

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [pba@nt-rt.ru](mailto:pba@nt-rt.ru) || Сайт: <http://polarbear.nt-rt.ru>

### CVC/CVR

#### Чиллеры воздушного охлаждения с центробежными вентиляторами

Холодопроизводительность:  
158 кВт - 270 кВт



Чиллеры CVC/CVR предназначены для установки внутри помещения, воздух для охлаждения конденсатора поступает через систему воздуховодов. Чиллеры собраны в компактном корпусе и имеют высокую энергоэффективность. Широкий модельный ряд позволяет осуществить точный подбор модели по производительности и обеспечить снижение капитальных затрат. Чиллеры оснащены микропроцессорной системой управления, регулирования и оптимизации рабочих параметров. Чиллеры готовы к работе после подключения к электропитанию, соединения с воздуховодами и контуром теплоносителя, что значительно снижает время на монтажные и пусконаладочные работы.

Модели чиллеров:

- CVC - базовая модель;
- CVC-FC - модель с режимом естественного охлаждения;
- CVC/H - со встроенным гидромодулем;

- CVC-FC/H - модель с режимом естественного охлаждения, со встроенным гидромодулем;
- CVR - охлаждение/нагрев;
- CVR/H - охлаждение/нагрев, со встроенным гидромодулем.

#### КОРПУС

Чиллеры CVC и CVR поставляются в стойком к атмосферным воздействиям корпусе, выполненном из оцинкованной стали с покрытием из порошковой эмали. Корпус состоит из несущего каркаса и съемных панелей. Корпус окрашен в цвет RAL 7035.

#### ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

В качестве хладагента используется R407C. Холодильные контуры агрегата полностью независимы: нарушение нормальной работы одного холодильного контура никак не влияет на работу остальных холодильных контуров.

#### КОМПРЕССОРЫ

Агрегаты укомплектованы винтовыми компрессорами, оснащенными подогревателем картера и защитой от перегрузки. Доступ к компрессорам осуществляется со стороны лицевой панели чиллера, что позволяет проводить техническое обслуживание компрессора, не отключая чиллер.

#### КОНДЕНСАТОР

Конденсатор выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением. Конструкция теплообменника обеспечивает низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет использовать малошумные вентиляторы.

## ВЕНТИЛЯТОР

Чиллеры оборудованы центробежными вентиляторами, оснащенными рабочим колесом аэродинамически оптимизированной формы с ременным приводом. Вентиляторы статически и динамически сбалансированы и оснащены защитными решетками. Вентиляторы крепятся к корпусу агрегата с использованием резиновых виброизолирующих втулок. Электродвигатель вентилятора оснащен встроенной защитой от перегрева. Степень защиты электродвигателя IP 54.

## ИСПАРИТЕЛЬ

Испаритель представляет собой пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Испаритель теплоизолирован и может быть оснащен электронагревателем для защиты от замораживания (опция). Каждый испаритель оснащен датчиком температуры системы защиты от замораживания.

## МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Система управления выполняет следующие функции: регулирование температуры воды, защита от замораживания, управление работой компрессора, контроль высокого и низкого давления в холодильном контуре, контроль срабатывания электрических автоматических выключателей. Система управления имеет вход для дистанционного включения/выключения чиллера и релейный выход сигнала об аварии. Система управления чиллеров в исполнении CVR имеет дополнительный вход для переключения режимов зима/лето. Контроллер чиллера может быть подключен к системе BMS с использованием протоколов Lonworks, Modbus и BACNet (опция). Выносная панель управления обеспечивает управление параметрами агрегата на расстоянии (опция).

## СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Система безопасности включает в себя дополнительный датчик температуры для защиты от замораживания воды, датчик высокого давления в холодильном контуре, датчик низкого давления в холодильном контуре, аварийный клапан сброса давления в водяном контуре, датчик протока в водяном контуре, термозащиту компрессоров и вентиляторов.

## МОДЕЛИ С РЕЖИМОМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Система естественного охлаждения предназначена для экономии электроэнергии в холодное время года. Контроллер системы отключает компрессоры холодильного контура и охлаждение теплоносителя происходит непосредственно за счет холодного окружающего воздуха.

В состав системы естественного охлаждения входят следующие компоненты:

- Теплообменник естественного охлаждения.
- Микропроцессорный контроллер.
- 3-ходовой клапан.
- Регулятор давления конденсации: Обеспечивает поддержание оптимального давления конденсации при низкой температуре окружающего воздуха. В агрегатах, оснащенных системой естественного охлаждения, регулятор давления состоит из электромагнитных клапанов, которые позволяют отсекают контуры конденсатора. При этом производительность теплообменника уменьшается и давление конденсации поддерживается на требуемом уровне.

