

формування докладних звітів, ієрархічне класифікація розпізнаних номерів по групах, інтеграція з приладами вимірювання швидкості та комплексними системами безпеки, що включають [2].

Додаток знаходить широке застосування в державному, комерційному і приватному секторі. Симбіоз AutoTRASSIR з радарними вимірювання швидкості (до 200 км/год або до 250 км/год при використанні камер з частотою кадрів в секунду 60 Fps) може бути використаний для визначення номерів транспортних засобів порушників, які не дотримуються правил дорожнього руху. В автоматичному режимі система здатна фіксувати реєстраційні знаки автомашин, що знаходяться в угоні або порушують правила стоянки.

Для автогосподарств, складських і митних терміналів, паркінгів, територій приватних володінь і інших система AutoTRASSIR в тандемі з системами контролю і управління доступом, а також у взаємодії зі шлагбаумами і загальною системою відеоспостереження підприємства може служити автоматичним фіксатором проїжджаючого через в'їзні/виїзні ворота автотранспорту, сприяти оптимізації роботи пропускної системи та контролю часу завантаження/розвантаження товарів, ведення обліку і баз даних транспортних засобів, що знаходяться на території, скороченню злочинства і припинення появи небажаних візитерів.

### **Література:**

[1] Маняшин А. В. Информационные технологии на автомобильном транспорте : Монография / А.В. Маняшин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014 – 128 с.

[2] [http://ardo.odessa.ua/katalog/po/autotrassir-2-kanala-do-30-km\\_ch/](http://ardo.odessa.ua/katalog/po/autotrassir-2-kanala-do-30-km_ch/).

Безрідний Володимир Володимирович, ст. викладач, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, [rostik405220@gmail.com](mailto:rostik405220@gmail.com)

## **ДЕТОНАЦІЯ ТА МЕТОДИ ЇЇ УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЇЇ ПЕРЕВІРКИ**

Детонація двигуна є серйозною проблемою, але багато автомобілістів не знають причини її появи. Вона відбувається при нерівномірному розподілі палива. Існує кілька способів, за допомогою яких можна позбутися від цієї проблеми. Суть даного згоряння зводиться до того, що частина палива через низку сформованих факторів в камері згоряння самозаймається. Причому відбувається це до того, як між свічковими електродами утворюється іскра, тобто суміш загоряється завчасно.

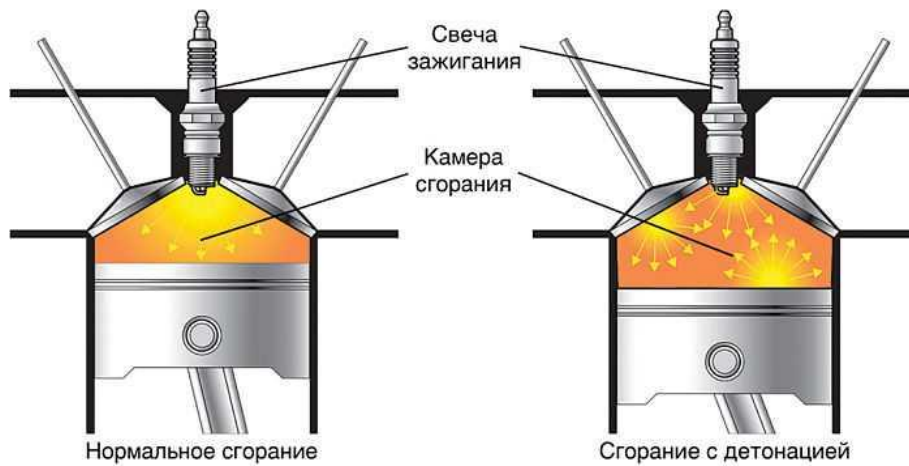


Рисунок 1 – Виникнення детонації у циліндрі

Як установки для дослідження детонаційних якостей палив у більшості лабораторій застосовують одноциліндрові двигуни різної конструкції. Значно рідше для цієї мети застосовують спеціальні бомби.

Двигуни, застосовувані для досвідів по детонації, найчастіше виконуються з перемінним ступенем стиску, що дозволяє випробувати палива дуже різні у відносинах своїх детонаційних якостей, тому що є можливість при одержанні шкали еквівалентів узяти як перемінний фактор ступінь стиску, що змінюється в дуже широких межах.

Результати досвідів по детонації палив, отримані за допомогою спеціальних бомб, відрізняються меншою практичною цінністю, чим результати, отримані при іспиті двигунів спеціальної конструкції. Це порозумівається головним чином тим, що умови горіння в бомбі значною мірою відрізняються від таких же в камері згорання двигуна; наприклад, отут зовсім відсутні вихри, що виходять у двигуні за процес впуску, і форма камери згорання не робить того впливу на процес горіння, як це має місце в двигуні.

