



Сухие охладители ОРЕРА

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.ciat.nt-rt.ru | эл. почта: cta@nt-rt.ru



“ПОВЫШЕНИЕ

- Повышение эффективности
- Увеличение количества опций
- Повышение интеллектуальности управления

для СНИЖЕНИЯ

- Снижение энергопотребления
- Уменьшение времени монтажа
- Снижение уровня шума

Производительность: до 1100 кВт



Естественное охлаждение



Область применения

Поставляются агрегаты модельного ряда OPERA двух типов: сухой охладитель и конденсатор воздушного охлаждения.

Сухие охладители модельного ряда OPERA предназначены в основном для охлаждения воды или водо-гликолевого раствора, который используется:

- в конденсаторах водоохладителей;
- в системах охлаждения генераторов;
- в системах естественного охлаждения;
- в системах охлаждения различных агрегатов (прессов, компрессоров и т. д.).

Конденсаторы с воздушным охлаждением серии OPERA предназначены в основном для конденсации паров хладагента в составе водоохладителей с выносным конденсатором.

Данные агрегаты предназначены для наружной установки.

Модельный ряд

Агрегаты OPERA имеют модульную конструкцию и выпускаются в следующих исполнениях:

- 3 исполнения, отличающиеся длиной корпуса (размер модуля S, M или L), что позволяет оптимизировать размеры, производительность и энергопотребление агрегата в зависимости от требований конкретного проекта.
- Ряд типоразмеров, отличающихся количеством вентиляторов: от 1 до 14.
- Рабочие колеса вентиляторов 2 диаметров: 800 и 910 мм.
- Несколько скоростей вращения вентиляторов: от 330 до 1000 об/мин.
- Несколько конфигураций: горизонтальная или вертикальная модель с нагнетанием или всасыванием воздуха через теплообменники (для работы при высоких температурах).

Различные комбинации этих элементов, а также широкий выбор опций позволяет подобрать оптимальную модель для любого применения и любых условий эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Высокая коррозионная стойкость

На корпус нанесено защитное покрытие светло-серого цвета (RAL 7035), категория коррозионной стойкости C3 согласно требованиям стандарта ISO 12944-2



- 1 **Теплообменник**
Теплообменник выполнен из медных труб и коллекторов с высокоэффективным алюминиевым оребрением и отличается нечувствительностью к загрязнению.
Система компенсации температурного расширения труб теплообменника.
Трубы сухого охладителя: ISO PN16 тип 02A с поворотными фланцами, соответствующими NFEN1092, из нержавеющей стали 304L (1 или 2 входа/выхода, в зависимости от расхода). – Трубы уплотнены пластиковыми заглушками для защиты внутренних полостей теплообменника от загрязнения.
Трубы конденсатора: из меди (1 вход/выход на каждый холодильный контур для агрегатов с 1 рядом вентиляторов, 2 входа/выхода для агрегатов с 2 рядами вентиляторов). В состоянии поставки теплообменник заполнен азотом.
- 2 **Вентиляторные агрегаты**
Присоединительные патрубки с краями из оцинкованной стали, с порошковым полиэфирным покрытием изнутри и снаружи. Рабочие колеса из алюминия и полипропилена.
Класс нагревостойкости изоляционных материалов электродвигателя F - Степень защиты IP54 – Электропитание 400 В +/-10 %; 3 фазы; 50 Гц +/-2 % - Электродвигатель оснащен блоком электрических подключений
Защитная решетка черного цвета, соответствующая требованиям стандарта BS ISO 12499.
Индивидуальные секции для вентиляторных агрегатов.
Поставляются электродвигатели с питанием от сети 60 Гц или для других напряжений питания.
- 3 **Корпус**
Изготовлен из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием изнутри и снаружи. Сборка выполнена с помощью заклепок из нержавеющей стали, а также болтов и гаек LANTHANUM.
- 4 **Опоры**
Изготовлен из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием изнутри и снаружи.
- 5 **Защитные кожухи в зонах изгибов труб и коллекторов**

Каждый теплообменник проходит

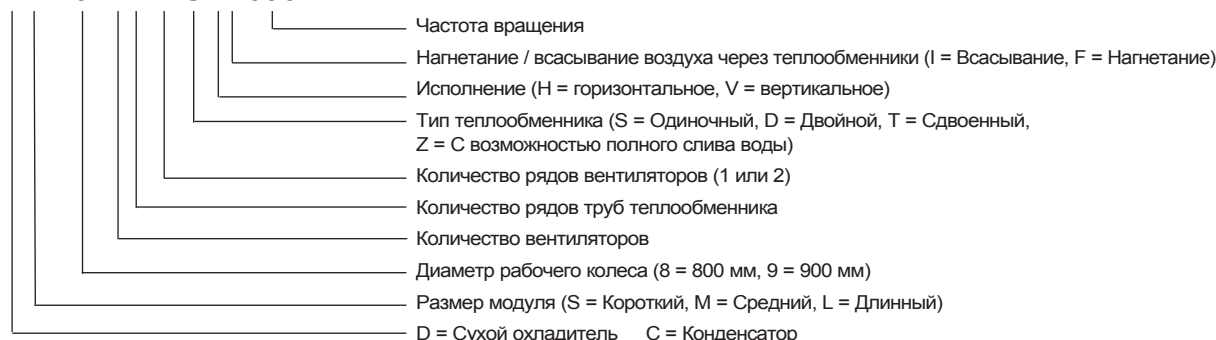
- проверку на герметичность по воздуху путем погружения в воду.
- Агрегаты, оснащенные блоком электрических подключений или щитом управления, проходят проверку правильности направления вращения электродвигателя, проверку сопротивления изоляции, а также измерение рабочего тока.

Агрегаты модельного ряда OPERA соответствуют требованиям следующих европейских директив:

- По машинному оборудованию (2006/42/EC);
- По электромагнитной совместимости (2004/108/EC);
- По оборудованию, работающему под давлением (97/23 EC).

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ (ПРИМЕР)

