

NRL FC 2000/3600

Только
охлаждение

R410A

Холодильные машины, агрегатированные системой «непосредственного охлаждения», с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами с холодопроизводительностью от 446 до 904 кВт



- **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ МОДИФИКАЦИИ**
- **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ МОДИФИКАЦИИ С ПОНИЖЕННЫМ УРОВНЕМ ШУМА**
- **МОДИФИКАЦИИ:**
- **С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ**

- **С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ И НАКОПИТЕЛЬНЫМ БАКОМ**
- **4 ХОЛОДИЛЬНЫХ КОНТУРА**

Характеристики

- 7 типоразмеров
- Хладагент R410A
- 4 холодильных контура
- Высокая эффективность даже при неполной тепловой нагрузке
- Конструкция теплообменников, оптимизированная для применения хладагента R410A, обладающего прекрасными свойствами теплообмена
- Высокоэффективные компрессоры спирального типа
- Вентиляторы аксиального типа с пониженным уровнем шума
- Высокопрочный корпус с антикоррозионным покрытием из полиэстера
- Работа в режиме охлаждения при температуре воздуха до 44 °C

Режимы работы:

- полное непосредственное охлаждение наиболее экономичный режим эксплуатации, при котором работают только вентиляторы, а охлаждение осуществляется за счет наружного воздуха
- частичное непосредственное охлаждение с работающими компрессорами, при котором часть холодопроизводительности

обеспечивается наружным воздухом – охлаждение за счет работы компрессоров, полностью обеспечивающих холодопроизводительность (обычный режим работы холодильных машин)

Модификации:

- повышенной эффективности
- повышенной эффективности с пониженным уровнем шума
- работающие без применения раствора гликоля с насосным агрегатом (высокого давления, с резервным насосом или без него)
- с насосным агрегатом и накопительным баком емкостью 700 л, оборудованные водяным фильтром, датчиком протока воды, расширительным резервуаром, устройством для заливки воды и электронагревателем защиты от замораживания
- с электронным терморегулирующим вентилем вентиляторами с инверторным управлением двигателем
- Микропроцессорное управление компрессорами и вентиляторами во всех трех режимах работы (при полном непосредственном охлаждении, частичном

непосредственном охлаждении и только за счет компрессоров)

- Индикация на дисплее на четырех языках
- Упрощенная панель дистанционного управления, соединяемая с холодильной машиной экранированным кабелем длиной до 50 м, обеспечивающая управление всеми основными функциями и аварийную сигнализацию
- Высокоэффективные воздухопроводные теплообменники режима непосредственного охлаждения с гладкими трубками и развитым оребрением
- Трехходовой вентиль в контуре циркуляции воды для переключения в режим непосредственного охлаждения
- Датчики высокого и низкого давления
- Система регулировки скорости вращения вентиляторов, обеспечивающая работу холодильной машины при низких температурах наружного воздуха и регулирующая холодопроизводительность в режиме непосредственного охлаждения.

Дополнительное оборудование

AER485: Интерфейс (стандарта RS485) для обмена данными через сеть телеметрического управления системами здания по протоколу MODBUS.

AVX: Пружинные вибропоглощающие опоры корпуса; выбираются в соответствии с таблицей совместимости дополнительного оборудования.

DRE: Электронная система, уменьшающая пиковые значения тока. Устанавливается на заводе изготовителе.

GP: Решетка, защищающая внешний теплообменник от повреждений.

PGS: Программатор ежедневного/еженедельного расписания работы. Используется для задания двух моментов времени на каждые сутки (то есть, двух циклов включения/отключения). Для каждого дня недели можно

задать различные программы работы.

RIF: Система перефазировки тока, подключаемая параллельно электромотору и снижающая пусковой ток. Устанавливается на заводе-изготовителе, поэтому необходимость установки такой системы должна быть отражена в заказе на поставку оборудования.

AERWEB30: Система, обеспечивающая дистанционное управление работой холодильных машин с персонального компьютера с последовательным подключением. При использовании дополнительного модуля AERMODEM управление может осуществляться по телефонной сети, а при использовании модуля AERMODEMGSM – с мобильного телефона стандарта GSM. Система AERWEB позволяет управлять работой до 9 холодильных машин, каждая из которых должна быть оборудована

на дополнительными устройствами AER485 или AER485P2.

DUALCHILLER: Упрощенная система управления, предназначенная для включения/выключения двух холодильных машин, входящих в единую систему и оборудованных устройствами GR3 компании AERMEC. Включение/выключение происходит так, как если бы имелась только одна холодильная машина.

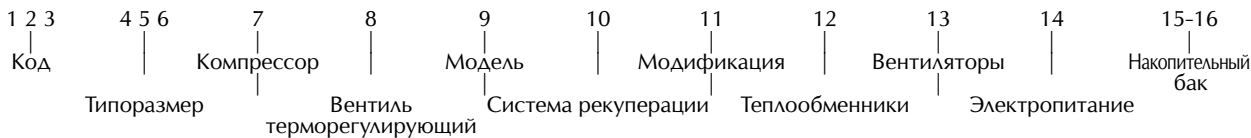
MULTICHILLER: Система управления, предназначенная для включения/выключения отдельных холодильных машин, входящих в единую систему и подключенных параллельно. При этом поддерживается постоянный расход воды во всех испарителях.

