

# На що впливає неякісне пальне в автомобілі

дата публікації: 2025.02.17



**Те, що бензин та дизпальне мають бути належної якості, сьогодні не треба комусь особливо доводити - нинішні автомобілі після невдалої заправки можуть потребувати серйозного ремонту. Але щоб уникнути такого випадку, треба знати, як саме псує машину «неправильне» пальне.**

Вимоги до якості пального зростають разом з рівнем технологій автомобілів. Відповідно, для машин різних моделей поняття якісного пального може бути різним. Специфіка українського автопарку така, що на наших шляхах є достатньо техніки з різним рівнем вимог до пального. Але навіть якщо у вас автомобіль старого покоління, не варто свідомо заправляти його бензином чи ДП сумнівних кондицій, адже є види відхилень якості, які неприпустимі для всіх типів двигуна.

## **Механічні забруднення**

І геть старі карбюраторні моделі, і масові інжекторні машини початку століття, і надсучасні авто с даунсайзинговими турбомоторами безпосереднього впорскування - всі бояться елементарного сміття в пальному.

Те саме стосується і дизелів, як застарілих з механічними форсунками (насос-форсунками), так і керованих електронікою моторів Common Rail. Причому чим сучасніше двигун, тим більше проблем він зазнає від забруднень: по-перше, через більшу вартість запчастин паливної системи, по-друге - через більший тиск пального в системі.

Причому сторонні тверді частинки «атакують» двигун у двох напрямках. З одного боку дрібне та наддрібне сміття передчасно забиває паливний фільтр і приймальну сітку паливного насоса. А з іншого, частинки засмічень викликають ерозію поверхонь відповідальних деталей – і чим вище тиск пального, тим більшої шкоди вони завдають. Річ у тім, що в потоці бензину чи дизпалива частинки механічних засмічень несуться з великою швидкістю і при зустрічі з перешкодами відіграють роль абразиву. Тобто вони залишають мікроскопічні лунки на клапанах форсунок, їхніх розпилювачах та в поворотах каналів. Через це порушується розпилювання пального, зростає апетит мотора та погіршується його віддача.

Окрему небезпеку становить вода в пальному. Вона спричиняє корозію деталей системи, а взимку, крім того, може замерзнути в невіддаленому місці і блокувати постачання пального з бака.

Звідки береться бруд у паливній системі? Найчастіше це наслідки недбайливого ставлення автозаправної мережі до свого товару та обладнання. Причиною можуть бути старі, недоглянуті ємності бензовозів та сховищ АЗС, численні перекачування партій палива, порушення умов зберігання тощо.

### **Бензин: низьке октанове число**

Поширений недолік бензину – невідповідне октанове число. Якщо воно суттєво нижче від штатного, стається вибухоподібне згоряння паливної суміші в циліндрі – детонація. Вона поволі руйнує деталі циліндро-поршневої групи, насамперед поршні та кільця, а також деякі датчики. На щастя, в більшості двигунів електроніка може скорегувати незначне (на 1-2 одиниці) відхилення ОЧ без наслідків для мотора. Але постійно зловживати цією можливістю не слід.

За неофіційною інформацією експертів ринку, в Україні під час війни є ще один «октановий» нюанс. На АЗС дуже легко нарватися на бензин марки А92 з низькими показниками якості. Справа в тому, що все пальне на ринку зараз імпортує, а в розвинених країнах саме «дев'яносто другий» поширений мало, тому його нестачу тут часто компенсують продукцією вітчизняних міні-НПЗ. А ці заводики не можуть забезпечити рівень якості вище Євро-3, в першу чергу – за вмістом сірки та «ароматики» (про ці компоненти говориться нижче). Октанове число при цьому може відповідати заявленому, тож для автомобілів з двигунами для Євро-3 такий бензин у принципі не становить великої загрози.

### **Дизель: низьке цетанове число**

«Дизелісти» не дуже часто звертають увагу на цей параметр, а дарма: від нього залежать легкість запуску двигуна та його тягові характеристики. Крім того, що воно горить з меншою віддачею, ДП з низьким, нижче 40 одиниць, цетановим числом дужче забруднює атмосферу.

### **Парафіни**

Стосовно дизеля доречно нагадати, що в адекватному зимовому ДП повинні бути присутні депресорні присадки. Це ті самі корисні домішки, які за температури нижче -5...-10 оС протидіють кристалізації парафінових вуглеводнів – неодмінного компонента дизпалива. Інакше ці вуглеводні в мороз перетворюються на твердий парафін, і машину доведеться цілий день відігрівати в теплому боксі.

### **Присадки**

Жодне пальне не обходиться без тих чи інших присадок у своєму складі, і на щастя, відверто шкідливі зустрічаються нечасто. Але наслідки їхньої присутності бувають настільки важкі, що ми винесли цю характеристику ближче до початку переліку.

Наприклад, дешеві антидетонаційні присадки фероцени (підвищують октанове число) можуть містити забагато заліза, яке під час згоряння осідає на свічках і доволі швидко виводить з ладу

або їх, або катушки запалювання. Крім того, інша присадка з антидетонаційної групи – монOMETИЛАНІЛІН – при передозуванні утворює відкладення у впускній системі двигуна. Трапляються також дешеві присадки-антидетонатори, які збільшують час згоряння паливної суміші у двигуні, через що клапани і поршні перегріваються, а то й оплавляються.

