

Тема: Устаткування і технічні засоби для сервісу кліматичних систем

Набір устаткування для виконання аналізу роботи кондиціонера і усунення наявних несправностей навряд чи може бути визначений однозначно, проте можна обкреслити мінімально необхідний комплект технічних засобів, які повинен мати сервісний центр, що працює у сфері сервісу кліматичних систем.

Блок манометрів

Блок (рис. 1.40) підключається до сервісних вентилів системи циркуляції холодагенту. Манометри показують тиск холодагенту в напрямі всмоктування і в напрямі нагнітання (напрями низького і високого тиску відповідно).

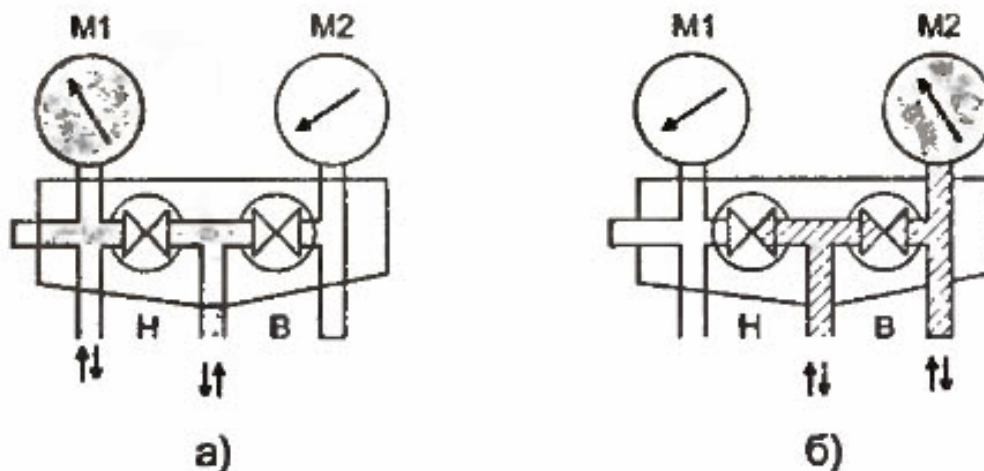


Рис. 1.40. Блок манометрів: а) покази в напрямі низького тиску, б) покази в напрямі високого тиску. М1 - манометр внапрямі низького тиску, М2 - манометр внапрямі високого тиску, Н - вентиль низького тиску, В - вентиль високого тиску.

Вакуумний насос

Оскільки попадання повітря або вологи в контур циркуляції холодагенту неприпустимо, після кожного розтину контура слід його обов'язкове вакуумування за допомогою вакуумного насоса (рис. 1.41). Насос обладнаний зворотнім клапаном, що запобігає потраплянню вакуумного мастила в контур холодагенту.



Рис. 1.41. Вакуумний насос

Течішукач

Прилади для виявлення витоків холодоагенту входять в обов'язковий набір устаткування сервісного центру. В першу чергу це відноситься до портативних приладів для пошуку витoku по місцю.



Рис. 1.42. Електронний течієшукач TIF - 5750A фірми REFCO
Установка для обслуговування кондиціонерів
Виробник LAUNCH

Установка оснащена автоматичними функціями: автоматичне викачування (викачана речовина, що охолоджує, придатна для багаторазового застосування, тому поповнює автоматично резервний балон), зливання старого масла, програмований вакуум, очищення фреону, програмована кількість заповнюваної речовини, що охолоджує, і автоматична зупинка після закінчення процедури, звукова сигналізація при підвищеному тиску, балон повний, балон порожній, автоматичне підігрівання балона, акустичний і візуальний сигнал при необхідності перевірки і заміни фільтрів.



Рис. 1.43. Установка для обслуживания кондиционеров

Вакуумно-зарядна станція

Вакуумно-зарядні станції призначені для створення вакууму в контурі циркуляції холодоагента за допомогою вакуумного насоса і наступної заправки холодоагентом із зарядного циліндра за допомогою вентилів, встановлених на колекторі.

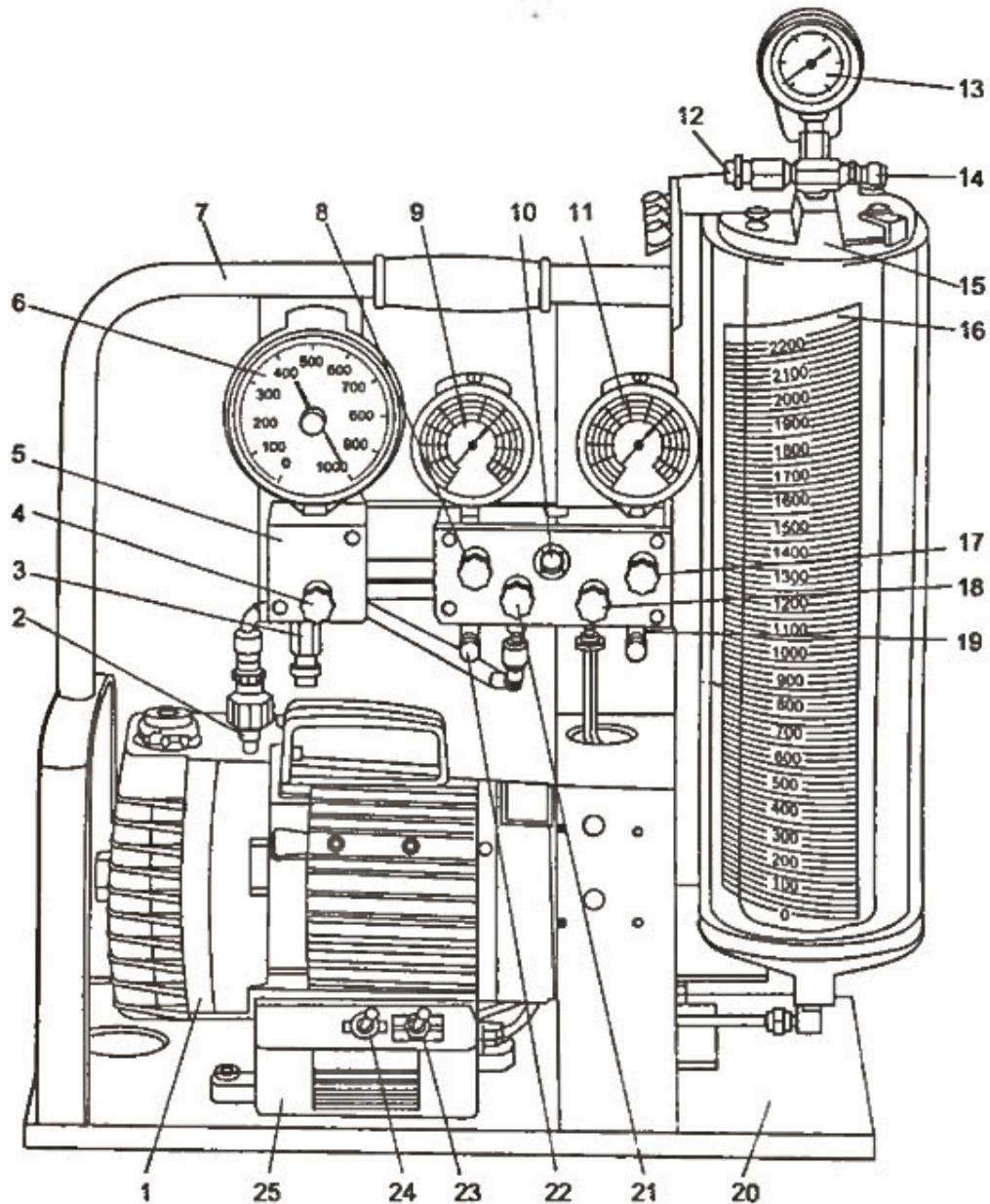


Рис. 1.44. Вакуумно-зарядна станція 10805-RD-4 фірми REFCO. 1-вакуумний насос, 2-газобаластний вентиль, 3,12-запобіжні клапани, 4,8,17,18,21-вентилі, 5-вакуумний блок, 6-вакууметр, 7-ручка, 9-мановакууметр, 10-оглядове скло, 11,13-манометри, 14-зворотній клапан, 15-циліндр для холодоагенту, 16-шкала циліндру, 19,22-штуцери, 20-станина, 23,24-тумблери, 25-електричний щиток.

Вакуумний насос станції має продуктивність $3,5 \text{ м}^3/\text{г}$ і дозволяє досягти вакууму 5 Па . Місткість зарядного циліндру станції - $4,4 \text{ кг}$. Маса станції - 24 кг , споживана нею потужність складає $0,3 \text{ кВт}$.

Станція збору холодагенту

Установки для евакуації і регенерації холодоагенту дозволяють виконувати операції збору холодоагенту з контуру кліматичних систем, відділення мастила, очищення, осушення за допомогою фільтру і повторного закачування холодоагенту в балон або зарядний циліндр, виключаючи втрати в атмосферу. Зібраний і очищений холодоагент може бути повторно використаний. На рис. 1.45 показана станція збору REFCO Plus 8.