Дополнительное оборудование								
Mod. NRL	Vers.	2000	2250	2500	2800	3000	3300	3600
AER485P1	Bce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PGS	Bce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AERWEB30	Bce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TRX1	Bce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GP	A - E	260 x 2	260 - 350	350 x 2	350 x 2	350 x 2	500 x 2	500 x 2
RIF	A - E	RIFNRL2000	RIFNRL2250	RIFNRL2500	RIFNRL2800	RIFNRL3000	RIFNRL3300	RIFNRL3600
PRM1/PRM2	Bce	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVX (00)	A - E	770	776	782	788	794	801	801
AVX (03-04)	A - E	771	777	783	789	795	802	802
AVX (P3-P4)	A - E	772	778	784	790	796	803	803

Выбор модификации

Комбинируя различные опции, можно подобрать такую модель серии NRL, которая наиболее полно отвечает требованиям заказчика.

Кодовые обозначения опций:



- Код:

NRL

Типоразмер:

2000, 2250, 2500, 2800, 3000, 3300, 3600

Компрессоры:

О - стандартные, для хладагента R410A

Терморегулирующий вентиль:

° - стандартный, механический

Y - механический, для охлаждения воды с +4 °C до -6 °C

X - электронный, для охлаждения воды до -6 °C

Модель:

F - с системой непосредственного охлаждения

B - с системой непосредственного охлаждения, без применения раствора гликоля

Система рекуперации тепла:

° - без системы рекуперации

D - с пароохладителем

Модификация:

A - повышенной эффективности

E - повышенной эффективности, с пониженным уровнем шума

Теплообменники:

° - алюминиевые

R - медные

S - медные, луженные

V - с защитным покрытием из полиэстера

- Вентиляторы:

° - стандартные

J - с инверторным управлением

Электропитание:

° - 400 В, трехфазное, 50 Гц, с терромагнитными размыкателями цепи

2 - 500 В, трехфазное, 50 Гц, с терромагнитными размыкателями цепи

Накопительный бак:

00 - без бака

03 - с баком и одним насосом высокого давления

04 - с баком и резервным насосом высокого давления

P3 - без бака, с насосом высокого давления

P4 - без бака, с насосом высокого давления и резервным насосом
- Внимание:

стандартные модификации обозначаются символом °

Пример расшифровки кодового обозначения:

NRL2000°F°A°°°00

это холодильная машина NRL типоразмера 2000 с механическим терморегулирующим вентилем, с системой непосредственного охлаждения, высокоэффективное исполнение, с алюминиевым теплообменником конденсатора, стандартными вентиляторами, электропитанием от трехфазного напряжения 400 В, 50 Гц, без накопительного бака и насоса

Технические характеристики

Mod. NRL Free Cooling	Vers.	2000	2250	2500	2800	3000	3300	3600
Холодопроизводительность (kW)	A	494	557	620	674	728	860	904
	E	456	517	578	620	662	800	842
Полная потребляемая мощность (kW)	A	206	217	228	272	314	318	350
	E	218	229	240	290	338	338	372
Расход воды (l/h)	A	84970	95800	106640	115930	125220	147920	155490
	E	78430	88920	99420	106640	113860	137600	144820
Падение давления (kPa)	A	81	92	92	98	83	104	107
	E	69	80	80	84	70	90	93
Энергетическая эффективность (W/W)	A	2.40	2.57	2.72	2.48	2.32	2.70	2.58
	E	2.09	2.26	2.41	2.14	1.96	2.37	2.26
Рабочий ток (A)	A	389	403	417	504	592	597	634
	E	407	421	435	529	624	621	665
Холодопроизводительность (kW)	A	458	486	514	582	652	798	880
	E	446	486	526	576	627	792	887
Полная потребляемая мощность (kW)	A/E	15	19	22	22	22	29	29
Расход воды (l/h)	A	85115	95903	106691	115871	125052	147870	155459
	E	78413	88871	99330	106518	113706	137540	144658
Падение давления (kPa)	A	110	123	123	131	117	140	145
	E	94	107	107	111	97	122	126
Энергетическая эффективность (W/W)	A	30.53	25.58	23.36	26.45	29.64	27.52	30.34
	E	29.73	25.58	23.91	26.18	28.50	27.31	30.59
Рабочий ток (A)	A/E	30	37	44	44	44	59	59
Максимальный ток (FLA) (A)	A/E	442	495	548	606	664	747	813
Пусковой ток (LRA) (A)	A/E	651	763	816	815	873	1015	1081
Компрессоров/контуров (no./no.)	A/E	8/4	8/4	8/4	10/4	12/4	12/4	12/4
Звуковое давление db(A)	A	59.5	61.5	62.5	62	61.5	63	65
	E	53.5	55.3	56.5	56.0	55.5	57.0	59.0
Трубопроводные соединения Ø	(00)	3"	3"/4"	4"	4"	4"	4"	4"
Расход воздуха (m³/h)	A	156000	193200	230400	228000	225600	310400	307200
	E	111600	136400	161200	159600	161400	217200	219600
Комплект гидравлического оборудования								
Емкость бака (l)	A/E	2x700	2x700	2x700	2x700	2x700	2x700V	2x700
Потр. мощность насоса умеренного давления (kW)	A/E	13.0	6.5+8.6	17.2	17.2	17.2	24.7	24.7
Потр. ток насоса умеренного давления (A)	A/E	22.0	11+14.6	29.2	29.2	29.2	42.4	42.4
Статическое давление (в режиме охлаждения компрессором) (kPa)	A	204	242	242	223	224	192	182
	E	223	262	262	250	255	214	206
Статическое давление (в режиме непосредств. охлаждения) (kPa)	A	177	214	214	195	195	165	155
	E	199	239	239	226	231	191	182