### **Смоли**

Дуже неприємний компонент, який з часом утворює відкладення на всіх деталях у камері згоряння. Найгірше, коли смоли заліплюють стрижні клапанів, і вони зависають у своїх напрямних втулках. Після цього клапан «зустрічається» з поршнем – і на двигун чекає капітальний ремонт.

У дизелях, крім того, смоли можуть засмічувати отвори розпилювачів форсунок, через що двигун втрачає потужність і починає споживати більше палива.

### **Сірка**

Вміст цієї речовини – мало не головне, що відрізняє бензини і дизпаливо Євро-4, Євро-5 та Євро-6 від палива старих стандартів. Чим вище «євро», тим менше в паливі сірки. Не вдаючись в тонкощі хімії, скажемо, що пальне вищих екостандартів призначене для двигунів останніх поколінь – точніше дізнатися про відповідність можна із заводського мануалу автомобіля. Коли сучасний двигун годують бензином чи дизелем з надмірним вмістом сірки, підвищується токсичність вихлопу та достроково виходять з ладу нейтралізатори відпрацьованих газів.

Крім того, якщо бензин геть неадекватний і сірки зовсім багато (не 0,05 мг/кг, а 500 мкг/кг), у двигунах усіх поколінь прискорюється корозійний знос деталей (один із основних видів зносу) та швидко старішає моторна олива.

### **Ароматичні вуглеводні**

Надмірний вміст цих малозрозумілих пересічених автомобілістам речовин призводить до збільшення токсичності вихлопу. Це питання може бути неважливим для багатьох із нас, але ж крім того «ароматика» сприяє накопиченню нагару на клапанах і в камері згоряння – а це вже погано для теплообміну та ресурсу мотора.

### **Як не постраждати від поганого пального**

- Заправляйтеся на добре відомих вам, перевірених АЗС, бажано щоб вони належали до великої мережі. Це найнадійніший засіб уникнути заправки неякісним бензином чи ДП.
- Якщо на вас чекає заправка на невідомій вам АЗС, не витрачайте перед тим з бака все старе пальне, щоб сумнівне паливо було розведене залишками завідомо якісного.
- Іноді в далекій дорозі варто мати з собою канистру з 10-20 літрами якісного палива – щоб уникнути заправки некондицією на невідомій АЗС. Або щоб розвести ним в баку пальне невідомого походження.

### **Якщо переплутали пальне**

Чи не найстрашніше, що може статися з вами щодо якості пального, – заправка дизелем бензинової машини або навпаки, потрапляння в дизельний бак бензину. Але і тут панікувати не треба, особливо, якщо помилку помітили вчасно і машина не працювала на «чужому» пальному або працювала не багато часу.

**Помітили відразу.** Якщо неприємність виявили вчасно, і двигун не заводили, треба буде перш за все з'ясувати, хто винен і хто буде оплачувати усунення наслідків. Які не будуть значними: доведеться відкотити машину від колонки вручну і в той чи інший спосіб злити мікс з бака та для гарантії промити його штатним паливом. Звісно, це буде зручніше зробити на СТО, але для

цього слід викликати буксир або евакуатор.

**ДП замість бензину.** Як тільки двигун витратить залишки чистого бензину з бензонасоса та магістралі, він заглухне. Тобто великої біди і тут не станеться, хоча крім бака доведеться промивати також насос, паливопроводи та паливні форсунки. Паливний фільтр треба буде замінити, а нейтралізатори вихлопних газів перевірити на предмет потрапляння в них палива.

**Бензин замість дизеля.** Тут ситуація гірше, бо дизель якийсь час на бензині зможе працювати. Особливо, якщо бак перед помилковою заправкою не був геть сухим. І тим не менше, швидше за все, почнуться вібрації, впаде потужність, тож водій має помітити проблему і зупинити двигун. І чим швидше це станеться, тим краще, бо при роботі на бензині інтенсивно зношується дизельна апаратура, в першу чергу паливний насос великого тиску (ПНВТ) та форсунки. Одне слово, доведеться так само промивати бак і перевіряти параметри роботи паливної апаратури вже на чистій солярці. Насамкінець треба проінспектувати вихлопну систему, точніше, сажовий фільтр та каталітичний нейтралізатор.

### **Важливо**

Якщо у вас сучасний автомобіль виробництва одного з світових брендів, вам варто постійно пам'ятати про те, що він спроектований під паливно-мастильні матеріали відповідних кондицій. У принципі, машина зможе працювати і на випадковому бензині чи «дизелі», але триватиме це не так довго, як би вам хотілося, після чого на вас чекатиме ремонт, вартість якого перевищить усю економію від їзди на дешевому пальному.

*Ігор Широкун*

*Статтю взято із сайту [webshop-ua.intercars.eu](http://webshop-ua.intercars.eu)*

Джерело: <https://automaster.net.ua/drukujpdf/artykul/56175>