

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2015

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ CO₂ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ХОЛОДОАГЕНТА

Волошин О. Д., магістрант, ОНАХТ, м. Одеса

В умовах сучасної екологічної ситуації в світі та існуючих законодавчих обмежень по застосуванню традиційних холодоагентів слід вважати цілком обґрунтованим значне поширення і використання в якості альтернативного холодоагенту в малих холодильних машинах і компресорах CO₂. За останні роки перспективність діоксиду вуглецю (CO₂) як альтернативного холодоагенту суттєво зростає. Діоксид вуглецю - один з небагатьох холодоагентів для холодильних систем, актуальних з точки зору ефективності застосування та безпеки для навколишнього середовища[1].

В даній роботі розглянуті розробка та дослідження малих холодильних компресорів, працюючих на CO₂ [2]. Найбільш складною задачею впровадження діоксиду вуглецю в малих холодильних машинах виглядає проблема розробки і виробництва нових конструкцій холодильних компресорів, призначених для роботи на цьому холодоагенті. В роботі дані висновки по розробці і випробуванню напівгерметичного поршневого компресора для роботи на CO₂, розробці і дослідженню герметичних поршневих компресорів, працюючих на CO₂. Проведені експериментальні випробування напівгерметичних і герметичних поршневих холодильних компресорів, сконструйованих і виготовлених відповідно сучасним техніко-економічним і екологічним вимогам, і розглянута їх конкурентоспроможність із малими холодильними компресорами традиційних типів і конструкцій.

Для більш широкого визначення показників герметичного поршневого компресора, працюючого на CO₂, були проведені калориметричні визначення його продуктивності[3]. За результатами калориметричних випробувань герметичного CO₂-компресора були одержані експериментальні характеристики компресора і розроблені рекомендації по його проектуванню.

Список літератури

1. Fahl, J., 1997, Lubricants for CO₂ - DKV Conference (Germany).
2. Süb, J.: Kruse, H.: Efficiency of the Indicated Process of CO₂-Compressors. International Journal of Refrigeration, 21 (1998) 3.
3. Klaus Lambers. 7/2005, Kl Luft- und Kältetechnik, Kalorische Leistungsmessung kleiner CO₂-Verdichter.

Робота виконана під керівництвом професора Мілованова В. І.