

СУЧАСНІ ХОЛОДОАГЕНТИ І ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ

Власенко К.С.

Одеська Національна Академія Харчових Технологій

Світ стоїть на порозі прийняття важливих рішень в розвитку холодильної техніки. Тепер важливим фактором стає використання природних холодоагентів: повітря, води, вуглеводнів, діоксиду вуглецю та аміаку. Пропан R290 є вельми обіцяючим кандидатом з термодинамічної точки зору. Він найкращим чином підходить для застосування в якості холодоагенту, особливо для територій з високою температурою навколишнього середовища, де ми маємо високі температури конденсації і високе теплове навантаження в холодильних установках. R290 використовується в торгових холодильних установках протягом ряду років. Однак, до теперішнього часу холодоагент не був найбільш оптимальним для малих герметичних компресорів. Ряд таких приладів з'явився на ринку, і вони демонструють високу ефективність.

Іншим альтернативним холодоагентом є ізобутан. Нешкідливий для навколишнього середовища природний газ ізобутан – вуглеводневий «холодоагент майбутнього» для побутових холодильників, без кольору і запаху. Фреон R600a економічний, маса холодоагенту в холодильному агрегаті зменшується на 30 %. Ізобутан має гарну змішуваність з мінеральними маслами. Холодоагент R600A має більш високий холодильний коефіцієнт, ніж у R-12, R-22, R-134a. Застосування ізобутану R600a зменшує енергоспоживання; потенціал руйнування озонового шару ODR = 0 ; потенціал глобального потепління R600a - GWP = 0,001. Холодоагент R600a - вельми перспективний для побутових холодильників. У порівнянні з холодоагентами R12, R-22 і R134a він має значні екологічні переваги.

Таким чином, після проведення наших дослідів і аналізу якості різних холодоагентів, можна зробити висновок про те, що в якості озонобезпечних і енергетично вигідних холодоагентів в компресорах для побутових та торговельних холодильників і морозильників, можуть бути використані вуглеводневі холодоагенти R290 і R600a.