Рис. 1.45. Станція збору REFCO Plus 8

Заправні ваги

Ваги використовують при заповненні холодоагентом контуру кліматичної системи або відкачуванню холодоагенту в – балон. Сучасні моделі електронних заправних ваг дозволяють проводити вимір маси ємності з холодоагентом з точністю до 10–25 г.. При цьому максимальне значення маси зважуваного балону складає від 34 до 68 кг.

Термометр

При діагностиці кліматичних систем використовують термометри, сучасні моделі яких випускаються в цифровому виконанні. Діапазон вимірів цифрових термометрів становить від – 40 °С до +150 °С з точністю $\pm 0,2$ °С.

Анемометр

Для виміру швидкості повітряного потоку, що продувається вентилятором через теплообмінник, а також швидкості потоку, формованого повітрярозподільниками вентиляційних систем і внутрішніми блоками кліматичних систем, використовують анемометри з крильчаткою, що обертається (рис. 1.46). Діапазон вимірюваної швидкості повітряного потоку - від 0,2 до 40 м/с, точність вимірів $\pm 1\%$.



Рис. 1.46. Анемометр з крильчаткою, що обертається

Операції по монтажу і демонтажу з'єднувальних трубопроводів спліт-систем, встановленні і підключенні різних компонентів кліматичних установок вимагають наявності в арсеналі сервіс-центру набору ключів, а також пристроїв для згинання, різки і вальцювки (бортування) труб.

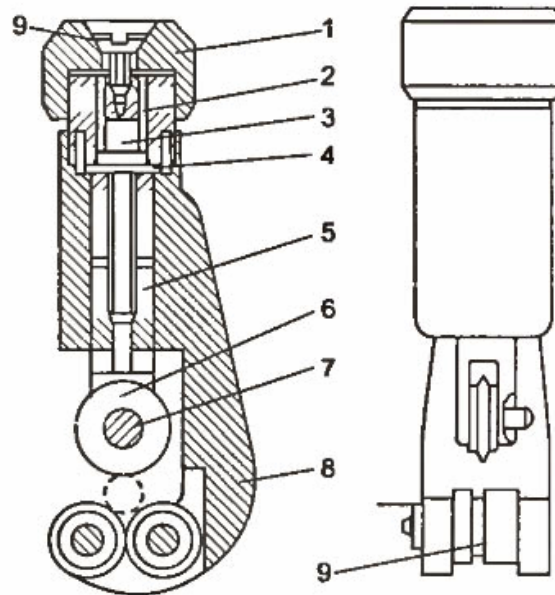


Рис. 1.47. Труборіз. 1-маховик, 2-втулка, 3-гвинт, 4-шайба, 5-дискотримач, 6-ріжучий диск, 7-вісь, 8-корпус, 9-направляючі ролики.

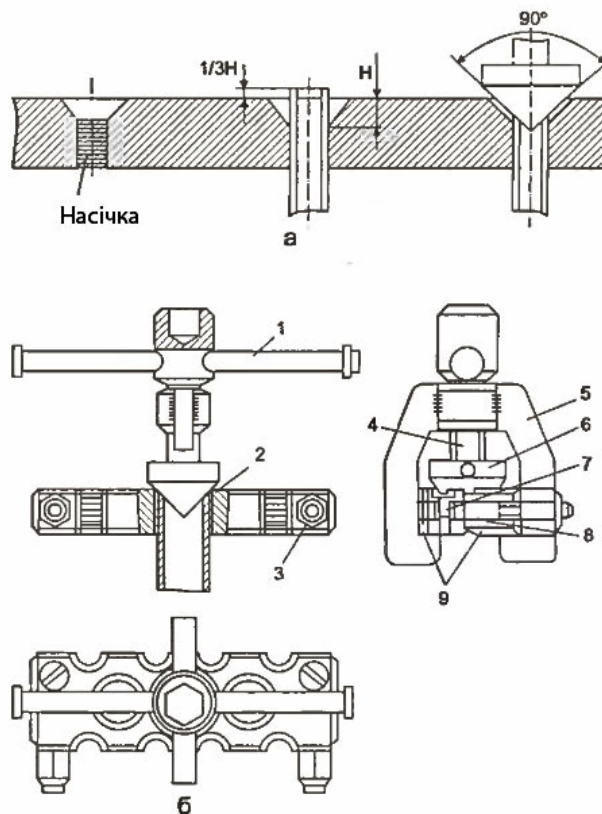


Рис. 1.48. Бортувальна колодка для мідних трубок: а-схема бортування, б-пристрій для бортування. 1-головка силового гвинта, 2-оброблювана трубка, 3-зажим, 4-силовий гвинт, 5-захват, 6-конус-пуасон, 7-вісь болта, 8-спеціальний болт, 9-губки