

NRL FC 750/1800

Холодильные машины, агрегатированные системой «непосредственного охлаждения», с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами с холодопроизводительностью от 177 до 452 кВт

R410A



- **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ МОДИФИКАЦИИ**
- **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ МОДИФИКАЦИИ С Пониженным уровнем шума**
- **МОДИФИКАЦИИ:**
- **С ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ**

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

Характеристики

Холодильные машины этой серии снабжены дополнительными воздуховодящими теплообменниками, предназначенными для использования наружного воздуха в процессе работы на охлаждение, что обеспечивает значительную экономию энергии. Такой режим, называемый режимом непосредственного охлаждения или «свободного холода», может использоваться как вспомогательный, одновременно с работой компрессоров, или как основной, если позволяет температура наружного воздуха (если температура воды, возвращаемой в систему, выше, чем температура наружного воздуха). Режим непосредственного охлаждения обеспечивает значительное повышение коэффициента полезного действия системы – до 10 раз по сравнению с обычными холодильными машинами, работа которых основана только на использовании компрессоров.

- 9 типоразмеров
- Хладагент R410A
- 2 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 (500 л для типоразмера 750),
- оборудованные водяным фильтром, датчиком протока воды, расширительным резервуаром, устройством для заливки воды и электроннагре-

- вателем защиты от замораживания
- с электронным терморегулирующим вентилем
- вентиляторами с инверторным управлением двигателем
- Микропроцессорное управление компрессорами и вентиляторами во все 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 воздуховодящие теплообменники режима непосредственного охлаждения с гладкими трубками и развитым оребрением
- Трехпозиционный 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.

VI: Комплект виброизолирующих опор корпуса, монтируемых на стальном основании холодильной машины.

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 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.

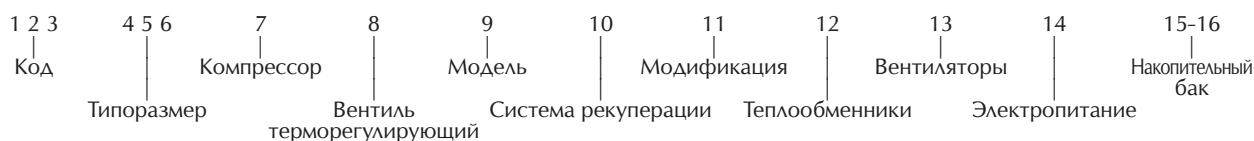
MULTICHILLER: Система управления, предназначенная для включения/выключения отдельных холодильных машин, входящих в единую систему и подключенных параллельно. При этом поддерживается постоянный расход воды во всех испарителях.

Модель NRL	Модиф.	Совместимость дополнительного оборудования								
		750	800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
AER485	Все	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DUALCHILLER	Все	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MULTICHILLER	Все	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PGS	Все	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AERWEB30	Все	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VT	00 - P3 - P4	23								
	03 - 04	23								
AVX	00		739	739	745	748	752	757	761	766
	P3 - P4		741	744	747	750	754	758	763	763
	03 - 04		740	743	746	749	753	757	762	762
DRE	Все	751	801	901	1001	1251	1401	1501	1651	1801
GP	Все	10 (x3)	260	260	260	350	350	350	500	500
RIF	Все	53	88	90	92	92	93	94	94	94
PRM1-PRM2	Все	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Выбор модификации

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

Кодовые обозначения опций:



Код:

NRL

Типоразмер:

075, 080, 090, 100, 125, 140, 150, 165, 180

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 термоманитными размыкателями цепи

2 - 500 В, трехфазное, 50 Гц, с термоманитными размыкателями цепи (для подбора ДСПХ обращайтесь к представителю AERMEC)

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

Внимание:

стандартные модификации обозначаются символом °

Пример расшифровки кодового обозначения:

NRL075°F°A°°°00 это холодильная машина NRL типоразмера 075 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.	750	800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Холодопроизводительность (kW)	A		191	210	229	247	310	337	364	430	452
	E		177	196	216	228	289	310	331	400	421
Полная потребляемая мощность (kW)	A		69.6	75	89	103	114	136	157	159	175
	E		76.4	80	93	109	120	145	169	169	186
Расход воды (l/h)	A		32850	36120	39390	42480	53320	57960	62610	73960	77740
	E		30440	33730	37110	39210	49670	53260	56850	68770	72330
Падение давления (kPa)	A		103	77	82	81	92	98	83	104	107
	E		89	68	73	69	80	84	70	90	93
Энергетическая эффективность (W/W)	A		2.75	2.81	2.58	2.41	2.72	2.48	2.31	2.70	2.58
	E		2.32	2.46	2.33	2.09	2.40	2.14	1.95	2.37	2.26
Рабочий ток (A)	A		123	144	169	195	208	252	296	298	317
	E		135	149	174	203	217	265	312	310	332
Холодопроизводительность (kW)	A		187	182	206	229	257	291	326	399	440
	E			178	201	223	263	288	314	396	443
Полная потребляемая мощность (kW)	A		5.4	7.5	7.5	7.5	11.0	11.0	11.0	14.5	14.5
	E										
Расход воды (l/h)	A		32850	36120	39390	42840	53320	57960	62610	73960	77740
	E		30440	33730	37110	39210	49670	53260	56850	68770	72330
Падение давления (kPa)	A		156.3	105	110	110	123	131	117	140	145
	E		134	93	99	94	106	110	94	117	120
EER (W/W)	A		34.63	24.30	27.48	30.53	23.34	26.47	29.61	27.48	30.32
	E			23.76	26.76	29.76	23.89	26.19	28.50	27.33	30.58
Рабочий ток (A)	A/E		11.6	15	15	15	22	22	22	30	30
Максимальный ток (FLA) (A)	A/E		144	177	199	221	274	303	332	373	406
Пусковой ток (LRA) (A)	A/E		320	352	408	430	542	512	541	641	674
Компрессоров/конфигуров (no./no.)	A/E		4 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2	4/2	5/2	6/2	6/2	6/2
Звуковое давление db(A)	A		55	56.5	56.5	56.5	59.5	59.0	58.5	60.0	62.0
	E		50	50.5	50.5	50.5	53.5	53.0	52.5	54.00	56.0
Трубопроводные соединения Ø	(00)		2"1/2	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"
Расход воздуха (m3/h)	A		56000	79600	78800	78000	115200	114000	112800	155200	153600
	E		46500	55700	55200	55800	80600	79800	80700	108600	109800
Комплект гидравлического оборудования											
Емкость бака (l)	A/E		500	700	700	700	700	700	700	700	700
Потр. мощность насоса (kW) умеренного давления	A/E		5.5	6.5	6.5	6.5	8.6	8.6	8.6	12.3	12.3
Потр. ток насоса умеренного давления (A)	A/E		11	11.0	11.0	11.0	14.6	14.6	14.6	21.2	21.2
Статическое давление (в режиме охлаждения компрессором) (kPa)	A		177	220	210	204	242	223	224	192	182
	E		200	233	222	223	262	250	255	214	206
Статическое давление (в режиме непосредств. охлаждения) (kPa)	E		119	194	184	177	214	195	195	165	155
	A		150	211	202	203	245	234	242	197	189

Указанные технические характеристики относятся к следующим условиям:

■ Охлаждение:

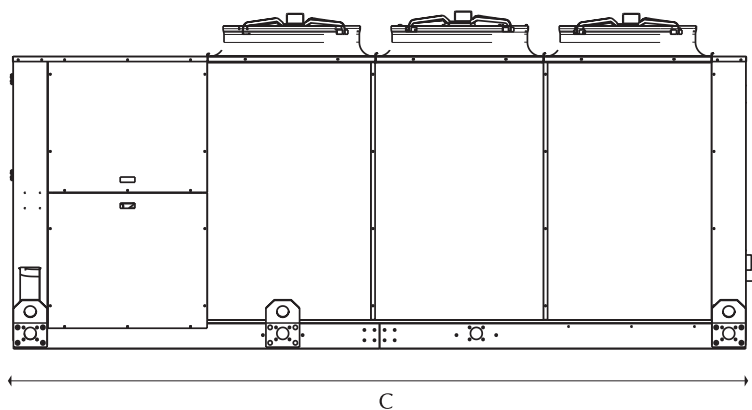
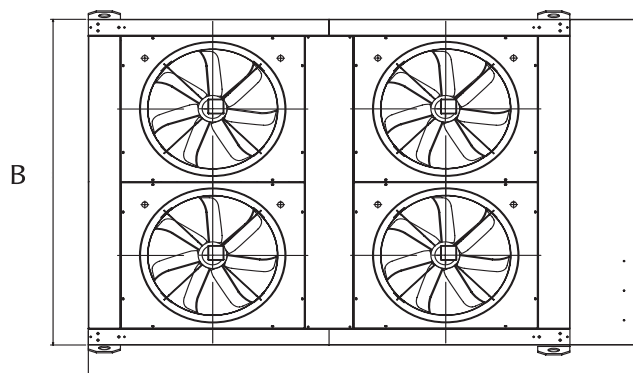
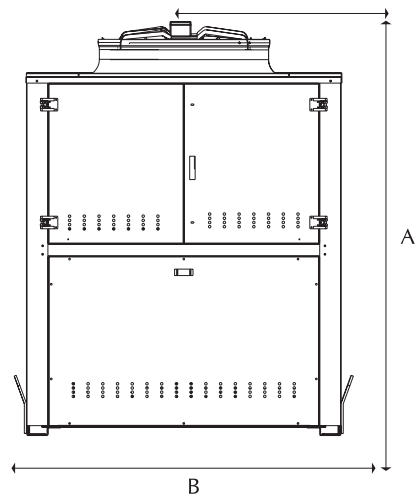
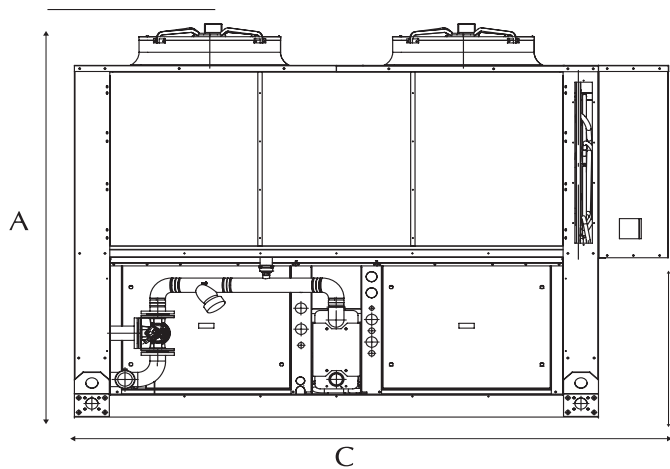
- температура воды на выходе 7 °C;
- температура наружного воздуха 35 °C;
- разность температур $t = 5$ °C.

■ 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

Размеры (мм)



Модель NRL Free Cooling	Модиф.	750	800	900	1000	1250	1400	1500	1650	1800
Высота	(mm) A	A/E	1955	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Ширина	(mm) B	A/E	1500	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Глубина	(mm) C	A/E	4350	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750
Масса	(kg) A	A/E	1889	2470	2650	2840	3120	3380	3660	4220