

Ця серія технічних статей базується на знаннях фахівців у сфері системи кондиціонування з багаторічним досвідом професійного обслуговування цих систем, контролі якості та технічних експертів фірми Nissens, з метою обміну найкращою та перевіреною практикою і знаннями.

СИСТЕМА
КЛІМАТИЧНОГО
КОМФОРТУ



Слідкуйте за станом конденсера протягом усього року

Протягом усього року слідкуйте за станом головного теплообмінника системи кондиціонування повітря — конденсера.

У галузі залишається багато хибних уявлень, і одне з них полягає у тому, що обслуговувати систему кондиціонування повітря потрібно лише для весни та літа. Проте система потребує регулярної перевірки незалежно від пори року, і зокрема це стосується конденсера.

Стаття: **3 сторінки**

Щоб прочитати статтю вистачить **4 хвилини**

Матеріали та їх зміст надаються без будь-яких гарантій, і, публікуючи їх, ми не несе жодної відповідальності. Завжди дотримуйтесь інструкції виробника транспортного засобу, щоб ваші дії відповідали рекомендаціям щодо технічного обслуговування. Nissens Automotive A/S не несе відповідальності за будь-які пошкодження майна чи тілесні ушкодження, прямі чи непрямі збитки внаслідок збою чи простою в роботі транспортного засобу, які були спричинені неправильним застосуванням, установкою та/або неправильним використанням наших продуктів.

Nissens Automotive A/S, вулиця: Ørnhøjgårdvej 9, 8700, Горсенс, Данія.

Для отримання додаткової інформації, або технічної підтримки відвідайте наш веб-сайт: www.nissens.com.

Nissens
Training
Concept



Nissens®
DELIVERING THE DIFFERENCE

Хоча багато людей вважають, що кондиціонер потрібен лише для охолодження у спекотну погоду, система кондиціонування також висушує повітря, яке забирається для вентиляції салону, суттєво зменшуючи його вологість, і це означає, що використання системи є найбільш швидким та ефективним способом зменшення рівня конденсації всередині транспортного засобу та запобігання запотіванню вікон.

Також регулярне користування кондиціонером підтримує циркуляцію суміші мастила та холодоагенту у системі, що забезпечує достатній рівень змащення її складових частин, в основному компресора.

Тож користування системою протягом усього року є найкращим та найбезпечнішим варіантом. У сучасних системах, таких як у гібридних або електромобілях з тепловими насосами, це є єдиним доступним варіантом, оскільки ці системи, на додачу до забезпечення комфортного клімату у спекотні дні, обігрівають салон у холодні дні та забезпечують належний температурний режим для акумулятора автомобіля.

Внаслідок цього ремонт та обслуговування системи кондиціонування повітря має для приватної майстерні однакове значення незалежно від пори року. Компанія Nissens Automotive надає майстерням технічні поради та запчастини, які для цього потрібні.

ОКРЕМО ПРО КОНДЕНСЕР

Несправний конденсер, навіть якщо він частково працює, може призвести до серйозних проблем з системою кондиціонування повітря, пошкодження або навіть заїдання компресора. Компресор коштує дуже дорого, та його заміна вимагає припинення експлуатації автомобіля для перевірки та промивання інших частин системи кондиціонування повітря. Буде потрібно замінити суміш мастила та холодоагенту.

Конденсер зазвичай встановлюється у моторному відсіку разом з іншими теплообмінниками. Роль конденсера полягає в тому, щоб забезпечити зміну стану холодоагенту з газоподібної форми на рідку, що відбувається шляхом конденсації. Цей процес забезпечується потоком повітря через ребра конденсера шляхом відбору тепла холодоагенту та виведення в навколишнє повітря.

ФІЗИЧНІ ПОШКОДЖЕННЯ

Часто ця проблема не вважається причиною погіршення роботи системи або несправності компресора, оскільки зазвичай основними причинами несправності системи вважаються витіки та утворення отворів у поверхні. Проте навіть невелике фізичне пошкодження трубок та пластин конденсера може серйозно завадити роботі системи. Деформація лише однієї трубки конденсера перешкоджає потоку холодоагенту у пристрої, що значно погіршує роботу системи.

Також зменшення потоку спричиняє занадто високий тиск та температуру у контурі. Це збільшує навантаження на компресор та по суті скорочує його термін експлуатації або, у найгіршому випадку, виводить його з ладу.

