базу для його виготовлення, володіє гарними моторними властивостями, зокрема високою масовою теплотою згоряння, низькою енергією запалювання, має широкі межі запалювання і згоряння. Останні властивості водню дозволяють організувати якісне регулювання потужності двигунів з іскровим запалюванням, що покращує їх показники на режимах низьких і середніх навантажень.

Безпосереднє використання водню в ДВЗ при зовнішньому сумішоутворенні є проблематичним, оскільки призводить до суттєвого зменшення потужності двигуна [1–3]. Проте перспективним напрямком є додавання водню до бензо-повітряних сумішей на режимах малих і середніх навантажень для забезпечення якісного регулювання потужності.

На цей час існує дві стратегії регулювання потужності двигунів, що працюють на бензо-водневих сумішах: якісне і змішане якісно-кількісне регулювання потужності. В роботі поставлено задачу обґрунтування способу регулювання потужності двигуна ВАЗ-2103, що обладнаний системами впорскування бензину та водню.

В роботі обґрунтовано схему системи живлення автомобільного двигуна сумішами бензину та водню, проаналізовано теплофізичні властивості бензо-водневих сумішей та їх продуктів згоряння, розроблено математичні моделі робочих процесів двигуна ВАЗ-2103, що працює на багатокомпонентній паливній суміші, обґрунтовано спосіб регулювання потужності двигуна.

Розрахунки показали, що індикаторний ККД дослідного двигуна при використанні бензо-водневих сумішей збільшується до 4% по навантажувальній характеристиці. Найкращим способом регулювання потужності дослідного двигуна є якісне регулювання.

#### **Список літератури:**

1. Генкин К. И. Газовые двигатели. - М.: «Машиностроение», 1977.- 196с.
2. Мищенко А. И. Применение водорода для автомобильных двигателей.- Киев,: «Наукова думка», 1984.- 141с.
3. Кузьменко А.П. Улучшение показателей малолитражного газового двигателя с искровым зажиганием за счет выбора параметров, которые определяют процесс сгорания: Дис. Кузьменко А.П. канд.техн.наук. – Харків, 2012. – 197с.