



**Ralco** Technic **INDUSTRIAL  
COOLING  
SOLUTIONS**

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ  
ІНЖЕНІРІНГОВІ  
РІШЕННЯ**

**ВИРОБНИЦТВО  
ХОЛОДИЛЬНОГО  
ОБЛАДНАННЯ**

**RMC**  
MANUFACTURER COMPANY

**Ralco Technic** — це міжнародна компанія, офіси якої розташовані в **Україні, Польщі та Німеччині**. На нашому рахунку понад півтисячі успішно реалізованих проектів у сфері промислового холоду для клієнтів різних категорій: мережі роздрібної торгівлі, агрохолдинги, приватні та аграрні підприємства у Європі та Азії.

Ми віддаємо перевагу вищим технологічним стандартам, але не шукаємо стандартних рішень.



**В'ЯЧЕСЛАВ МОХОВ**  
Директор  
Ralco Technic

# Експертність Ralco Technic

Ми реалізуємо **комплексні проєкти у галузі холодопостачання та охолодження** для комплексів агропереробки, складів зберігання, овоче-фруктосховищ, логістичних комплексів

Реалізованих  
проєктів

**600+**

Локацій

**740**

Сервісних офісів

**7**

Країн присутності

**8**

Років досвіду

**14**

у сфері проєктування  
та обслуговування  
об'єктів промислового  
холоду

Одиниць обладнання  
під моніторингом

**690+**

# ДО ЧОГО ПРИЗВЕДЕ ОБМЕЖЕННЯ НА ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОФТОРОВУГЛЕЦЮ (R134a, R404a, R507a, R410a та інші.)



## ЗАКОН УКРАЇНИ

### Про регулювання господарської діяльності з озоноруйнівними речовинами та фторованими парниковими газами

#### газами

обладнання, в якому містяться фторовані парникові гази в кількості від 5 до 50 тонн в еквіваленті CO<sub>2</sub> (перевіряється не рідше одного разу на 12 місяців, а за наявності системи виявлення витоків - не рідше одного разу на 24 місяці);

обладнання, в якому містяться фторовані парникові гази в кількості від 50 до 500 тонн в еквіваленті CO<sub>2</sub> (перевіряється не рідше одного разу на шість місяців, а за наявності системи виявлення витоків - не рідше одного разу на 12 місяців);

обладнання, в якому містяться фторовані парникові гази в кількості не менше 500 тонн в еквіваленті CO<sub>2</sub> (перевіряється не рідше одного разу на три місяці та оснащується системою виявлення витоків).

5-50 тонн CO<sub>2</sub> - еквівалент **1,27-12,7кг R404A**

Перевірка раз в **12 місяців** без системи газоаналізації, з системою **24 місяця**

50-500 тонн CO<sub>2</sub> - еквівалент **12,7-127кг R404A**

Перевірка раз в **6 місяців** без системи газоаналізації, з системою **12 місяців**

>500 тонн CO<sub>2</sub> - еквівалент **>127кг R404A**

Перевірка раз в **3 місяців** з обов'язковою системою газоаналізації

- Квотування на імпорт та виробництво ГФВ
- Обмеження на кількість газу на ринку, якого буде вистачати тільки на поповнення існуючих систем
- Підвищення вартості на ГФВ
- Контроль за системами які містять фторовані парникові гази на наявності витоків (герметичності)
- Наявність акредитованих компаній та контроль обігу фторованих газів впродовж життєвого циклу холодильних установок

# Сертифікація – шлях до прозорості

Ralco Technic є сертифікованою компанією в Європейському Союзі. Сертифікат F-GAS дозволяє нам виконувати роботи з монтажу, обслуговуванню та ремонту холодильного обладнання, робота яких призводить до викидів певних випарів фторованих газів



Все обладнання, яке виробляється на підприємстві RMC Manufacturer Company має сертифікати якості. Завод сертифіковано відповідно вимог стандартів управління якістю виробництва холодильного обладнання.