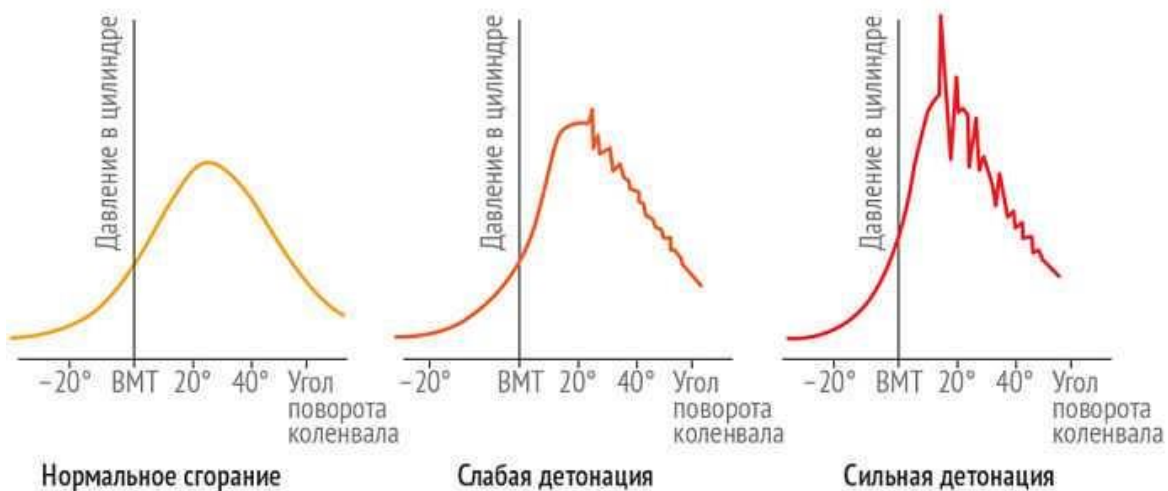


Рисунок 2 – Залежність посилення детонації

Тому що сутність явища детонації ще не з'ясована цілком, то поширення результатів, отриманих при досвідах з бомбою, на робочий процес двигуна є

трохи скрутним і оцінка детонаційних якостей із практичної крапки зору при цих умовах є не цілком об'єктивна. З іншого боку, застосування для досвідів по детонації бомб спеціальної конструкції є бажаним, тому що при цьому можна одержати більш об'єктивну і постійну обстановку для процесу горіння, можна ширше змінювати температурні умови процесу горіння, точніше дозувати зміст палива і повітря і, нарешті, у цьому випадку не приходиться вважатися з механічним станом двигуна (щільність прилегання поршневих кілець, олива, нагар у камері згоряння і т.д.), що при випробуванні палив на двигуні можуть впливати на процес горіння, а також спотворювати результати досвіду.