Указанные технические характеристики относятся к следующим условиям:

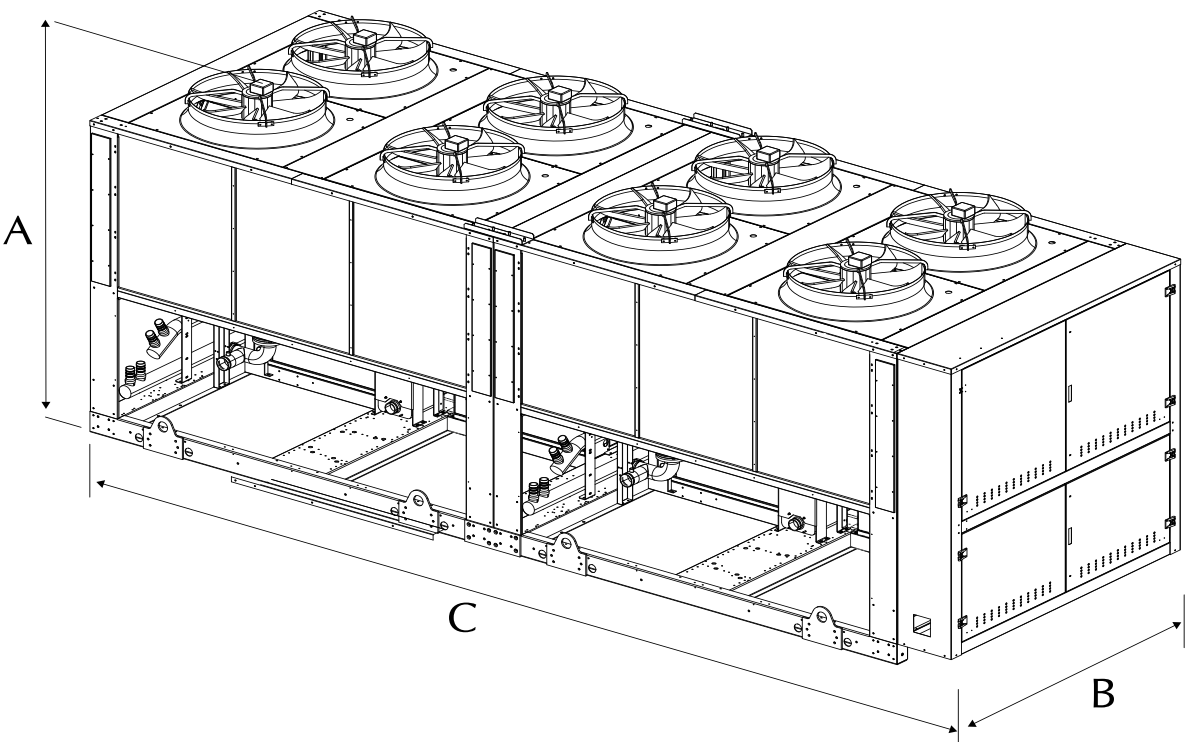
- Охлаждение:
 - температура воды на выходе 7 °C;
 - температура наружного воздуха 35 °C;
 - разность температур t = 5 °C.

Режим непосредственного охлаждения:

- температура воды на входе 15 °C;
- температура наружного воздуха 2 °C;
- номинальный расход воды;
- компрессоры отключены.

Звуковое давление измерено в свободном пространстве на расстоянии 10 м при коэффициенте направленности, равном 2 (в соответствии со стандартом ISO 3744).

- электропитание – 400В



Модель .NRL Free Cooling		Модиф.	2000	2250	2500	2800	3000	3300	3600
Высота	(mm)	A	A/E	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Ширина	(mm)	B	A/E	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Глубина	(mm)	C	A/E	6400	7250	8100	8100	8100	11100
Масса (сухая)	(Kg)	A/E		5670	6190	6700	7120	7580	9060