ISO 9001

**BUREAU VERITAS**  
Certification





# Переваги систем на CO2



## ЕКОЛОГІЧНИЙ

Озоноруйнуючий потенціал (ODP) = 0  
Потенціал глобального потепління (GWP) = 1  
Потенціал зустріти Грету = 0%



## БЕЗПЕЧНИЙ

Не токсичний  
Не горить  
Не вибухає



## МАЛА ВАРТІСТЬ

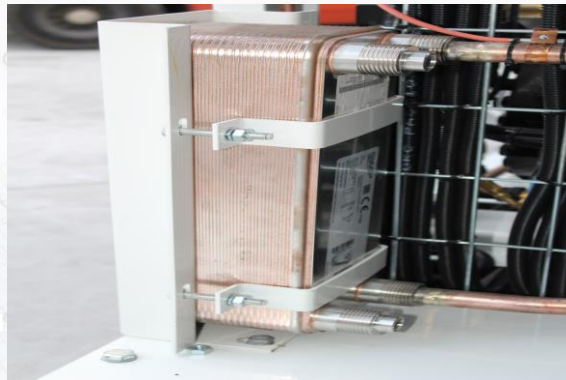
1 кг R507A - 350 грн  
1кг R744 - 7.2 грн

# Переваги систем на CO<sub>2</sub>



## КРАЩІ ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Високий коефіцієнт теплопередачі  
Менший об'єм заправки  
Зменшення вартості монтажного комплексу (менший діаметр трубопроводів, полегшені несучі конструкції, ...)



## ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ

Величезний потенціал рекуперації тепла для різних цілей (системи ГВП, опалення, різні технологічні процеси),



## ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИЙ

Сезонна енергоефективність (COP порівнянний з фреоновими установками)

# **Сучасний інжиніринг холодильних систем – Економія енергоресурсів підприємства**

Порівняння систем  
охолодження на фреоні та  
CO<sub>2</sub> на діючих об'єктах



## Деталізована таблиця підрахунків енергоефективності (200 кВт холодопродуктивності)

Станція CO2													
Місяць	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень		Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Середньодобова температура	Нижче 0°C	Нижче 0°C	10 ° C	15°	20°	25°	30 ° C	35° C	30 ° C	20° C	15° C	0° C	Нижче 0°C
Кількість робочих днів	31	28	31	30	31	30	10	21	31	30	31	30	31
Годин роботи на добу	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Годин напрацювання	620	560	620	600	620	600	200	420	620	600	620	600	620
Енергоспоживання, кВт	40,42	40,42	40,42	40,42	45,6	52,9	63,2	74,3	63,2	45,6	40,42	40,42	40,42
Споживання, кВт * год	25060,4	22635,2	25060,4	24252	28272	31740	12640	31206	39184	27360	25060,4	24252	25060,4
Сумарне споживання, кВт * год	341782,8												

Фреонові агрегати													
Місяць	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень		Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	грудень
Середньодобова температура	Нижче 0°З	Нижче 0°З	10 ° С	15°	20°	25°	30 ° С	35°	30 ° С	20°	15°	0° С	Нижче 0°З
Кількість робочих днів	31	28	31	30	31	30	10	21	31	30	31	30	31
Годин роботи на добу	20	20	20	12	13	14	16	20	16	13	20	20	20
Годин напрацювання	620	560	620	360	403	420	160	420	496	390	620	600	620
Енергоспоживання, кВт	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8
Споживання, кВт * год	46376	41888	46376	26928	30144,4	31416	11968	31416	37100,8	29172	46376	44880	46376
Сумарне споживання, кВт * год	470417,2												

Економія, кВт*год на компресорному устаткуванні	$470417,2 - 341782,8 = 128634,4$
Економія, грн за тарифу 3грн/кВт*ч	$128634,4 \times 6,5 = 836\ 123,20$ грн на рік

# Порівняння системи на фреоні та CO2

Показник	Фреон	CO2
Кількість робочих днів в рік	365	365
Годин роботи в рік	6290	7300
Споживання, кВт в рік	470417	341782
Економія кВт в рік на компресорному обладнанні	$470417,2 - 341782,8 = 128634,4 \approx \mathbf{27 \%}$	
Економія грн в рік, при тарифі 6,5грн/кВт*год	$128634,4 \times 6,5 = \mathbf{836\ 123,20\ грн}$	

Після звірки з лічильниками отримали наступні данні:  
Похибка розрахунку споживання старих фреонових установок +5%.

