

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА АНАЛІЗ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВОК

Титко О.В., к.т.н., доц., Мандибура В.В..

Холодильна установка – пристрій, що підтримує низьку температуру в теплоізольованій камері. Застосовується зазвичай для зберігання їжі або предметів, що вимагають зберігання в прохолодному місці (ліки, косметика). Побутовий холодильник є майже в кожній родині. Робота холодильника заснована на використанні теплового насоса, що переносить тепло з робочої камери холодильника назовні, де воно розсіюється в зовнішнє середовище.

Розробка більш низького енергоспоживання холодильної техніки, можливості переносних моделей – все результат прогресу та вирішення проблем екології, естетичності та економічності.

В доповіді розглянуті нові, сучасні технології, які дозволяють зробити холодильну установку більш економічною, а саме завдяки використанню інверторного лінійного компресора. При застосуванні системи Total No Frost холодильники споживають на 20% менше електроенергії, ніж холодильники зі звичайними поршневими компресорами, що відповідають класу енергоефективності A+++.

На сьогодні це найвищий рівень енергоефективності на ринку холодильників з нижньою морозильною камерою. Його забезпечує потужний інверторний лінійний компресор, в якому замість чотирьох точок тертя використовується лише одна. Це дозволило знизити рівень шуму, а також підвищити надійність та збільшити термін експлуатації холодильника. Як показали результати тестування VDE, холодильники з інверторною лінійною технологією економлять понад 32% більше енергії, ніж холодильники зі звичайними поршневими компресорами. Отже, користувачі можуть значно заощадити на рахунках за електрику. Надійність холодильників з лінійним компресором настільки висока, що виробники дають 10-річну гарантію на всі лінійні компресори. Завдяки фірмовій технології «Двері у дверях» користувачі можуть зберігати частовикористовувані продукти у зручному відсіку в дверях холодильника. При цьому втрати холодного повітря, що відбувалися при частому відкриванні холодильника, скоротилися до 41%. У результаті в холодильному відділенні зберігається постійна температура, що сприяє кращому збереженню смакових якостей продуктів.

На сьогодні технологія «Двері у дверях» впроваджується багатьма виробниками і є перспективною. При цьому як робоча рідина використовуються неазеотропні суміші. Багатокомпонентні неазеотропні суміші, на відміну від двокомпонентних (бінарних), забезпечують більш вигідний термодинамічний цикл, більш стабільне протікання процесів кипіння-конденсації.