OPERA DLN 9124-2 SHI 690A



Опции для РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

	Опции	Описание / Преимущества	СУХОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ	КОНДЕНСАТОР
Защита окружающей среды	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием	Повышенная коррозионная стойкость оребрения. Для работы в воздушной среде с низкой коррозионной активностью.	●	●
	Оребрение с высокоэффективным защитным покрытием: ALUCOAT®507 или HERESITE	Повышенная коррозионная стойкость оребрения. Для работы в коррозионноактивной воздушной среде.	●	●
	Трубы из нержавеющей стали	Для работы с коррозионно-активными жидкостями.	●	
	Категория коррозионной стойкости C5M	Корпус и вентиляторный агрегат в исполнении для коррозионноактивной воздушной среды.	●	●
	ATEX II 2G/3G	Для взрывоопасной воздушной среды.	●	●
Простой и быстрый монтаж	Блок зажимов	Подключение к блоку электрических подключений каждого электродвигателя выполняется на лицевой панели агрегата.	●	●
	Устройства защиты	Цель электропитания каждого электродвигателя защищена автоматическим выключателем с тепловым и магнитным расцепителем.	●	
	Щит управления с контроллером AEROCONECT	Электронный блок управления обеспечивает защиту электродвигателей и ступеней регулирования мощности по температуре и давлению.	●	●
	Щит управления с зажимами ступеней регулирования, размещенными в блоке электрических подключений	В щите установлены устройства защиты электродвигателей и управления ступенями регулирования.	●	
	Ремонтный выключатель	Для индивидуального отключения электродвигателей.	●	●
	Двойные фланцы	Из нержавеющей стали, с уплотнениями и болтами.	●	
	Регулируемые по высоте опоры	Позволяют отрегулировать высоту агрегата, обеспечивающую беспрепятственный проток воздуха через него при установке у стены, бок о бок с другим агрегатом и т. п.	●	●
	Сетчатый экран для защиты оребрения	Обеспечивает защиту агрегата от града и других погодных воздействий. Для вертикальных моделей с нагнетанием воздуха через теплообменники.	●	●
Требования к установочной поверхности	Вертикальное исполнение	Для установки на узких террасах.	●	●
Оптимальное положение для безопасного транспортирования	Рекомендуется располагать агрегаты парами, один над другим		●	●
	Блоки для транспортирования в контейнере	Безопасное транспортирование и удобная погрузка/выгрузка агрегата.	●	●
Оптимизация потребления электроэнергии и уровня шума	Электродвигатель ЕС (с электронной коммутацией обмоток)	Плавное регулирование скорости в диапазоне 0 - 100 % от номинального значения с помощью управляющего сигнала 0-10 В.	●	●
Применения с высокой температурой рабочей жидкости	Нагнетание воздуха через теплообменник	Охлаждение электродвигателей потоком наружного воздуха.	●	
Системы охлаждения генераторов	Двухконтурный сухой охладитель	Последовательное охлаждение 2 водяных контуров (LT – HT) с помощью воздуха, поступающего только от одного агрегата.	●	
	Расширительный бак	Максимальное допустимое давление: 0,5 бар	●	
Для работы на воде без добавления гликоля	Теплообменник с возможностью полного слива	Для защиты от замораживания теплообменник установлен с уклоном, обеспечивающим слив содержащейся в нем жидкости самотеком	●	
Функция естественного охлаждения	Комплект клапана для естественного охлаждения	Клапаны оснащены электроприводом и датчиком. Управление клапанами осуществляется с помощью контроллера с учетом режима работы сухого охладителя или водоохладителя.	●	
Функция адиабатического охлаждения	AEROFRESH (распыление воды в потоке воздуха)	Функция адиабатического охлаждения воздуха позволяет уменьшить типоразмер агрегата. Антибактериальная обработка воды гарантирует безопасную эксплуатацию агрегата.	●	●

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I - максимальный потребляемый ток

P - максимальная потребляемая мощность

Фактические потребляемые токи и мощность зависят от рабочей точки, поэтому их точное значение может быть указано только после выбора конкретной модели.

Скорость	Подключение	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АС								ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЕС	
		900		690		890		680		1000	
		Δ		Y		Δ		Y			
I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт		
9010-1		5,3	2,65	3	1,84	3,9	2,13	2,3	1,33	4,4	2,98
9020-1		10,6	5,3	6	3,68	7,8	4,26	4,6	2,66	8,8	5,96
9030-1		15,9	7,95	9	5,52	11,7	6,39	6,9	3,99	13,2	8,94
9040-1		21,2	10,6	12	7,36	15,6	8,52	9,2	5,32	17,6	11,92
9050-1		26,5	13,25	15	9,2	19,5	10,65	11,5	6,65	22	14,9
9040-2		21,2	10,6	12	7,36	15,6	8,52	9,2	5,32	17,6	11,92
9060-2		31,8	15,9	18	11,04	23,4	12,78	13,8	7,98	26,4	17,88
9080-2		42,4	21,2	24	14,72	31,2	17,04	18,4	10,64	35,2	23,84
9100-2		53	26,5	30	18,4	39	21,3	23	13,3	44	29,8
9120-2		63,6	31,8	36	22,08	46,8	25,56	27,6	15,96	52,8	35,76
9140-2		74,2	37,1	42	25,76	54,6	29,82	32,2	18,62	61,6	41,72

Скорость	Подключение	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АС												ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЕС			
		900		700		690		560		425		300		510		740	
		Δ		Y		Δ		Y		Δ		Y					
I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт	I, A	P, кВт		
8010-1		3,65	1,98	2,4	1,43	2,1	0,895	1,05	0,56	0,42	0,194	0,35	0,075	0,49	0,298	1,4	0,918
8020-1		7,3	3,96	4,8	2,86	4,2	1,79	2,1	1,12	0,84	0,388	0,7	0,15	0,98	0,596	2,8	1,836
8030-1		10,95	5,94	7,2	4,29	6,3	2,685	3,15	1,68	1,26	0,582	1,05	0,225	1,47	0,894	4,2	2,754
8040-1		14,6	7,92	9,6	5,72	8,4	3,58	4,2	2,24	1,68	0,776	1,4	0,3	1,96	1,192	5,6	3,672
8050-1		18,25	9,9	12	7,15	10,5	4,475	5,25	2,8	2,1	0,97	1,75	0,375	2,45	1,49	7	4,59
8060-1		21,9	11,88	14,4	8,58	12,6	5,37	6,3	3,36	2,52	1,164	2,1	0,45	2,94	1,788	8,4	5,508
8040-2		14,6	7,92	9,6	5,72	8,4	3,58	4,2	2,24	1,68	0,776	1,4	0,3	1,96	1,192	5,6	3,672
8060-2		21,9	11,88	14,4	8,58	12,6	5,37	6,3	3,36	2,52	1,164	2,1	0,45	2,94	1,788	8,4	5,508
8080-2		29,2	15,84	19,2	11,44	16,8	7,16	8,4	4,48	3,36	1,552	2,8	0,6	3,92	2,384	11,2	7,344
8100-2		36,5	19,8	24	14,3	21	8,95	10,5	5,6	4,2	1,94	3,5	0,75	4,9	2,98	14	9,18
8120-2		43,8	23,76	28,8	17,16	25,2	10,74	12,6	6,72	5,04	2,328	4,2	0,9	5,88	3,576	16,8	11,016
8140-2		51,1	27,72	33,6	20,02	29,4	12,53	14,7	7,84	5,88	2,716	4,9	1,05	6,86	4,172	19,6	12,852

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (Lp) * / УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ (Lw)** - дБА									
		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АС								ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЕС	
Скорость	Подключение	900		690		890		680		1000	
		Δ		Υ		Δ		Υ			
		Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw
9010-1		51	83	45	77	49	81	41	73	56	88
9020-1		54	86	48	80	52	84	44	76	59	91
9030-1		56	88	50	82	54	86	46	78	60	92
9040-1		57	89	51	83	55	87	47	79	61	94
9050-1		58	90	52	84	56	88	48	80	62	94
9040-2		57	89	51	83	55	87	47	79	61	94
9060-2		59	91	53	85	57	89	49	81	63	95
9080-2		60	92	54	86	58	90	50	82	64	97
9100-2		61	93	55	87	59	91	51	83	65	98
9120-2		61	94	55	88	59	92	51	84	66	98
9140-2		62	94	56	88	60	92	52	84	66	99

		УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (Lp) * / УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ (Lw)** - дБА															
		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АС										ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЕС					
Скорость	Подключение	900		700		690		560		425		300		510		740	
		Δ		Υ		Δ		Υ		Δ		Υ					
		Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw	Lp	Lw
8010-1		48	80	41	73	37	69	32	64	27	59	18	50	32	64	42	73
8020-1		51	83	44	76	40	72	35	67	30	62	21	53	35	67	45	76
8030-1		53	85	46	78	42	74	37	69	32	64	23	55	37	69	46	78
8040-1		54	86	47	79	43	75	38	70	33	65	24	56	38	70	47	79
8050-1		55	87	48	80	44	76	39	71	34	66	25	57	39	71	48	80
8060-1		56	88	49	81	45	77	40	72	35	67	26	58	40	72	49	81
8040-2		54	86	47	79	43	75	38	70	33	65	24	56	38	70	47	79
8060-2		56	88	49	81	45	77	40	72	35	67	26	58	40	72	49	81
8080-2		57	89	50	82	46	78	41	73	36	68	27	59	41	73	50	82
8100-2		58	90	51	83	47	79	42	74	37	69	28	60	42	74	51	83
8120-2		58	91	51	84	47	80	42	75	37	70	28	61	42	75	51	84
8140-2		59	91	52	84	48	80	43	75	38	70	28	61	42	75	52	85

* Измерения выполнены для агрегата в горизонтальном исполнении в точке, расположенной на расстоянии 10 м от агрегата на уровне теплообменника, в условиях свободного звукового поля, коэффициент направленности 2. Точность измерения ±3 дБ.

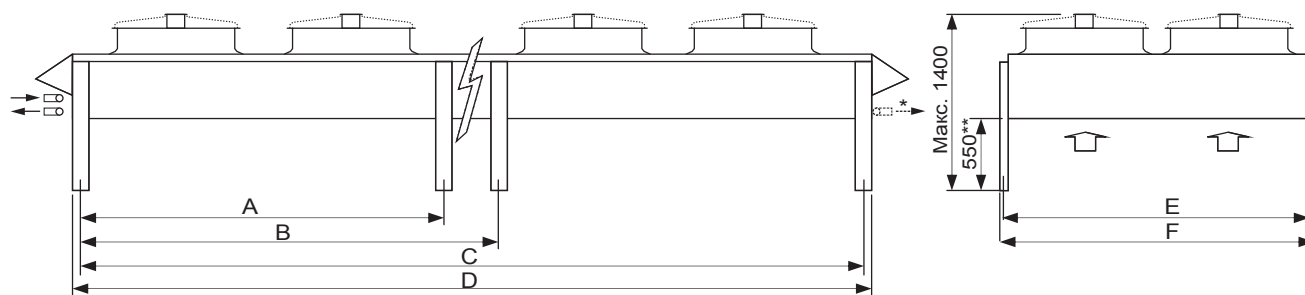
** Уровень звуковой мощности является основной акустической характеристикой агрегата. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта ISO 3744.

Разность между уровнями звуковой мощности и звукового давления зависит от условий на месте эксплуатации. Для определения уровня звукового давления выполните перерасчет с учетом уровня звуковой мощности и условий эксплуатации. При необходимости проконсультируйтесь со специалистом по акустике.

Звук излучается не равномерно по всем направлениям. Для точки, расположенной на расстоянии 10 м от агрегата на уровне вентиляторов, расчетное значение звукового давления должно быть увеличено приблизительно на 4 дБ.

РАЗМЕРЫ

Горизонтальное положение - Всасывание воздуха через теплообменники

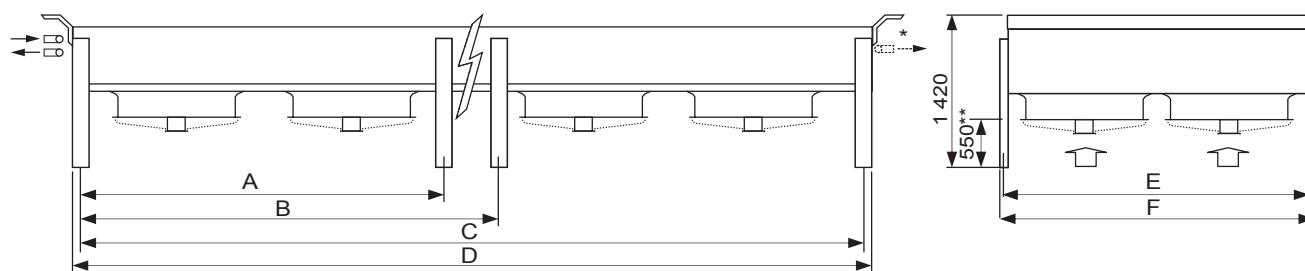


Показанный на рисунке агрегат содержит 2 ряда вентиляторов. Количество электродвигателей между опорами приведено для справки и не может служить для ссылки при заключении договора.

* для агрегатов с входными/выходными присоединительными патрубками на противоположной стороне

** стандартная опора

Горизонтальное положение - Нагнетание воздуха через теплообменники



Показанный на рисунке агрегат содержит 2 ряда вентиляторов. Количество электродвигателей между опорами приведено для справки и не может служить для ссылки при заключении договора.

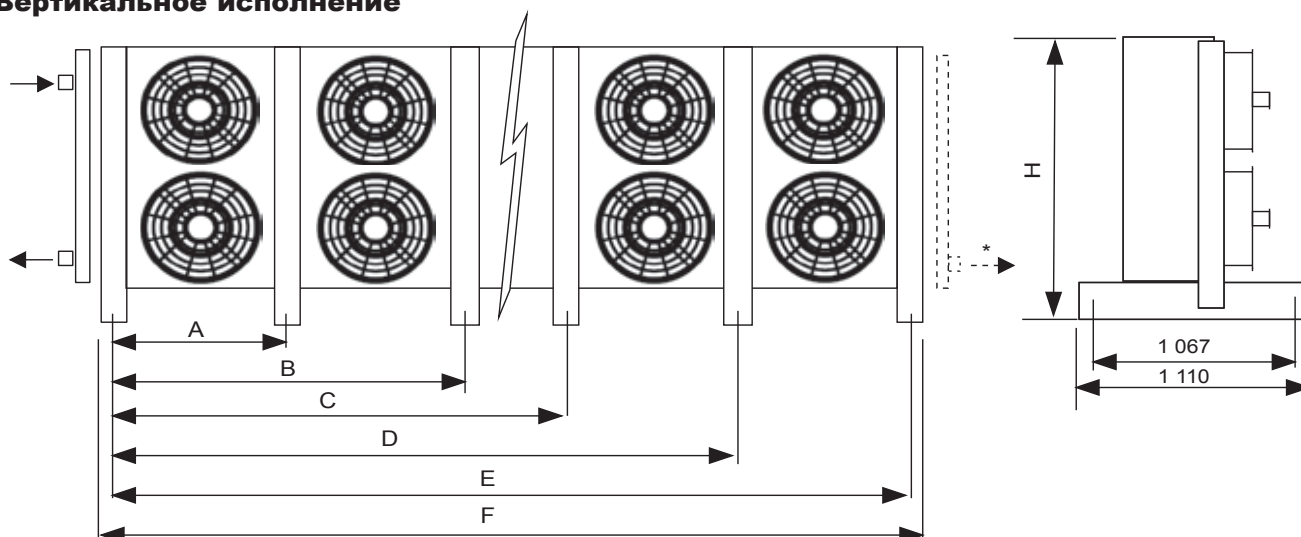
* для агрегатов с входными/выходными присоединительными патрубками на противоположной стороне

** стандартная опора

	Количество двигателей												
		1	2	3	4	5	6	4	6	8	10	12	14
DSN или CSN модуль S	A	-	-	-	-	1840	1840	-	-	-	1840	1840	1840
	B	-	-	-	-	2790	3740	-	-	-	2790	3740	4690
	C	830	1780	2730	3680	4630	5580	1780	2730	3680	4630	5580	6530
	D	950	1900	2850	3800	4750	5700	1900	2850	3800	4750	5700	6650
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	233	369	503	666	809	928	638	875	1135	1393	1617	1874
DMN или CMN модуль M	A	-	-	-	3140	3140	-	-	3140	3140	4740	3140	
	B	-	-	-	-	4740	-	-	-	4740	-	7940	
	C	1480	3080	4680	6280	7880	-	3080	4680	6280	7880	9480	11080
	D	1600	3200	4800	6400	8000	-	3200	4800	6400	8000	9600	11200
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	314	523	712	958	1183	-	918	1298	1645	2029	2388	2772
DLN или CLN модуль L	A	-	-	-	3740	3740	-	-	3740	3740	5640		
	B	-	-	-	-	5640	-	-	-	5640	-		
	C	1780	3680	5580	7480	9380	-	3680	5580	7480	9380	11280	
	D	1900	3800	5700	7600	9500	-	3800	5700	7600	9500	11400	
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	352	599	846	1110	1373	-	1036	1474	1929	2384	2806	
Все модели	E	1240						2360					
	F	1280						2400					

Размеры, мм

Вертикальное исполнение



Показанный на рисунке агрегат содержит 2 ряда вентиляторов. Количество электродвигателей между опорами приведено для справки и не может служить для ссылки при заключении договора.

* для агрегатов с входными/выходными присоединительными патрубками на противоположной стороне

Количество двигателей		1	2	3	4	5	6	4	6	8	10	12	14
DSN/CSN модуль S	A	-	-	-	1840	1840	1840	-	-	1840	1840	1840	1840
	B	-	-	-	-	2790	3740	-	-	-	2790	3740	4690
	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	830	1780	2730	3680	4630	5580	1780	2730	3680	4630	5580	6530
	F	950	1900	2850	3800	4750	5700	1900	2850	3800	4750	5700	6650
Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг		282	419	554	705	915	1039	684	922	1181	1497	1727	1983
DMN/CMN модуль M	A	-	-	1540	1540	1540	-	1540	1540	1540	1540	3140	3140
	B	-	-	3140	4740	3140	-	3140	4740	3140	3140	6340	4740
	C	-	-	-	-	4740	-	-	-	4740	-	6340	6340
	D	-	-	-	-	6340	-	-	-	6340	-	7940	7940
	E	1480	3080	4680	6280	7880	-	3080	4680	6280	7880	9480	11080
	F	1600	3200	4800	6400	8000	-	3200	4800	6400	8000	9600	11200
Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг		356	558	835	1046	1339	-	927	1383	1734	2187	2464	2920
DLN/CLN модуль L	A	-	-	1840	1840	1840	-	1840	1840	1840	1840	3740	-
	B	-	-	3740	5640	3740	-	3740	5640	3740	3740	7540	-
	C	-	-	-	-	5640	-	-	-	-	5640	-	-
	D	-	-	-	-	7540	-	-	-	-	7540	-	-
	E	1780	3680	5580	7480	9380	-	3680	5580	7480	9380	11280	-
	F	1900	3800	5700	7600	9500	-	3800	5700	7600	9500	11400	-
Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг		399	639	972	1204	1537	-	1053	1572	1986	2501	2842	-
Все модели	H	1375						2495					

Размеры, мм

ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Данные агрегаты предназначены для наружной установки. Мороз и снег могут стать причиной нарушения нормальной работы горизонтальных агрегатов при пуске. Следует принять все необходимые меры, чтобы избежать рециркуляции воздуха. Это особенно важно, если в состав установки входит несколько агрегатов. Не рекомендуется устанавливать блоки над вытяжными вентиляционными отверстиями или вблизи от сбрасывающих листву деревьев (опасность засорения теплообменника).
- **Вокруг горизонтального агрегата** следует оставить свободное пространство шириной 1,5 м. При необходимости установите виброизолирующие опоры, используя жесткую раму, соединяющую ножки агрегата.
- **Вертикальный агрегат** следует установить параллельно преобладающему направлению ветра. Не рекомендуется эксплуатировать его при низких скоростях вращения вентилятора. Рекомендуется прикрепить верхнюю часть таких агрегатов к какому-либо фиксированному элементу конструкции здания (стене, раме и т. п.) с помощью кронштейнов.
- При использовании **регуляторов скорости**, отличных от рекомендованных компанией-производителем, следует проверить их совместимость с электродвигателями.
- В случае конденсаторов воздушного охлаждения, **расчет их производительности** выполняется по определенным правилам и, в частности, производительность зависит от:
 - типа компрессора (герметичный, полугерметичный или открытого типа);
 - длины и диаметра горизонтальных и вертикальных участков соединительных трубопроводов.
- **Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание:** см. соответствующие инструкции.
- Агрегаты **отвечают требованиям соответствующих европейских директив**. За соблюдение этих требований отвечает организация, осуществляющая монтаж и ввод в эксплуатацию. Эта организация обеспечивает также выбор места для монтажа и свободный доступ к устройствам защиты (аварийному выключателю, запорным вентилям, защите от грозовых разрядов).



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.ciat.nt-rt.ru | эл. почта: cta@nt-rt.ru