**$446\ 213 - 358\ 871,94 = 87\ 341,06\ кВт*год \approx 19 \% \text{ економії}$**

**Якщо порівнювати нове обладнання ( фреон – CO<sub>2</sub> ), економія складає 4 – 15 %.**



Обладнання на CO2 яке  
виробляється компанією

# RMC MANUFACTURER COMPANY

Головний офіс компанії знаходиться в м. Миколаїв, Україна. RMC - виробник широкого ряду серійного та індивідуального холодильного обладнання. Наша продукція сконструйована і виготовлена відповідно до європейських стандартів і відповідає високим вимогам до якості та енергоефективності.

Власне конструкторське бюро розробляє унікальні моделі агрегатів і корпусів, особлива увага приділяється зручності використання та питанням зниження шумових навантажень.

Вся продукція сертифікована в ЕС та Україні.

Ми виготовляємо:

- Центральні холодильні машини
- Компресорно-конденсаторні агрегати
- Компресорно-ресиверні агрегати
- Чиллери
- Шафи керування

Заснована

**2017**

Працівників

**30**

Площа виробництва

**1441**

Країн експорту

**8**

Виготовлено обладнання

**2000+**

# Рішення для супермаркетів та виробництв

## OLIMP STANDART CO2

Станцію розроблено для монтажу на об'єктах харчової промисловості, виробництві, агро підприємствах, супермаркетах. Відповідає вимогам споживачів середньо і низькотемпературного холоду. Застосовано інверторну технологію регулювання продуктивності.

### Переваги:

- Система рекуперації тепла;
- Конструкція з простим доступом до всіх компонентів;
- Корпус в порошковій антикорозійній фарбі ;
- Вмонтована система моніторингу.

MT 35-100 кВт

LT 10-90 кВт





# Рішення для не великих камер на CO2

## OLIMP CO2 MINIBOOSTER

Розроблений для холодозабезпечення камер зберігання продукції в магазинах, супермаркетах, невеликих агро підприємствах. Завдяки не великим розмірам зручно монтується в приміщеннях. Має низьке шумове навантаження

Переваги:

- Екологічний
- Не впливає на озоновий шар
- Не токсичний, не горить
- Низька вартість холодоагенту
- Висока енергоефективність

MT10-35 кВт

LT 2-10 кВт



# Рішення для супермаркетів та виробництв

## OLIMP STANDART CO2

Третє покоління станцій CO2 в закритому корпусі було розроблено спеціально для використання в супермаркетах та магазинах з урахуванням всіх потреб клієнтів.

Переваги:

- Легко монтується з усіма типами холодильних меблів;
- Унікальна конструкція з простим доступом до всіх компонентів;
- Шумоізоляційний корпус;
- Низькі експлуатаційні витрати

MT 35-100 кВт

LT 10-90 кВт





# Приклади деяких сумісно реалізованих проєктів



# Первомайська фабрика м'ясної продукції (Україна, Первомайськ) 2018

- Застосування : виробництво продуктів харчування
- Система: R744 бустер транскритичний
- Холодоагент: R744
- OEM: RMC
- Контрактор: РалкоТехнік
- Рік реалізації проєкта - 2018р

Рішення: Бустер, газовий ежектор, паралельний компресор, утилізація тепла.