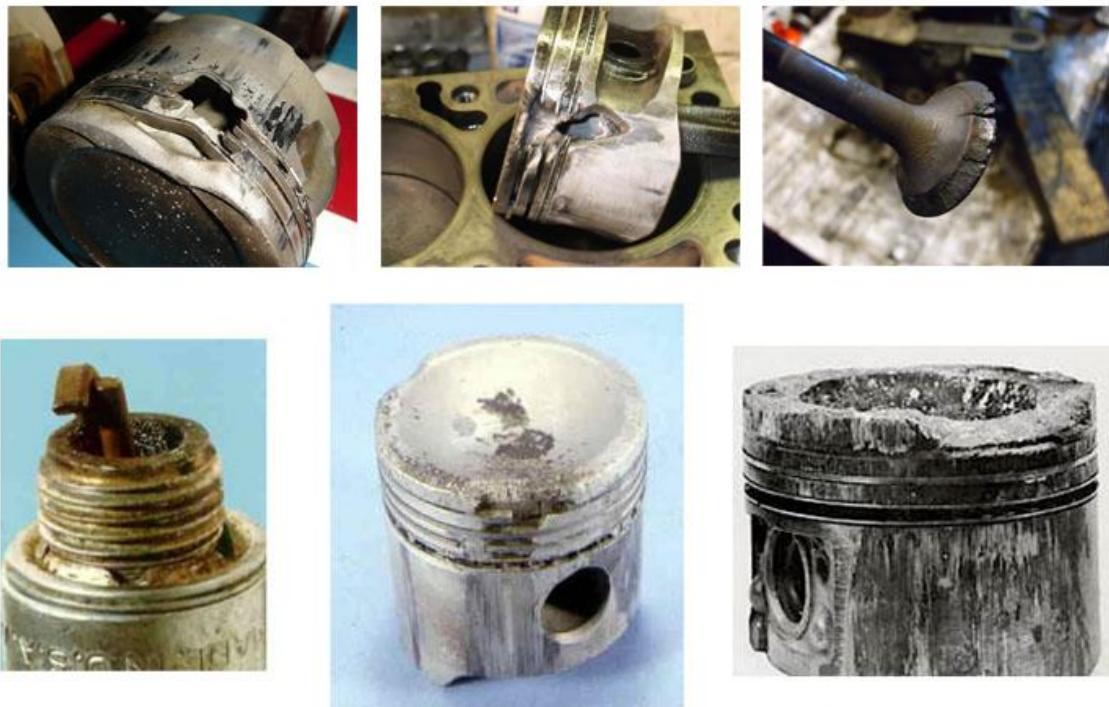


Рисунок 3.3 – Пошкодженні деталі внаслідок детонації

При досвідах по визначенню детонаційних якостей палива – з бомбою чи двигуном – необхідно робити порівняльну оцінку інтенсивності детонації при еталонному паливі, з одного боку, і при випробуваному паливі – з іншої. Оцінка інтенсивності детонації виробляється в різних лабораторіях різними способами. З найбільш уживаних способів оцінки інтенсивності детонації можуть бути зазначені наступні:

- а) на слух;
- б) по виду відпрацьованих газів;
- в) по висоті підскакування кульки на пружній пластинці;
- г) по розриві пластинки, на яку діють спалаху;
- д) по індикаторній діаграмі процесу горіння;
- е) по електричному опорі суміші.

### Література:

1. *Набивач В. М.* Якість автобензінів та екологічна безпека / *В. М. Набивач, В. О. Герасименко.* Довкілля та здоров'я. – 2002. - № 2. – С.26 – 28.
2. Новые присадки к моторным топливам: технические и экологические аспекты / *А. В. Сачивко, В. П. Твердохлебов, Е. А. Демьяненко, Б. В. Поляков* // Рос. хим. журнал. – 1998. – т. 42. - № 1/2. – С. 176 – 186.
3. *Кадыгроб Л. А.* Бензин и кислородосодержащие компоненты моторных топлив из метанола / *Кадыгроб Л. А.* Хим. технология. – 1987. - № 4. – С. 3 – 17.
4. Улучшение качества моторных топлив / *В. И. Майоров, Э. В. Грушевенко, И. Б. Кессель, В. И. Репалов* // Газовая пром – сть. – 1986. - № 8. – С. 22 – 33.

Волков Володимир Петрович, д.т.н., професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, volf-949@ukr.net

Грицук Ігор Валерійович, д.т.н., професор, Харківський національний автомобільно-дорожній університет.

Волкова Тетяна Вікторівна, к.т.н., доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет.

## АДАПТИВНА СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Технічна експлуатація автомобілів (ТЕА), за визначенням [1] є однією з найважливіших підсистем автомобільного транспорту (АТ), яка, в свою чергу, являє підсистему транспорту в структурі досить складною транспортно-комунікаційної програми держави. Основною метою ТЕА як підсистеми АТ, є забезпечення необхідного рівня технічного стану рухомого складу (РС).

Найважливішим ланкою ТЕА є вибір системи технічного обслуговування і ремонту (ТО і Р) РС, яка регулюється комплексом взаємопов'язаних положень і норм, що визначають порядок, організацію, зміст і нормативи проведення робіт із забезпечення працездатності парку [1].

В Україні була прийнята планово-попереджувальна система ТО і Р автомобілів. Сутність цієї системи полягає в тому, що технічне обслуговування носить профілактичний характер і здійснюється за планом, а ремонт - за потребою. Така система ТО і Р сформувалася на базі спрощеної моделі функціонування транспортної інфраструктури: автомобіль в основному працює з прив'язкою до власного підприємству. При цьому вся обслуговуюча і ремонтна база була зосереджена в рамках конкретного підприємства автомобільного транспорту (ПАТ) і всі види технічних впливів здійснювалися їм самим. У існуючій системі ТО і Р негнучкість в частині забезпечення безвідмовної роботи автомобіля на лінії проявляється в одноманітності підходу до автомобілів різного віку: перелік операцій і періодичність ТО ідентичні і для нового автомобіля, і для автомобіля перед його капітальним ремонтом і списанням.

Поступовий розвиток нових видів перевезень призводило до збільшення часу перебування рухомого складу далеко від основної виробничої бази, і,