

Чи можна їздити на автомобілі з несправним кисневим датчиком

дата публікації: 2025.07.11



Ми всі - за екологію, але залишитися без автомобіля, попри те, що він виділяє шкідливі вихлопні гази, сьогодні мало хто готовий. Повний перехід на електромобілі - поки що в примарному майбутньому, тому автовиробники шукають компромісні рішення.

Сучасні автомобілі оснащені новітніми [каталізаторами](#), які допомагають очистити вихлопні гази. Для контролю цього процесу використовується [лямбда-зонд](#).

Кисневий датчик, або датчик концентрації кисню, або лямбда-зонд — це пристрій, розташований у випускній системі двигуна внутрішнього згоряння, який вимірює вміст кисню у відпрацьованих газах.

Як працює лямбда-зонд?

[Лямбда-зонд](#) визначає кількість кисню у вихлопних газах і передає інформацію до електронного блоку управління системи впорскування палива. ЕБУ, враховуючи показники кисневого датчика, визначає, скільки палива потрібно для оптимальної роботи автомобіля і регулює кількість палива, яке подається в циліндр через [форсунки](#). Таким чином забезпечується оптимальний склад паливно-повітряної суміші.

Чому лямбда-зонд - це важлива деталь?

Ідеальне співвідношення «повітря — паливо», яке забезпечується дією кисневого датчика,

приводить до зменшення шкідливих викидів у навколишнє середовище. Тому, обираючи для заміни новий лямбда-зонд, варто надавати перевагу високоякісним пристроям, оскільки точність датчиків кисню робить двигуни чистішими й ефективнішими, що позитивно позначається на довкіллі.

Купуючи лямбда-зонд, зверніть увагу на те, хто його виготовив. Найбільш авторитетними виробниками лямбда-зондів у світі є чотири компанії: [NGK](#), [Bosch](#), [Denso](#) і [Delphi](#).

На яких автомобілях встановлюється лямбда-зонд?

Кисневими датчиками оснащується [випускна система](#) автомобіля, за умови, що це система з електронним упорскуванням палива. Є автомобілі, в яких передбачено два лямбда-зонди: один встановлюється перед [каталітичним нейтралізатором](#), другий — після нього.

Що означає збагачена і збіднена паливно-повітряна суміш?

За результатами вимірювання кисневого датчика паливно-повітряну суміш можна класифікувати на збіднену і збагачену. Коефіцієнт надлишку кисню, який визначає співвідношення кількості повітря й палива в горючій суміші, характеризує її якість. У разі зростання коефіцієнта надлишку кисню більше одиниці суміш стає біднішою, оскільки зменшується відносна кількість палива в суміші; у разі зниження коефіцієнта надлишку кисню менше одиниці суміш робиться багатшою.

Які є види лямбда-зондів?

За конструкцією кисневі датчики розділяють на двоточкові і широкосмугові.

• Двоточковий лямбда-зонд

Двоточковий лямбда-зонд являє собою керамічний елемент, покритий з двох сторін діоксидом цирконію. Принцип дії двоточкового лямбда-зонда ґрунтується на вимірюванні вмісту кисню у відпрацьованих газах і атмосфері. Вимірювання відбувається у двох точках: один кінець електрода визначає вміст кисню у відпрацьованих газах, другий — в атмосфері. При різній концентрації кисню у відпрацьованих газах і атмосфері на кінцях електрода створюється напруга. Чим нижчий вміст кисню (збагачена паливно-повітряна суміш), тим вища напруга і чим вищий вміст кисню (збіднена паливно-повітряна суміш), тим нижча напруга.

• Широкосмуговий лямбда-зонд

Широкосмуговий кисневий датчик має два керамічних елементи — двоточковий і закачувальний. Через закачувальний елемент під впливом певної сили струму проходить кисень з відпрацьованих газів. Величина сили струму є показником концентрації кисню у відпрацьованих газах. ЕБУ отримує сигнал і впливає на пристрої системи впорскування. Під дією струму при збагаченій паливно-повітряній суміші у вимірювальний зазор закачується кисень. При збідненій паливно-повітряній суміші під дією струму кисень викачується з вимірювального зазору назовні. Для того щоб лямбда-зонд працював ефективно, він має розігрітися до температури близько 300 °С. Аби цього досягти якнайшвидше, лямбда-зонд оснащується нагрівачем.

Ознаки несправності лямбда-зонду

Кисневий датчик виходить з ладу поступово.

1. Спочатку виникають перебої з надходженням сигналу від лямбда-зонда. Це призводить до погіршення якості паливно-повітряної суміші, автомобіль починає різко смикатися, чути хлопки, загоряється попереджувальна лампочка на панелі управління.

2. Далі кисневий датчик взагалі перестає функціонувати на непрогрітому двигуні. При цьому значно падає потужність двигуна і уповільнюється дія педалі акселератора. Найгірший варіант в такому випадку – перегрів двигуна.
3. Коли лямбда-зонд остаточно виходить з ладу, потужність автомобіля різко знижується, а з вихлопної труби йде різкий, неприємний запах.

Отже, ознаками виходу з ладу кисневого датчика є:

- падіння потужності двигуна;
- уповільнене реагування системи при натисканні педалі акселератора;
- зростання витрати палива;
- неприємний різкий запах із вихлопної труби;
- різкі посмикування автомобіля при русі.

Чи можна їздити на автомобілі з несправним лямбда-зондом?

Користуватися автомобілем з несправним кисневим датчиком вкрай небезпечно: може виникнути аварійна ситуація, оскільки машина при цьому поводить себе занадто непередбачувано. У деяких моделях автомобілів при виході з ладу кисневого датчика вмикається аварійне блокування.

Тому при перших ознаках несправності лямбда-зонду слід відбуксирувати автомобіль на СТО і перевірити стан кисневого датчика. У такому разі потрібна комп'ютерна діагностика лямбда-зонду.

Купити лямбда-зонд перевіреного виробника ви можете в нашому інтернет-магазині: [Купити лямбда-зонд](#)

Статтю взято із сайту webshop-ua.intercars.eu

Джерело: