

Промивання кондиціонера

дата публікації: 2019.09.23



Однією з обов'язкових процедур під час ремонту систем кондиціонування в автомобілях є процес промивки. Щоб правильно виконати ремонт після зносу компресора або розгерметизації і забруднення системи, необхідно видалити всі забруднення і сторонні предмети. У разі монтажу нового або відновленого компресора система не повинна містити елементи, які можуть привести до її пошкодження.

Деякі моделі установок для обслуговування кондиціонерів мають функцію промивання холодоагентом. Слід мати на увазі, що промивка через роз'єми для техобслуговування не є ефективною на 100%. Промивання таким способом полягає в проштовхуванні забруднень з одного компонента системи кондиціонування в інший. Така промивка тільки до певної міри видалить з системи старе масло, але точно не дозволить прибрати такі механічні забруднення, як стружку. Вона може бути ефективною у випадку зволоження системи при тривалій розгерметизації.

Високоєфективним і правильним методом залишається промивка за допомогою органічних розчинників. Це робота, для якої необхідно використовувати автоматичні або ручні пристрої.



Пристрій для промивання систем кондиціонування Super Flush фірми Magneti Marelli.

Причин, чому потрібно промивання кондиціонера, безліч, в тому числі:

- усунення забруднень, які перешкоджають циркуляції холодоагенту.
- Видалення відкладень і забруднень (металева стружка), перш ніж вони пошкодять перераховані компоненти.
- Видалення старого, відпрацьованого масла.
- Очищення і регенерація теплообмінників (конденсатор, випарник), щоб відновити теплопровідність.
- Необхідні постачальникам деталі для надання гарантії.
- Єдиний метод відновлення належної кількості масла і УФ-контрасту шляхом вимивання старого і наповнення свіжим.



Пристрій для промивання систем кондиціонування Cool Weather фірми Magneti Marelli.

Під час промивання слід пам'ятати про декілька важливих правил. Одним з найважливіших є те, що ми не промиваємо через відсічні елементи (ТРВ клапан або трубка «Вентурі»), компресор і осушувач. Кожного разу необхідно демонтувати ці компоненти. Напрямок промивання повинен бути протилежним напрямку потоку холодоагенту; у виняткових випадках можна застосовувати промивання поперемінно в обох напрямках. Конденсатор і випарник рекомендується промивати окремо. Після завершення процесу промивна рідина не повинна залишатися в системі.

Після промивання систему необхідно продути азотом. З метою просушити систему від залишків миючого речовини.



Приклади зносу поршнів компресора кондиціонера.

У системах кондиціонування застосовуються різноманітні конденсатори; найчастіше зустрічаються такі:

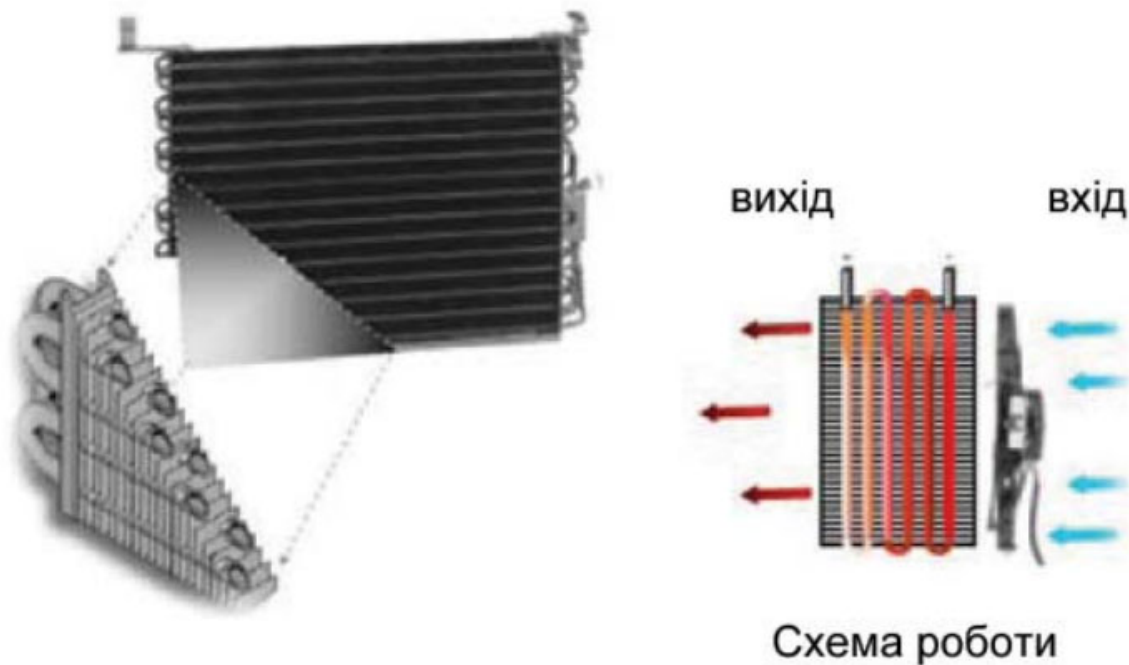
Конденсатор з паралельним потоком - найбільш розповсюджений тип конденсатора, має структуру з безлічі паралельних трубок, що з'єднують проміжні камери. Це рішення зараз дуже часто застосовується в автомобілях. Через його конструкцію є велика небезпека, що після процесу промивання може залишитися миючий засіб і стружка. Також в тому випадку, коли у нас є інтегрований конденсатор з фільтромосушувачем, необхідно демонтувати фільтр-осушувач з корпусу. Коли фільтр-осушувач незмінний і інтегрований з конденсатором, а також в разі відсутності можливості видалення забруднень, необхідно використовувати новий конденсатор.



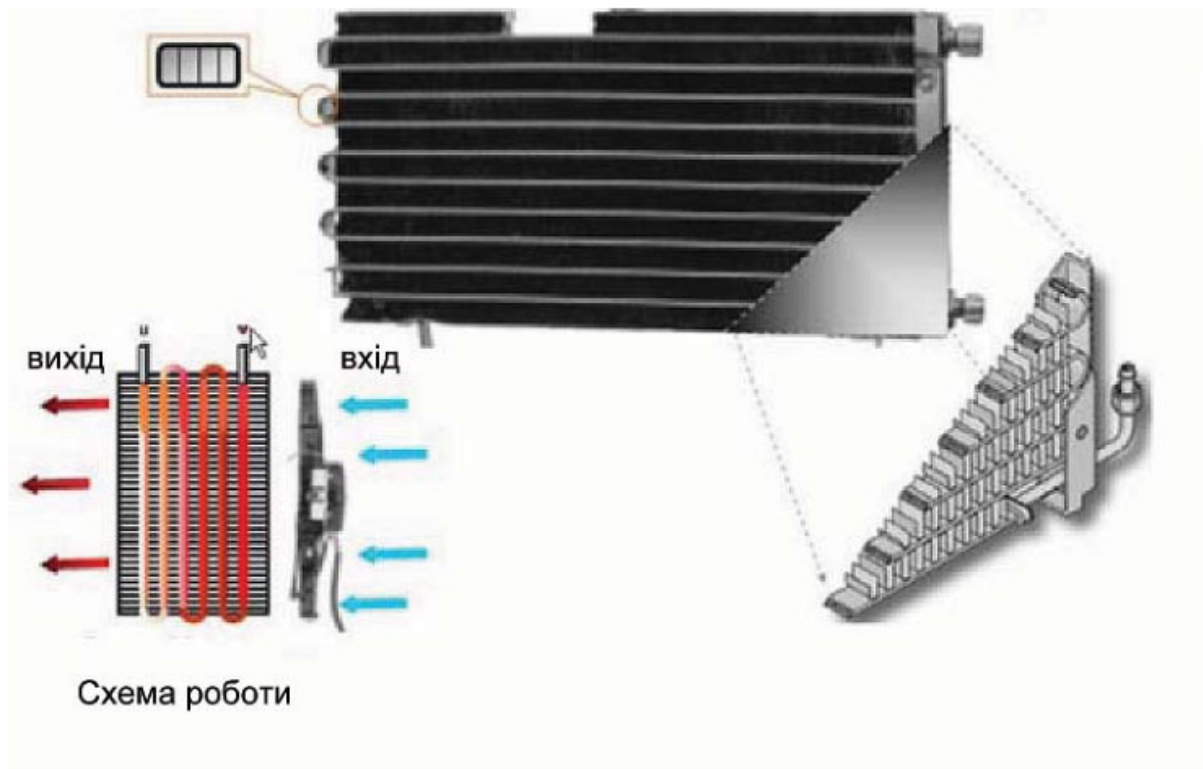
Приклади забрудненої трубки «Вентурі»

Одним з найбільш ефективних пристроїв для промивання кондиціонерів на ринку є Cool Weather та Super Flush, що використовують явище пульсації тиску миючого засобу. Оскільки це

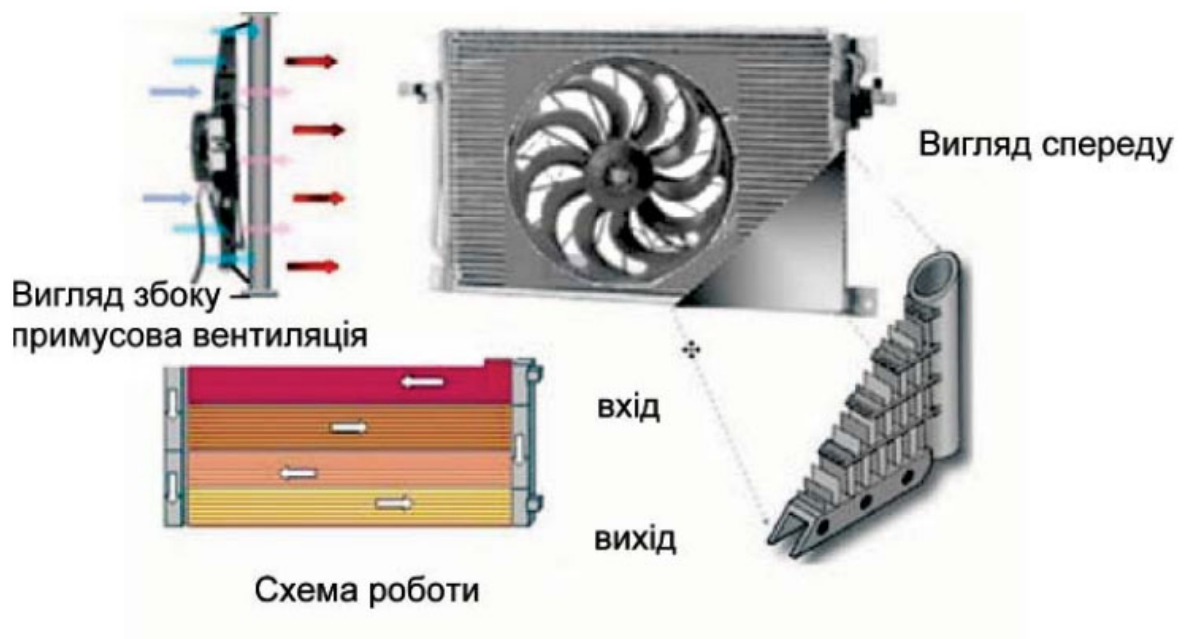
пневматичні пристрої, рекомендується використовувати хімічні засоби з підвищеною агресивністю. Такі речовини дозволяють більш ефективно видаляти масляні забруднення, а також вони значно прискорюють процес випаровування.



Спіральний конденсатор з круглим перерізом - конденсатор цього типу не викликає проблем під час промивання.



Спіральний конденсатор з плоским перерізом - має багато трубок, що йдуть від входу до виходу; цей тип конденсатора також не викликає труднощів.