MT = 61 кВт

To = -8 °C; Твих. газу = 40 °C

LT = 51 кВт

To = -36 °C

Тиск в ресивері 40bar



# Виробництво продуктів харчування «Ківіт Плюс» (Україна, Миколаїв) 2019

- Застосування : виробництво продуктів харчування
- Система: R744 бустер транскритичний
- Холодоагент: R744
- OEM: RMC
- Контрактор: РалкоТехнік
- Рік реалізації проєкта - 2019р

Рішення: Бустер, комбінований ежектор (газовий-рідинний), паралельний компресор, утилізація тепла.

MT = 73 кВт

To = -8 °C; Tвих. газу = 40 °C

LT = 14 кВт

To = -30 °C

Тиск в ресивері 40bar





# Продовольчий гіпермаркет «METRO» (Україна, Київ, Івано-Франківськ) 2021/2022

- Застосування : супермаркет
- Система: R744 бустер транскритичний
- Холодоагент: R744
- OEM: RMC
- Контрактор: РалкоТехнік
- Рік реалізації проєкта - 2021р

Рішення: Бустер, Шумопоглинаючий корпус для зовнішнього застосування

MT = 11 кВт

To = -8 °C; Tвих. газу = 40 °C

LT = 4 кВт

To = -27 °C

Тиск в ресивері 50bar



# Розподільчий центр «OPOS» (Україна, Луцьк) 2022

- Застосування : логістичний комплекс
- Система: R744 бустер транскритичний
- Холодоагент: R744
- OEM: RMC
- Контрактор: РалкоТехнік
- Рік реалізації проєкта - 2022р

Рішення: Бустер, паралельний компресор,  
утилізація тепла.

2 станції загальною потужністю

MT = 50 кВт

To = 0 °C; Твих. газу = 40 °C

LT = 180 кВт

To = -32 °C

Тиск в ресивері 40bar



# Продовольчий супермаркет «Market Island» (Ісландія) 2020

- Застосування : супермаркет
- Система: R744 бустер субкритичний
- Холодоагент: R744
- OEM: RMC
- Контрактор: РалкоТехнік
- Рік реалізації проекту - 2020р

Рішення: Бустер, Шумопоглинаючий корпус для  
зовнішнього застосування

MT = 21 кВт

To = -8 °C; T конденсації = 25 °C

LT = 12 кВт

To = -35 °C

Тиск в ресивері 40bar



# Розподільчий центр BIEDRONKA (Польща) 2020

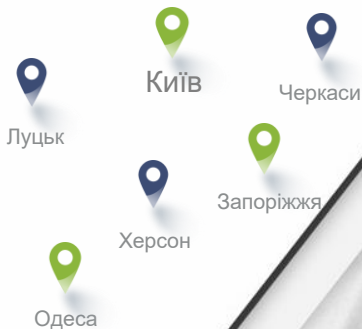
Рішення: Встановлено обладнання загальною потужністю 2,7 мВт.  
Забезпечено охолодження всіх виробничих потужностей комплексу зберігання (загальна площа складу 30 тис кв. м.)

- Змонтовано 2 бустерні компресорні станції
- Теплообмінне обладнання
- Систему трубопроводів
- Систему автоматичного керування обладнання
- Відтайка теплим гліколем
- Підігрів підлоги теплим гліколем



# Контакти

## Сервіс офіси



## Головний офіс



Україна, м. Миколаїв  
вул. 1-ша Слобідська 62, оф. 204



+380 67 807 12 92



info@ralco.com.ua



ralco.com.ua

## Представництво в EU



Німеччина, м. Мюнхен  
Мусахер штрассе, 82а, 80809



49 211 418 72 877



info@ralcotechnic.de



ralcotechnic.com



Польща, м. Варшава  
Єрусалімське шоссе,  
200/222, 02-486



48 22 397 06 60



info@ralco.pl



ralcotechnic.com



Виробництво Холодильного Обладнання

Антон Рябко

CEO

Миколаїв 1-ша Слобідська 62



**+380 67 573 74 51**



**info@rmc-global.com**



**rmc-global.com**



MANUFACTURER COMPANY