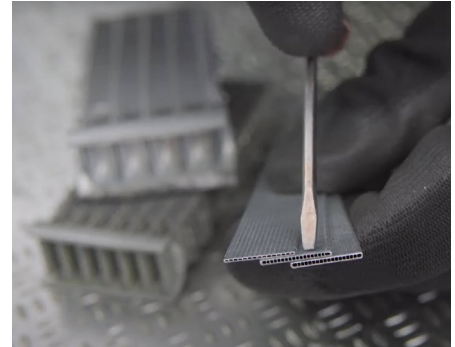
КОРОЗІЯ

Оскільки з усіх вузлів системи кондиціонування повітря конденсер знаходиться найближче до зовнішнього середовища, він зазнає швидкого зносу протягом експлуатації. Особливо важкою для конденсера є експлуатація у місцях з великими опадами, снігом та вологістю. Коли протягом холодних місяців дороги покривають сіллю, солоната вода потрапляє на конденсер та збільшує ризик виникнення корозії. Навіть якщо конденсер не протікає та виглядає герметичним, його можливості з теплообміну можуть бути значно зменшені. Коли корозія з'являється на тонких алюмінієвих пластинах, зменшується їх робоча поверхня, внаслідок чого погіршується загальний теплообмін. Вихід з ладу лише однієї ланки пластин може погіршити роботу конденсера на 5%!

ВНУТРІШНЄ ЗАСМІЧЕННЯ

Коли у системі утворюються домішки, тонкі канали конденсера швидко засмічуються. Це може обмежити потік холодоагенту та зрештою зменшити теплообмін пристрою. У більшості випадків це в свою чергу призведе до збільшення тиску в системі, що є дуже шкідливим для компресора. Особливо вразливими до цього є конденсери з мікро- та нанотрубками. Хоча технологія мікротрубок забезпечує відмінні характеристики охолодження, тонкі трубки є більш вразливими до засмічення. Коли потік обмежується трубками меншого діаметру, для засмічення потрібна менша кількість домішків. Одними з головних причин внутрішнього засмічення та утворення

затворів є неналежне промивання системи або його відсутність, неналежне використання присадок, в основному передозування, неналежна якість та/або зіпсування мастила у системі, а також неналежна робота фільтра-осушувача контуру.



Найновіша конструкція конденсера передбачає надзвичайно вузькі отвори в мікротрубках товщиною менш ніж 1 мм. Ця конструкція має надзвичайні характеристики теплообміну проте є дуже чутливою до наявності домішків.



Помітно пошкоджені пластини у нижній частині конденсера. Ця несправність може бути дуже небезпечною для компресора кондиціонера.



Поверхні, які забруднені мастилом та збирають пил, — витіки холодоагенту виявлені на з'єднаннях конденсера протягом огляду.

РЕКОМЕНДОВАНЕ РІШЕННЯ КОМПАНІЇ NISSENS

01 Правильно поведіться з конденсером та звертайте увагу навіть на легкі пошкодження на його поверхні. У разі помітного пошкодження трубок та/або пластин замініть конденсер на новий.

02 Незалежно від основної причини візиту автомобілю в майстерню фахівці мають щоразу оглядати всю систему кондиціонування повітря на предмет протікання мастила на поверхнях вузлів, навколо з'єднань та муфт.

03 Зовнішній огляд конденсера допоможе зекономити на дорогому ремонту системи та компресора. Тож будь-які ознаки корозії або витоків на конденсері потрібно вважати серйозною перешкодою для ефективності та працездатності системи. Приділяйте особливу увагу нижній частині конденсера, де трубки та пластини найменш захищені від вологи та агресивних солоних бризок. У разі виявлення будь-яких ознак витоків або відсутніх чи пошкоджених пластин конденсер потрібно замінити.

04 При заміні конденсера обирайте той, який має захист від корозії, оскільки це значно збільшить термін його експлуатації.

05 Для підтримання конденсера в хорошому стані під час заміни компресора потрібно завжди міняти фільтр-осушувач, якщо контур контактував з навколишнім повітрям або якщо система працює порожньою внаслідок витоків.

06 Після поломки компресора промийте систему. Переконайтеся, що після промивання у системі нема ніяких залишків засобу для промивання. Користуйтеся рекомендованим мастилом та присадками. У сумнівних випадках міняйте конденсер.

Коротко про конденсери Nissens

- Комплексний асортимент виробів з більш ніж 1200 моделей конденсерів для більш ніж 94% моделей автомобілів
- Якісні вироби за стандартом Genuine Nissens мають особливості, які збільшують термін їх експлуатації та забезпечують найкращі експлуатаційні характеристики
- Вироби лінійки First Fit укомплектовані всім необхідним для встановлення, наприклад, ущільнювальними кільцями
- Захист від корозії за допомогою спеціального покриття
- Згідно з випробуваннями у солоній воді, конденсери з захистом від корозії працюють до восьми разів довше, ніж конденсери без захисту.
- Міцна упаковка для найкращого захисту протягом зберігання та перевезення
- Асортимент конденсерів включає найбільш популярні моделі гібридних та електромобілів



Додаткова інформація про запчастини для систем клімат-контролю Nissens, включаючи конденсер, доступна за адресою: www.nissens.com/climate

На нашому сайті ви можете знайти навчальні матеріали в різноманітних форматах: модулі для самостійного навчання, технічні бюлетені, практичні поради з ремонту та детальні інструкції щодо встановлення або усунення несправностей.

Доступ до цієї послуги є безкоштовний. Вистачить зісканувати QR код, котрий знаходиться на упаковці продукту, щоб почати перегляд всіх доступних матеріалів, або відвідайте це посилання: www.nissens.com/support