Етапи процесу промивання за допомогою пристроїв Cool Weather та Super Flush:

1. Ідентифікація системи кондиціонування - система з ТРВ клапаном чи трубкою «Вентурі».
2. Визначення типу (виду) конденсатора.
3. Процедура відключення системи і її поділ на відрізки, по яких ми будемо її промивати (крім відсічного елемента, компресора, осушувача).
4. Підключення пристрою для промивання за допомогою відповідних адаптерів.
5. Початок промивання проти напрямку потоку протягом декількох хвилин; в разі непрохідності системи встановити тиск рідини в першій фазі приблизно 4 бар, а потім збільшити до 7 бар.
6. Зупинити промивку і залишити рідину на кілька хвилин в системі, щоб розчинити відкладення.
7. Продовжити промивку і спостерігати за прозорим корпусом фільтра, щоб оцінити, чи виходять ще які-небудь забруднення.
8. За допомогою регулятора тиску зменшити тиск до 2 бар і встановити перемикач, розташований під контрольним манометром, в положення КІНЕЦЬ ПРОМИВАННЯ. Миюча рідина повернеться в пристрій, викликавши осушення системи і випаровування миючого засобу.
9. Повторити дії з п. 4 з іншими фрагментами системи.
10. Просушити систему азотом, щоб видалити залишки промивної рідини.



Наступним автоматичним пристроєм є Magneti Marelli AC FLUSH PRO.

Цей пристрій відрізняється способом роботи, забезпечується енергією з джерела живлення 12В з акумулятора транспортного засобу, що дозволяє використовувати його незалежно від мережі живлення, наприклад, в польових умовах. Істотною перевагою є його невеликий розмір, який дозволяє його легко перевозити пристрій в автомобілях з невеликим вантажним простором. AC FLUSH PRO спроектовано з метою забезпечення найвищого рівня безпеки, в тому числі, він придатний для роботи в діапазоні високого тиску. Однією з його найважливіших переваг є можливість роздруківки виконуваної процедури промивання системи, яка стане в нагоді при розгляді претензій, і все частіше потрібна клієнтам і компаніям, що займаються відновленням компресорів. Варто зазначити, що для електричних пристроїв застосовуються негорючі миючі рідини. Вони менш агресивні в порівнянні з горючими рідинами, що впливає на безпеку і гігієну праці; ці рідини також швидко випаровуються, що дозволяє швидко видаляти їх із системи.

Іншим варіантом для промивання систем кондиціонування є застосування ручного комплекту для промивання (007950024750).



Ручний комплект для промивання систем кондиціонування (007950024750)



Комплект включає:

- Бак для промивної рідини.
- Шланг з краном на кінці для подачі рідини з конічним роз'ємом.
- Роз'єми для прийому рідини разом зі шлангом і каністрою для рідини.

Принцип дії нагадує пристрої Cool Weather і AC FLUSH PRO, але подача рідини здійснюється за допомогою стиснутого повітря або азоту, який виштовхує миючу рідину, а після проходження через фрагмент системи кондиціонування, що промивається, рідина збирається в каністру. Після очищення цю рідину можна використовувати для подальших процедур промивання. Пульсація може бути викликана вручну обслуговуючим персоналом. У цьому варіанті немає фільтрів, тому необхідно використовувати фільтруючі матеріали або фільтрувати рідину після кожної промивки, що може бути виснажливо.

Одним з істотних елементів, що відіграють важливу роль в промиванні кондиціонера, є комплект адаптерів. Різноманітність варіантів, трубок різного діаметру і з'єднань визначає необхідність належного монтажу промивних шлангів. Пропозиція компанії Magneti Marelli

включає 4 різних комплект: базові - з кінчною формою, а для більш професійних рішень - комплекти з'єднань, що складаються з декількох десятків деталей.

Підводячи підсумок, слід звернути вашу увагу, що промивка системи є дуже складною маніпуляцією. Ви повинні бути впевнені що процедура промивання привела до потрібних результатів. Тільки після цього можете приступати до складання.

Більше інформації знайдете в каталозі <https://wyposazeniemm.pl/>

Матеріал надано представництвом

Magneti Marelli

Костянтин Попель

Технічний відділ

Телефон +38 099 600 22 72

"Сучасна Автомайстерня" № 6 (133) 2019

Джерело: