



Система Denoxtronic – на захисті довкілля від викидів оксидів азоту

Січень, 2022

Які б рішення щодо продажу нових автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння не приймали уряди різних країн світу, на дорогах залишається велика кількість автомобілів з ДВЗ. А у багатьох сферах (комерційних перевезеннях, будівництві, сільському господарстві та інших) гідної альтернативи дизельним двигунам немає. При цьому їхня доля сьогодні багато в чому залежить від того, наскільки ефективними будуть системи очищення відпрацьованих газів.

- ▶ В більшості транспортних засобів з ДВЗ сьогодні використовується система очищення відпрацьованих газів Denoxtronic;
- ▶ Водний розчин сечовини AdBlue відрізняється підвищеною вимогливістю до умов експлуатації та є досить агресивним реагентом;
- ▶ Для захисту інжектора у модулі дозування системи Denoxtronic від забруднень передбачено спеціальний фільтр.

В умовах високих температур усередині циліндрів двигуна при згорянні пального утворюється велика кількість шкідливих з'єднань, а в дизельних двигунах через специфіку процесу горіння особливо важливо забезпечувати вимоги щодо викиду оксидів азоту. І хоча з 1924 року, коли з конвеєра зійшла перша дизельна вантажівка, технології очищення відпрацьованих газів постійно вдосконалювалися, проблема залишається актуальною й досі.

Одне із найефективніших рішень запропонувала компанія Bosch. Її розробка – система очищення відпрацьованих газів Denoxtronic – сьогодні використовується у більшості сучасних дизельних автомобілів та іншої техніки.

Система Denoxtronic дозує і впорскує під тиском 32,5-процентний водний розчин карбаміду (запатентована назва AdBlue) в потік відпрацьованих газів, де за участю каталітичного нейтралізатора методом селективної каталітичної нейтралізації (SCR) шкідливі оксиди азоту перетворюються на воду. Тим

самим токсичність газів, що відпрацювали, знижується. Роботою системи керує окремий блок, який стежить за тим, скільки AdBlue та з якою періодичністю має подаватися в потік відпрацьованих газів залежно від фактичних умов роботи двигуна й складу відпрацьованих газів.

За всіх своїх переваг розчин AdBlue відрізняється підвищеними вимогами до умов експлуатації: навіть найменше забруднення порушує хід хімічної реакції, а присутність у розчині небажаних домішок може вивести з ладу каталізатор і всю систему в цілому. Для захисту інжектора в модулі дозування системи Depoxtronic від забруднень передбачено спеціальний фільтр.

Фільтр системи Depoxtronic забезпечує високий ступінь очищення завдяки мікропористій структурі фільтрувального елемента зі спеціальним просоченням. Конструкція наповнювача фільтра – частина «гармошка» з мікрОВОлокна, просоченого спеціальною смолою, – створена таким чином, щоб максимально збільшити площу робочої поверхні та накопичувальну здатність фільтра.

Водний розчин сечовини AdBlue – досить агресивний реагент. Тому матеріали фільтра, з одного боку, повинні витримувати його вплив, а з іншого, бути достатньо нейтральними, щоб не взаємодіяти з розчином, який очищають. І хоча до їхньої якості пред'являються підвищені вимоги, термін служби фільтрів Depoxtronic має обмеження. Через кожні 120 – 320 тис. км (залежно від регламентів технічного обслуговування тієї чи іншої моделі автомобіля) їх необхідно міняти. Періодичність такої заміни визначається автовиробником і порушувати встановлені терміни не слід, щоб не зіткнутися з дорогим ремонтом усієї системи. Крім того, у разі проблем у роботі каталітичного нейтралізатора (SCR) блок керування двигуном може обмежити потужність двигуна або навіть повністю блокувати можливість його запуску. Так що іншого способу забезпечити надійну роботу системи, крім своєчасної заміни фільтра, не залишається.

Звертаємо увагу, що після встановлення нового фільтра систему необхідно активувати наново за допомогою спеціального обладнання. Тому міняти фільтр Depoxtronic, що відпрацював свій ресурс, на новий рекомендується в умовах спеціалізованої СТО.

Контакт для преси:

Мар'яна Дробот

E-Mail: md@ars.net.ua

Тел.: + 380 (63) 160 73 33

Bosch Group є провідним постачальником технологій та послуг у світі. У компанії працює близько 394 500 працівників (станом на 31 грудня 2020 року). Продажі компанії у 2020 році за попередніми оцінками склали 71,6 млрд. євро. За видами діяльності, компанія поділяється на чотири бізнес-сектори: Рішення для мобільності, Промислові технології, Споживчі товари та Енергетика та Будівельні технології. Як провідний постачальник IoT, Bosch пропонує інноваційні рішення для «розумних будинків», промисловості 4.0 та автомобілів з Інтернет-підключенням. Компанія використовує свій досвід і знання у сфері сенсорних технологій, програмного забезпечення та послуг, а також власний хмарний сервіс, щоб стати єдиним постачальником мережових і багатопрофільних рішень для клієнтів. Стратегічною метою групи компаній Bosch є забезпечення життя людей підключеними до Інтернету продуктами та рішеннями, які або містять штучний інтелект (AI), або були розроблені та виготовлені з його допомогою. Bosch покращує якість життя в усьому світі за допомогою інноваційних продуктів та послуг, що надихають. Компанія Bosch створює технології, які «винайдені для життя». До складу Bosch Group входить компанія Robert Bosch GmbH та близько 440 дочірніх і регіональних компаній у 60 країнах. Світова мережа виробничих, інженерних та торгових мереж Bosch охоплює майже всі країни світу. Основою для майбутнього зростання компанії є її інноваційний потенціал. У 126 підрозділах компанії Bosch по всьому світу працюють 72 600 співробітників у галузі досліджень та розробок, а також близько 30 000 розробників програмного забезпечення.

Компанію заснував Роберт Бош (1861-1942) у 1886 році у Штутгарті як «Майстерню точної механіки та електротехніки». Особлива структура власності Robert Bosch GmbH гарантує Групі компаній Bosch підприємницьку свободу, що дозволяє здійснювати довгострокове планування і використовувати значну частку коштів для інвестування, забезпечуючи їй надійне майбутнє. 94% акціонерного капіталу Robert Bosch GmbH належить благодійному фонду Robert Bosch Stiftung GmbH. Контрольним пакетом акцій володіє Robert Bosch Industrietreuhand KG і виконує функції власника на підставі довірчого управління. Інша частина акцій належить родині Бош і Robert Bosch GmbH.

Додаткова інформація доступна онлайн на сайтах: www.bosch.ua, www.bosch.com.