## МОДЕЛИ С ПОНИЖЕННЫМ УРОВНЕМ ШУМА

В этих моделях компрессоры звукоизолированы.

## УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛА

Для повышения энергоэффективности чиллер может быть оборудован системой частичной утилизации тепла. Тепло используется для нагрева воды, например, в системе ГВС.

## ГИДРОМОДУЛЬ

Чиллеры CVC и CVR могут поставляться со встроенным гидромодулем, в состав которого входят накопительный бак, один или два насоса, требуемой вместимости, расширительный бак, предохранительный клапан и ручные краны с соответствующими фитингами. Комплект защиты от замораживания для чиллеров с гидромодулем включает в себя нагревательный электрический кабель, проложенный по испарителю и по трубам водяного контура, а также электронагреватель, установленный внутри накопительного бака водяного контура. Управление комплектом осуществляет микропроцессорный контроллер.

### Технические характеристики

Модель	1601	1901	2301	2701	
Холодопроизводительность (1)	кВт	158	183	225	270

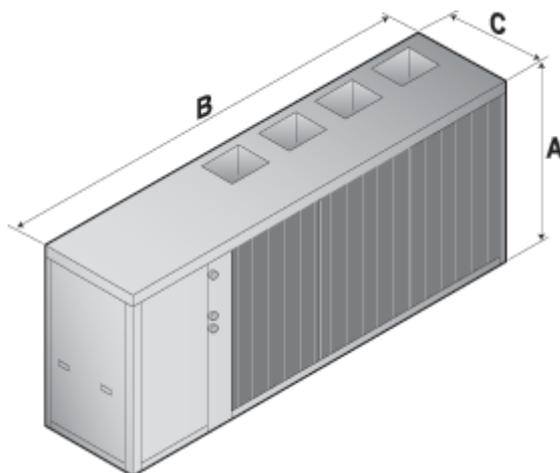
Потребляемая электрическая мощность (в режиме охлаждения, компрессор) (1)	кВт	57,0	65,1	78,4	94,5
Расход воды (в режиме охлаждения) (1)	л/час	24950	31500	38700	46500
Падение давления (в режиме охлаждения) (1)	кПа	47	41	43	41
Теплопроизводительность (2)	кВт	170	191	260	290
Потребляемая электрическая мощность (в режиме нагрева, компрессор) (2)	кВт	54,2	62,7	75,5	92,5
Расход воды (в режиме нагрева) (2)	л/час	29300	32900	44800	49900
Падение давления (в режиме нагрева) (2)	кПа	64	46	57	47
Холодопроизводительность в режиме свободного охлаждения (фрикулинга) (5)	кВт	94	110	135	135
Потребляемая электрическая мощность (в режиме свободного охлаждения)(4)	кВт	2,8	6	8	8
Расход воды (в режиме свободного охлаждения) (4)	л/час	24950	31500	38700	46500
Падение давления (в режиме свободного охлаждения) (4)	кПа	87	82	115	118
Напряжение электропитания	В/ф	400/3			
Производительность вентиляторов	м <sup>3</sup> /ч	36000	60000		
Макс. внешнее статическое давление	Па	50			
Компрессоры	тип	Винтовой			
	кол-во	1			
Количество холодильных контуров		1			
Количество ступеней регулирования производительности		3			
Уровень звукового давления (3)	дБ(А)	68	70		
Мощность водяного насоса	кВт	3,0		4,0	
Внешнее статическое давление (водяной насос)	кПа	190	150	180	148
Емкость накопительного бака	л	670			

1 Режим охлаждения: температура наружного воздуха 35 °С; температура воды на входе/выходе 12/7 °С

2 Режим нагрева (только для моделей с режимом теплового насоса ): температура наружного воздуха по сухому термометру 8,3 °С, по влажному термометру 6,1 °С; температура воды на входе/выходе 40/45 °С

3 Уровень звукового давления на расстоянии 10 м. по ISO 3746, фактор Q=2

4 Режим свободного охлаждения (только для моделей FC): температура наружного воздуха 2°С; температура воды на входе 15°С, раствор 20% гликоля, номинальный расход воды, компрессоры выключены.



Модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)	Вес (кг)	Вес* (кг)
<b>1601</b>	1966	4108	1105	1950	2250
<b>1901</b>	1966	4708	1105	2190	2490
<b>2301</b>	1966	4708	1105	2390	2690
<b>2701</b>	1966	4708	1105	2780	3090

\* Чиллер с гидромодулем

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: [pba@nt-rt.ru](mailto:pba@nt-rt.ru) || Сайт: <http://polarbear.nt-rt.ru>