

WAHLER – клапани рециркуляції відпрацьованих газів

Сьогодні у світі вимоги щодо обмеження токсичності відпрацьованих газів стають дедалі жорсткими, тож у сучасному автомобілебудуванні пріоритетного значення набуває екологічність експлуатації автомобіля та його двигуна.

Екологічні вимоги щодо викидів відпрацьованих газів інженери закладають у конструкцію як двигуна, так і автомобіля в цілому вже на етапі його проектування таким чином, щоб упродовж всього часу експлуатації транспорту показники токсичності були стабільними. Аби залишатись у межах цих вимог, автовиробники використовують цілий комплекс заходів, серед яких і технологію повторного спрямування відпрацьованих газів у новий цикл з метою зменшення в них вмісту токсичних речовин і сажі. Ця технологія забезпечує зниження показників токсичних речовин і сажі завдяки змішуванню частини відпрацьованих газів з повітрям, що подається в систему, та їх повторному згорянню.

Функцію керування рециркуляцією відпрацьованих газів (РВГ) виконує клапан (AGR – абр. з нім., EGR – абр. з англ.). Саме він перенаправляє частину відпрацьованих газів (ВГ) по новому колу, що призводить до більш повного їх згорання та чистіших викидів.

Короткий список авторитетних фахівців у галузі рециркуляції відпрацьованих газів справедливо очолює компанія Gustaw Wahler GmbH u.Co.KG. В Україні, на ринку запчастин, WAHLER більше відомий як виробник та постачальник термостатів і термовмикачів на конвеєри автовиробників. Це пов'язано з тим, що термостат, як і саме терморегулювання, – набагато старші системи в автомобілебудуванні, ніж система РВГ.

Розвитком та виробництвом компонентів для системи рециркуляції ВГ – трубопроводів і клапанів відпрацьованих газів – WAHLER займається з часу, відколи в автомобілебудуванні виникла

потреба у цій системі. Довгий час вся продукція WAHLER постачалась виключно на конвеєри автовиробників, але останніми роками різко зріс попит на клапани РВГ і на ринку запчастин. Отож компанія WAHLER стала пропонувати ці компоненти і для афтермаркету.

Є два основних види клапанів РВГ: пневматичні та електричні. Пневматичні клапани регулюють кількість ВГ, що знову запускаються в систему через спеціально заданий пневматичний показник. Електричні клапани регулюють кількість ВГ через заданий електричний показник у межах електроніки регулювання, або тільки за допомогою позиційного датчика.



Клапан РВГ (пневматичний) Wahler 7241D На моделях (Skoda SUPERB, VW Passat, Audi A4...)

Термін експлуатації клапану рециркуляції ВГ залежить від комплексу зазначених умов: тобто від того, як часто відбувається холодний старт двигуна, від постійного проїзду коротких дистанцій (так званого «stop&go» – руху в умовах міста), від стану двигуна (коли має місце погане згорання через пошкодження клапанів впорскування та порушення моменту впорскування), від можливості потрапляння оливи в систему всмоктування повітря через негерметичність турбонагнітача. Також пари оливи часто потрапляють у систему всмоктування внаслідок вентиляції двигуна, що й створює відкладення на клапані РВГ. Усе це змішується з конденсатом та спричиняє дуже щільне і стійке нашарування (схоже на лак), що склеює клапан.

Вихід клапану з ладу (навіть, якщо він і функціонує з перешкодами) водій може помітити за підозрілим зниженням потужності двигуна на високих обертах та чорним кольором відпрацьованих газів.



Перед заміною клапану слід також перевірити, чи в системі є вакуум, що керує клапаном. Перевірити мембрану можна таким методом: створити вакуум у клапані, а потім різко пустити повітря. При цьому повинно бути чути, як рухається (закривається) клапан.

Вилучати клапан із системи не рекомендується, особливо в сучасних складних системах з великою кількістю датчиків, адже це, звичайно, вплине на показники відпрацьованих газів. Якщо клапан РВГ не замінити після того, як він вийде з ладу, і він залишатиметься відкритим, то потужність двигуна на високій частоті обертів буде зменшуватись, бо на високих обертах йому потрібно багато кисню для згорання суміші пального. А постійно відкритий клапан може призвести до пошкодження двигуна через перегрів суміжних деталей системи, у кращому випадку – погано позначиться на його передчасному зносі.

Водночас з підвищенням вмісту токсичних речовин та сажі у відпрацьованих газах, зростає і споживання пального. Тому спроба заощадження на заміні клапану РВГ, чи спроба його ізоляції можуть призвести до ще більших затрат у майбутньому.

Починаючи з 1997 – 1998 років клапани РВГ WAHLER керують циклами ВГ у більшості моделей автомобілів: Mercedes-Benz, VW, Audi, Opel, Seat, Skoda, Ford та інших. Через своїх офіційних дистриб'юторів WAHLER пропонує для ринку запчастин широкий асортимент компонентів, але ще більш важливо, що пропонується саме той продукт, що постачає на конвеєр OE та OES.

Більше про оригінальну продукцію WAHLER в Україні читайте на сайті:

www.wahler.com.ua



Клапан РВГ (пневматичний) Wahler 7372D На багатьох моделях (Skoda SUPERB, Passat, Sharan, Transporter, Audi A6, Ford Galaxy)



Клапан РВГ (електричний) Wahler 7375D На багатьох моделях (Opel Astra G, Frontera B, Vectra-C, Zafira-A, Saab)