










# Решения для замены хладагентов

Применение	Используемый хладагент	Существующее оборудование		Новое оборудование	
		Ретрофит	Низкий ПГП (<750) Переходное Решение	Очень низкий ПГП (<150) Долгосрочное Решение	
 <b>Кондиционирование воздуха</b>	Моноблочный чиллер	R-407C (1774, A1) R-134a (1430, A1)	R-513A (631, A1)	R-513A (631, A1) R-515B (293, A1)	R-1234ze (7, A2L) R-1234yf (4, A2L) R-1234ze (7, A2L) R-1234yf (4, A2L)
	Чиллер Сплит или VRF	R-22 (1810, A1) R-410A (2088, A1)	R-417A (2346, A1)	R-32 (675, A2L) R-452B (698, A2L) R-454B (466, A2L)	R-1234ze (7, A2L) R-471A (148, A1)
 <b>Тепловые насосы</b>	Моноблок (внешний)	R-410A (2088, A1)		R-32 (675, A2L) R-454B (466, A2L)	Пропан* (R-290) (3, A3) R-1234yf (4, A2L) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
	Сплит-системы	R-410A (2088, A1)		R-32 (675, A2L) R-454B (466, A2L)	R-1234yf (4, A2L) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
 <b>Коммерческое охлаждение</b> (ритейл)	Группа компрессоров >40kW	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-422D (2730, A1) R-427A (2138, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1)		CO <sub>2</sub> (R-744) (1, A1) R-471A (148, A1) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) CO <sub>2</sub> (R-744) (1, A1) R-471A (148, A1) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
	Один компрессор или <40kW	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-422D (2730, A1) R-427A (2138, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1)	R-454A (239, A2L)	R-471A (148, A1) СТ только R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) R-471A (148, A1) СТ только R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
	СТ конденсаторная установка	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1) R-507A (3985, A1) R-134a (1430, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-422D (2730, A1) R-427A (2138, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1)	R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L)	R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) R-1234ze (7, A2L) R-1234yf (4, A2L) R-471A (148, A1)
	HT конденсаторная установка	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1) R-507A (3985, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-422D (2730, A1) R-427A (2138, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-452A (2140, A1)	R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L)	R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
 <b>Малое производство</b>	Шоковый охладитель	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1) R-507A (3985, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-422D (2730, A1) R-427A (2138, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1)	R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L)	R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
	Морозильная камера	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1) R-507A (3985, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-452A (2140, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-452A (2140, A1)	R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L)	R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
	Чиллер / Конденсатор / Прямое расширение	R-22 (1810, A1) R-404A (3922, A1) R-507A (3985, A1) R-407F (1825, A1) R-407A (2107, A1) R-134a (1430, A1) R-410A (2088, A1) Затопленный испаритель R-22 (1810, A1) R-134a (1430, A1) R-717 Аммиак (0, B2L) R-507A (3985, A1)	R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-422D (2730, A1) R-427A (2138, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-513A (631, A1) R-513A (631, A1) R-515B (293, A1) R-448A (1387, A1) R-449A (1397, A1) R-513A (631, A1) R-513A (631, A1) R-515B (293, A1)	R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L) R-513A (631, A1) R-515B (293, A1) R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L) R-454A (239, A2L)	R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) CO <sub>2</sub> (R-744) (1, A1) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) CO <sub>2</sub> (R-744) (1, A1) R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L) CO <sub>2</sub> (R-744) (1, A1) R-1234ze (7, A2L) R-1234yf (4, A2L) R-471A (148, A1) СТ только R-1234ze (7, A2L) СТ только R-1234ze (7, A2L) СТ только R-1234ze (7, A2L) R-1234yf (4, A2L) R-717 Аммиак (0, B2L) R-1234ze (7, A2L) СТ только
 <b>Автомобилестроение</b>	Кондиционирование воздуха	R-134a (1430, A1)	R-456A (687, A1)	R-456A (687, A1)	R-1234yf (4, A2L)
	 <b>Транспорт</b>	Мелкий	R-134a (1430, A1)	R-513A (631, A1)	R-513A (631, A1)
Крупный		R-404A (3922, A1)	R-452A (2140, A1)	R-454A (239, A2L)	R-454C (148, A2L) R-455A (148, A2L)
 <b>Сверхнизкие температуры</b> (<-50°C)	Медицинское хранение	R-23 (14800, A1) R-508B (13396, A1)		R-473A (1831, A1)	
	Лиофилизаторы Испытательные камеры				

\* тепловой насос воздух/вода

ПГП: значения МГИЭК 4 / A1 = невоспламеняющийся / A2L = трудновоспламеняющийся / A3 = легковоспламеняющийся

climalife.com

НАЙДИТЕ НАС:

