

АНАЛІЗ КОМПРЕСОРІВ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТА КЛІМАТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

Давиденко К.І., гр. М-14

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Петренко О.В.**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

У холодильній техніці найбільше широко застосовують компресори об'ємного й динамічного принципів дії. У компресорах об'ємного принципу дії стиск газоподібного холодоагенту відбувається за рахунок зменшення початкового об'єму. У компресорах динамічного принципу дії холодоагент безупинно переміщується з великою швидкістю через проточну частину компресора, при цьому кінетична енергія потоку перетворюється в потенційну, а густина холодоагенту підвищується. До компресорів об'ємного принципу дії відносяться поршневі, гвинтові, ротаційні, спіральні та лінійні компресори. До компресорів динамічного принципу дії – відцентрові компресори. Всі типи компресорів працюють за різним принципом, проте термодинамічні процеси в них ідентичні.

В основному в холодильних установках харчової промисловості та побутових холодильниках застосовуються поршневі компресори. У побутових пристроях кількість поршнів невелика, а в стаціонарних великих компресорах їхня кількість може досягати дванадцяти штук. Сучасною альтернативою поршневим компресорам вважаються лінійні компресори, принцип дії яких заснований на зворотно-поступальному русі поршня, однак цей рух здійснюється за рахунок електромагнітного поля, що створює обмотка електродвигуна.

Ротаційні компресори застосовують в основному в побутових кондиціонерах. Також у системах кондиціонування знайшли застосування спіральні моделі, хоча їх також використовують у холодильній техніці, призначеної для харчової промисловості. Для холодильних установок великої холодопродуктивності доцільно застосовувати гвинтові компресори. Варто відзначити, що гвинтовий компресор має кращу холодопродуктивність в порівнянні з поршневими варіантами однакового розмірів і потужності.

Турбокомпресори (відцентрові компресори) доцільно використовувати у великих системах кондиціонування повітря, а також у великих холодильниках харчової промисловості.

Холодильні компресори еволюціонують уже більше століття. Інженерна думка не зупиняється ні на хвилину, як і розвиток технічного прогресу. У наслідку чого ми можемо очікувати появи усе могутніших і ошадливих компресорів.