

ЕКОЛОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ХОЛОДІ

Крижановський А. В., магістр

Науковий керівник: проф. Семенюк Д. П.

Державний біотехнологічний університет

Екологічність обладнання є популярною темою майже в усіх галузях промисловості. Є розуміння світової громадськості необхідності зниження впливу техногенного чинника на довкілля нашої планети. Однак, з цього питання немає єдиної доктрини, яка чітко застерігала б усі норми та критерії екологічності чи не екологічності обладнання та пов'язувала б у єдине ціле всі галузі. Тим не менш, одними з основних і загальноприйнятих і також зрозумілих для всіх причинно-наслідкових зв'язків є зниження енергоспоживання, отже, використовуваних енергоресурсів і зменшення кількості відходів різного характеру.

Холодильна індустрія націлена на енергоефективність та зниження можливих витоків фреонів, за рахунок переходу на холодоагенти з низьким ПГП (потенціалом глобального потепління), таких як фреони з низьким ПГП, аміак, вуглеводні, CO₂ та деякі інші. Такі світові лідери у виробництві холодильного обладнання як BITZER розробляють новітні лінійки компресорів, що працюють на CO₂ як холодоагент [1]. Компанія TEKUMSEN віддає пріоритет альтернативним холодоагентам – розробляє агрегати, що працюють на фреонах з низьким ПГП. CARREER активно займається оцінкою поширення природних холодоагентів у межах Європи. Сьогодні у світі існують екологічні об'єднання та спілки, що об'єднують найбільші корпорації в індустрії холоду та кондиціонування, які пропагують застосування природних холодоагентів – одні з найбільших компаній Євроасоціація EVROVENT та група компаній EURAMMON – Eurammon та Eurovent за екологічно безпечні холодоагенти [2]. Енергоефективність досягається за рахунок розвитку технологій, а також використання як джерела енергії: тіла землі, води, сонця та вітру.

За рахунок розвитку технології виробництва як побутових холодильників, так і промислових чилерів, споживання електроенергії знизилося з середньою на 70-80% для однакової холодопродуктивності, порівняно з 70-ми роками. Однак, незважаючи на такий технологічний стрибок, за рахунок загального попиту на холодильне обладнання, загальносвітове енергоспоживання холодильної техніки сягає 18-20% від загальної кількості світового споживання. За прогнозами до 2050 року використання холодильної техніки у світі збільшиться у 10 разів. Другий важливий момент для холодильної індустрії – це зниження кількості озоноруйнівних та ПГП газів в атмосферу. До 15% парникового ефекту виробляють холодильні холодоагенти (експлуатаційні та монтажні витокі). Для економії електроенергії BITZER виробляє динамічні регулятори продуктивності – динамічне регулювання холодопродуктивності поршневих компресорів. Компанія SABERO є передовим розробником у галузі енергоефективності інженерних систем будівель. Фахівці компанії RMC планують зменшити споживання холодильних компресорів, які використовуються у побутовому, торговому холоді, промислових чилерах, системах ОВіК на 50% у найближчі роки. Компанія EMBRACO здійснила революцію серед герметичних компресорів і запустила новітню технічну розробку WCMOTION з відсутністю мастила. Безмаслені компресори нового покоління будуть малощумними та енергоефективнішими на 20% від відомих аналогів. Таким чином, вендори холодильної індустрії задають основну динаміку розвитку застосування екологічних технологій.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. BITZER. Офіційна сторінка. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.bitzer.de/>.
2. EVROVENT. Офіційна сторінка. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.eurovent-certification.com/>.
3. EMBRACO. Офіційна сторінка. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.embraco.com/>.